



**Università di Padova**

Dipartimento di Studi Linguistici e Letterari

Corso di Laurea Magistrale in  
Lingue Moderne per la Comunicazione e la Cooperazione Internazionale  
Classe LM-38

Tesi di Laurea

*Simplificación, traducción automática y  
posedición de un manual técnico-industrial:  
el caso del manual de uso Simecon.*

Relatore  
Prof. Anna Polo

Laureanda  
Giulia Resini  
n° matr. 2139461 / LMLCC

Anno Accademico 2025 / 2026



## Sommario

|                                                              |    |
|--------------------------------------------------------------|----|
| INTRODUCCIÓN .....                                           | 5  |
| CAPÍTULO 1 .....                                             | 9  |
| 1.1. Análisis del manual de uso Simecon .....                | 9  |
| 1.1.1. Introducción al análisis textual.....                 | 9  |
| 1.1.2. Registro lingüístico y nivel de especialización.....  | 9  |
| 1.1.3. Vocabulario y presencia de tecnicismos .....          | 10 |
| 1.1.4. Elementos normativos y jurídicos-técnicos.....        | 10 |
| 1.1.5. Macro ideas desarrolladas por el manual.....          | 11 |
| 1.1.6. Tono y modalidad enunciativa .....                    | 11 |
| 1.1.7. Estructura textual y función .....                    | 12 |
| 1.1.8. Finalidad del texto .....                             | 12 |
| 1.1.9. Componente temático .....                             | 13 |
| 1.1.10. El componente léxico-terminológico .....             | 15 |
| 1.1.11. Tecnicismos .....                                    | 17 |
| 1.1.12. Neologismos.....                                     | 18 |
| 1.1.13. Préstamos lingüísticos.....                          | 18 |
| 1.1.14. Calcos lingüísticos.....                             | 19 |
| 1.1.15. Siglas y acrónimos.....                              | 19 |
| 1.1.16. Sinonimia y polisemia .....                          | 20 |
| 1.1.17. Referencias culturales.....                          | 21 |
| 1.1.18. Adjetivación .....                                   | 21 |
| 1.1.19. Componente morfosintáctica.....                      | 22 |
| 1.1.20. Tiempos verbales.....                                | 23 |
| 1.1.21. Componente pragmático .....                          | 24 |
| 1.1.22. Tipología textual y género discursivo.....           | 24 |
| 1.1.23. Emisor y receptor .....                              | 25 |
| 1.1.24. Neutralidad o ausencia de neutralidad .....          | 27 |
| 1.1.25. Redundancia.....                                     | 28 |
| 1.1.26. Otras estrategias comunicativas.....                 | 28 |
| CAPÍTULO 2 .....                                             | 31 |
| 2.1. Italiano Tecnico Semplificato (ITS).....                | 31 |
| 2.1.1. ITS aplicado al manual de uso Simecon .....           | 31 |
| 2.2. Proceso de reelaboración del manual de uso Simecon..... | 33 |
| 2.2.1. Planificación.....                                    | 34 |
| 2.2.2. Fichas terminológicas .....                           | 34 |

|                           |                                                                           |     |
|---------------------------|---------------------------------------------------------------------------|-----|
| 2.2.3.                    | Lista de abreviaturas .....                                               | 43  |
| 2.2.4.                    | Índice .....                                                              | 44  |
| 2.2.5.                    | Redacción.....                                                            | 47  |
| 2.2.6.                    | Estructura sintáctica .....                                               | 47  |
| 2.2.7.                    | Selección léxica .....                                                    | 51  |
| 2.2.8.                    | Formulación de las instrucciones operativas .....                         | 52  |
| 2.3.                      | Manual en Italiano Técnico Simplificado .....                             | 55  |
| 2.4.                      | Revisión .....                                                            | 103 |
| CAPÍTULO 3 .....          |                                                                           | 107 |
| 3.1.                      | Large Language Models .....                                               | 107 |
| 3.1.1.                    | ChatGPT .....                                                             | 110 |
| 3.1.2.                    | La importancia del Prompt.....                                            | 111 |
| 3.2.                      | El pre-editing en la traducción con LLM.....                              | 113 |
| 3.3.                      | Traducción al español generada por ChatGPT .....                          | 116 |
| CAPÍTULO 4 .....          |                                                                           | 161 |
| 4.1.                      | Posedición de la traducción automática .....                              | 161 |
| 4.1.1.                    | Metodología de análisis de errores .....                                  | 164 |
| 4.1.2.                    | Proceso de documentación .....                                            | 165 |
| 4.2.                      | Análisis macrotextual de la traducción generada por ChatGPT .....         | 166 |
| 4.2.1.                    | Cohesión textual y uniformidad terminológica.....                         | 166 |
| 4.3.                      | Análisis microtextual de la traducción generada por ChatGPT .....         | 167 |
| 4.3.1.                    | Estrategias de traducción identificadas en la traducción automática ..... | 167 |
| 4.3.2.                    | Errores léxico-terminológicos .....                                       | 168 |
| 4.3.3.                    | Errores de puntuación y ortográficos .....                                | 182 |
| 4.3.4.                    | Errores estilísticos y de registro.....                                   | 185 |
| 4.3.5.                    | Errores textuales .....                                                   | 191 |
| 4.3.6.                    | Errores morfosintácticos.....                                             | 193 |
| 4.4.                      | Evaluación de la calidad de la traducción .....                           | 197 |
| 4.5.                      | Traducción final del manual de uso Simecon.....                           | 198 |
| CONCLUSIÓN .....          |                                                                           | 235 |
| BIBLIOGRAFÍA .....        |                                                                           | 238 |
| BIBLIOGRAFÍA WEB.....     |                                                                           | 243 |
| RESUMEN EN ITALIANO ..... |                                                                           | 248 |

## INTRODUCCIÓN

El presente trabajo de final de máster surge del interés por la comunicación técnica y, en particular, del deseo de reflexionar sobre las formas en que los textos altamente especializados pueden hacerse más claros, accesibles y funcionales para sus destinatarios sin comprometer su rigor terminológico ni su contenido informativo.

El trabajo parte del análisis de un caso concreto: el manual de uso Simecon relativo al funcionamiento de una máquina industrial para la soldadura de anillos. Se trata de un tipo de texto que se caracteriza por un elevado nivel de especialización, destinado a los operadores técnicos que utilizan la máquina a diario y que necesitan consultar rápidamente las instrucciones de funcionamiento y las normas de seguridad.

Los manuales técnicos constituyen una herramienta fundamental en los entornos de producción industrial. Su función no es meramente informativa, sino eminentemente operativa: deben guiar al usuario en la ejecución correcta de determinados procedimientos, proporcionar instrucciones precisas y contribuir a prevenir errores que podrían comprometer el funcionamiento de los equipos o poner en riesgo la seguridad de los operadores. Por este motivo, la calidad de la comunicación adquiere un papel central. En un entorno de trabajo caracterizado por ritmos de producción elevados, plazos reducidos y la necesidad de intervenciones inmediatas, la posibilidad de localizar y comprender rápidamente la información contenida en la documentación técnica se convierte en un requisito esencial.

Sin embargo, no siempre los manuales de uso logran satisfacer plenamente estas necesidades. La documentación técnica se caracteriza a menudo por frases complejas, estructuras sintácticas articuladas, una terminología no siempre uniforme y formulaciones que pueden ralentizar la lectura y la comprensión del texto. Aunque estas características se deben en parte a la naturaleza especializada de estos documentos, pueden afectar negativamente a su eficacia comunicativa. De esta consideración surge el primer núcleo de interés de la presente investigación: verificar de qué manera es posible intervenir en un texto técnico especializado para mejorar su legibilidad y usabilidad sin alterar su contenido.

Con este fin, el trabajo se inscribe en el ámbito de los estudios sobre el lenguaje controlado y el italiano técnico simplificado (ITS), con especial referencia al modelo

propuesto por Ilaria Gobbi (2016). El italiano técnico simplificado surge de la necesidad de hacer que la comunicación técnica sea más clara, coherente y fácilmente comprensible mediante la aplicación de criterios lingüísticos específicos que se refieren al léxico, la sintaxis, la organización de la información y la gestión de la terminología especializada. La simplificación, desde esta perspectiva, no debe entenderse como una reducción de la complejidad conceptual ni como un empobrecimiento del contenido técnico. Por el contrario, representa un proceso de optimización de la comunicación destinado a mantener inalterada la precisión de la información, haciéndola al mismo tiempo más fácilmente accesible para el destinatario.

Partiendo de estos supuestos teóricos, la primera fase de la investigación se dedicó al análisis del manual de uso Simecon, con el fin de identificar sus principales características lingüísticas, textuales y comunicativas. El análisis permitió observar las peculiaridades del lenguaje técnico-industrial, poniendo de relieve los elementos que contribuyen a la especialización del texto y aquellos que, por el contrario, pueden suponer un obstáculo para su comprensión inmediata. Posteriormente, el manual se sometió a un proceso de simplificación basado en los principios del Italiano Técnico Simplificado. Dicha actividad incluyó la recopilación y normalización de la terminología especializada, la creación de tablas terminológicas, el análisis de las siglas presentes en el texto y la revisión de las estructuras lingüísticas consideradas más complejas o potencialmente ambiguas.

Sin embargo, la simplificación del manual no es solo una medida destinada a mejorar la legibilidad del documento para el lector humano. También desempeña una función estratégica dentro de un segundo ámbito de investigación que constituye uno de los elementos centrales de la presente tesis: la aplicación de la inteligencia artificial a la traducción técnica.

De hecho, en los últimos años, el rápido desarrollo de la inteligencia artificial generativa ha transformado profundamente el panorama de la traducción automática. La aparición de los Large Language Models (LLM) ha introducido nuevas posibilidades en la producción y el procesamiento del lenguaje natural, permitiendo obtener traducciones caracterizadas por una elevada fluidez lingüística y una notable capacidad de adaptación a diferentes contextos comunicativos. Entre estos sistemas, ChatGPT se ha consolidado como una de las herramientas más difundidas y utilizadas tanto en el ámbito profesional

como en el académico, gracias a su capacidad para generar textos coherentes y gramaticalmente correctos en numerosos idiomas.

El uso cada vez mayor de estas herramientas ha suscitado un amplio debate sobre su potencial y sus limitaciones. Si bien, por un lado, los modelos de lenguaje a gran escala ofrecen nuevas oportunidades para acelerar los procesos de traducción y mejorar la productividad, por otro surgen importantes interrogantes sobre la calidad de las traducciones generadas, sobre todo cuando se trata de textos altamente especializados. De hecho, en ámbitos como la traducción técnica, la corrección lingüística por sí sola no basta para garantizar la calidad del resultado. Resultan igualmente fundamentales la precisión terminológica, la coherencia interna del texto, el respeto de las convenciones sectoriales y la adhesión a los estándares profesionales propios de la cultura de destino.

En este contexto, la presente investigación se propone verificar hasta qué punto un sistema como ChatGPT es capaz de abordar la traducción de un texto técnico-industrial altamente especializado. La decisión de utilizar ChatGPT se debe no solo a su amplia difusión, sino también a la creciente relevancia que estas herramientas están adquiriendo en las prácticas profesionales de la traducción. Sin embargo, el objetivo del trabajo no consiste en demostrar la superioridad o la insuficiencia de la inteligencia artificial frente al traductor humano. Más bien, se pretende analizar críticamente el comportamiento del sistema en un contexto especializado concreto, identificando sus puntos fuertes, aspectos críticos y limitaciones.

Con este fin, el manual, previamente simplificado, se ha traducido del italiano al español mediante ChatGPT. Se ha prestado especial atención a la formulación de la indicación, considerada uno de los elementos fundamentales para orientar el comportamiento de los modelos lingüísticos. De hecho, el diseño de instrucciones detalladas y contextualizadas es un factor determinante para obtener resultados coherentes con las exigencias de la traducción técnica y constituye una de las prácticas más relevantes en la interacción con los sistemas de inteligencia artificial generativa.

La siguiente fase del trabajo se dedicó a la evaluación crítica de la traducción obtenida. Mediante un análisis articulado en dos niveles, macrotextual y microtextual, se identificaron y clasificaron los errores presentes en el texto generado por ChatGPT. La atención se centró, en particular, en los aspectos terminológicos, morfosintácticos, textuales, estilísticos y culturales, con el objetivo de comprender qué categorías de

problemas resultan más problemáticas para un sistema de traducción basado en modelos de lenguaje a gran escala. Paralelamente, se llevó a cabo un trabajo de documentación terminológica mediante la consulta de fuentes especializadas, normativas y académicas, con el fin de elaborar propuestas de traducción adecuadas y coherentes con las convenciones de la documentación técnica en español.



# CAPÍTULO 1

## 1.1. Análisis del manual de uso Simecon

En el presente capítulo se procederá al análisis textual del *Manuale di istruzioni per l'uso AG01 Macchina semi-automatica per la saldatura di anelli*. El objetivo del análisis es individuar y describir las principales características lingüísticas, estructurales y comunicativas de este texto técnico, al fin de comprender su funcionamiento y especificidades.

El análisis se conducirá siguiendo el esquema metodológico que considera la relevancia de las componentes temática y pragmática.

En particular, en cuanto a la componente temática del texto, se examinarán los aspectos lexicales y terminológicos (neologismos, préstamos, calcos, siglas y acrónimos, fenómenos de sinonimia y polisemia, tecnicismos, culturemas y uso de adjetivación), y morfosintácticos (con atención hacia los tiempos verbales, los procesos de impersonalización, el uso de la voz pasiva y los fenómenos de nominalización).

Sucesivamente, el análisis se centrará en la componente pragmática, considerando la tipología textual y el género discursivo del manual, el grado de implicación de autor y receptor, el nivel de neutralidad del discurso, la presencia de eventuales redundancias y otras estrategias comunicativas.

### 1.1.1. Introducción al análisis textual

El presente texto es un manual técnico de uso y mantenimiento relativo a la máquina de soldadura por fusión de anillo semiautomática producida por Simecon. Desde el punto de vista de la tipología, el texto forma parte del género de textos técnicos y procedimentales del ámbito industrial, caracterizados por una función principalmente instructiva y reguladora, con importantes implicaciones normativas y de seguridad.

### 1.1.2. Registro lingüístico y nivel de especialización

El registro que se emplea en el manual es formal, impersonal y especializado, con un nivel de especialización medio-alto. El texto presupone, que el destinatario posea conocimientos técnicos y normativos, como mencionado directamente por el manual:

Le istruzioni e le avvertenze di sicurezza sono sviluppate nel manuale presupponendo che l'utilizzatore conosca ed applichi le prescrizioni della direttiva 2006/42/CE nonché delle altre direttive ad essa collegate. La conoscenza e la comprensione del manuale e dei contenuti allegati costituiscono un indispensabile strumento per la riduzione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori. E' responsabilità dell'utilizzatore destinare alla conduzione e/o manutenzione della macchina personale idoneo, sotto gli aspetti fisici, mentali e professionali, agli incarichi e alle responsabilità del caso. In particolare, per la propria ed altrui incolumità, la macchina non deve essere assolutamente affidata a persone che hanno tempi di reazione anomali a causa dell'assunzione di farmaci o simili, o a causa di difetti fisici che ne rallentano i movimenti. (p. 9)

Esta indicación metatextual confirma que el público de referencia no es genérico, sino que está constituido por operadores técnicos, instaladores, personal de mantenimiento y personal especializado.

### **1.1.3. Vocabulario y presencia de tecnicismos**

El vocabulario está representado por el léxico técnico sectorial y tecnicismos específicos, que garantizan precisión semántica y reducción de la ambigüedad interpretativa, que es fundamental en textos técnicos con implicaciones de seguridad. Entre los ejemplos más significativos se encuentran los siguientes:

cilindri degli attuatori pneumatici (p. 17)

pilotaggio delle valvole (p. 18)

tensione di alimentazione (p. 22)

trasformatore saldatrice (p. 22)

Estas expresiones pertenecen al dominio de la mecánica aplicada y de la seguridad industrial y constituyen ejemplos de terminología mono referencial, es decir términos con significado unívoco dentro del sector.

### **1.1.4. Elementos normativos y jurídicos-técnicos**

El manual integra una fuerte componente normativa, típica de la documentación técnica conforme a la legislación europea sobre máquinas. Esto se nota claramente en la sección dedicada a la declaración de conformidad:

Direttiva Macchine 2006/42 (p. 7)

Direttiva Basso Voltaggio 2006/95 EC (p. 7)

Compatibilità Elettromagnetica 2004/108 EC (p. 7)

Estas referencias representan ejemplos de lenguaje técnico-jurídico, situado en la intersección entre normativa europea y documentación industrial.

Otros elementos regulativos que hacen referencia al lenguaje jurídico contractual aparecen en la sección responsabilidad y garantía, por ejemplo:

Il prodotto è garantito dalla nostra società per 2000 ore di lavoro oppure 12 mesi dalla data di consegna. (p. 6)

La garanzia copre gli eventuali difetti di costruzione dell'apparecchio (materiali). (p. 6)

#### **1.1.5. Macro ideas desarrolladas por el manual**

El texto desarrolla cuatro macro temas que combinan la dimensión técnica, normativa y preventiva. Se trata de la seguridad de los operadores y riesgos (p. 7-20), la descripción funcional del dispositivo (p. 21-24), el uso correcto y modalidades de instalación (p. 25-37), y normas generales de mantenimiento (p. 38-44).

#### **1.1.6. Tono y modalidad enunciativa**

El tono es objetivo, prescriptivo y deóntico, con uso frecuente de estructuras modales que expresan obligaciones y prohibiciones. Un ejemplo es:

Non bagnare assolutamente le apparecchiature elettriche, elettroniche e i motori. Non usare categoricamente nelle parti elettriche, aria compressa, umidificata e lubrificata, né getti d'acqua, ma usare un aspiratore. Non manomettere allarmi. (p. 39)

El uso de la impersonalidad contribuye a la neutralidad y a la autoridad del texto.

#### **1.1.7. Estructura textual y función**

Como se observa en el índice (p. 3-5), el manual presenta una estructura jerarquizada y organizada en secciones numeradas (Garanzia e responsabilità, Informazioni sulla sicurezza, Identificazione della macchina e dati tecnici, Descrizione della macchina, Condizioni di utilizzo, Posti di lavoro per gli operatori, Messa in funzione e utilizzo, Trasporto, Installazione, Montaggio, Norme generali per la manutenzione).

Esta organización responde a tres objetivos principales: en primer lugar, facilitar la consulta rápida por el operador. Después, garantizar la integridad documental exigida por la normativa y, por último, separar las funciones comunicativas según descripción, instrucción, seguridad y responsabilidad.

También, destaca la presencia de advertencias ('ATTENZIONE') y de listas con viñetas que refuerza la legibilidad operativa.

#### **1.1.8. Finalidad del texto**

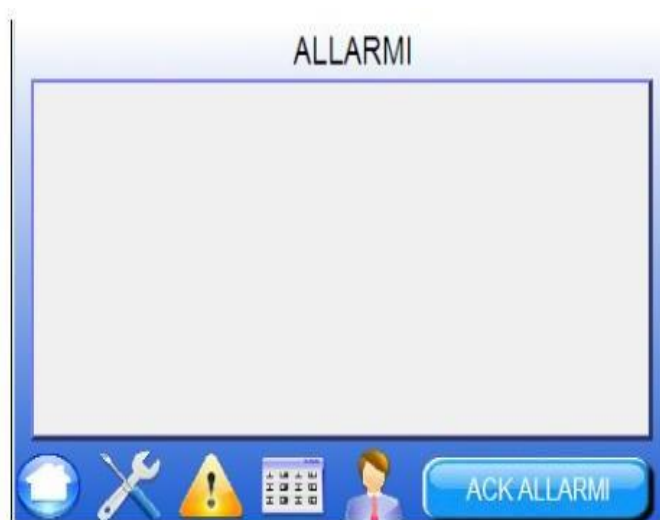
Se pueden observar tres finalidades comunicativas dentro del presente manual técnico. La primera es una finalidad informativa, porque se proporcionan conocimientos sobre el producto y sus características («La macchina esegue l'assemblaggio in modo completamente automatizzato. L'operatore può pertanto effettuare la supervisione dalla posizione antistante la pulsantiera di comando.» (p. 25)). En segundo lugar, el texto tiene una finalidad instructora, porque guía al usuario en los procedimientos operativos («Accertarsi che gli sportelli dei carter siano chiusi. Sbloccare i pulsanti a fungo d'emergenza e premere il pulsante RESET EMERGENZA. Il circuito pneumatico della macchina entra in pressione, i manipolatori si posizionano nello stato in cui si trovavano prima dello spegnimento della macchina.» (p. 28)). Por último, desempeña una función preventiva al fin de reducir los riesgos y prevenir accidentes («Non eseguire interventi che esulino dai

propri compiti e conoscenze tecniche; Informare immediatamente il superiore responsabile, evitando di prendere iniziative personali» (p. 9)).

### 1.1.9. Componente temático

Dado que se trata de un texto que pertenece al género del manual técnico industrial, la tematización está fuertemente condicionada por el objetivo pragmático del documento, es decir, garantizar un uso correcto y seguro del dispositivo.

Este objetivo determina decisiones lingüísticas orientadas a la precisión referencial, a la reducción de la ambigüedad y a la claridad procedimental, elementos claramente identificables en el manual mediante el uso de terminología técnica clara y formulaciones prescriptivas. Por ejemplo, la siguiente imagen junto al pie de foto proporciona una descripción objetiva del dispositivo:



Tutti gli allarmi o anomalie presenti in macchina vengono visualizzati in questa pagina.

El componente léxico-terminológico constituye el eje central de la tematización, ya que el manual se basa en el uso de tecnicismos sectoriales pertenecientes a los ámbitos de la mecánica aplicada y la seguridad industrial. Entre los ejemplos más significativos hay ‘tubazione di distribuzione’ (p. 37), ‘circuito pneumatico’ (p. 37), ‘tubazioni di adduzione dell’aria compressa’ (p. 37). Estas expresiones presentan características de

mono referencialidad semántica y estabilidad típicas del lenguaje técnico, con frecuentes colocaciones especializadas cristalizadas.

Desde el punto de vista morfológico, el texto destaca por su significativa densidad nominal que se debe al uso de nominalizaciones y derivaciones, las cuales permiten condensar información operativa compleja en formas lingüísticas compactas. Ejemplos evidentes son ‘configurazione’, ‘utilizzazione’, ‘riabilitazione’, ‘segnalazione’ (pp. 4), que reflejan la tendencia del lenguaje técnico a la conceptualización de los procesos mediante sustantivos abstractos.

Desde el punto de vista sintáctico, el manual presenta estructuras prevalentemente lineales y funcionales, con una tendencia a la parataxis y a la reducción de la subordinación compleja con respecto al idioma en general. Esto se observa en frases como «Per avviare la macchina premere il pulsante MARCIA.» (p. 28) o «Mantenere sempre sgombra e pulita la zona perimetrale della macchina» (p. 40), que se caracterizan por construcciones simples, directas y orientadas a la acción. Sin embargo, la subordinación no está ausente, de hecho, aparecen subordinadas finales, causales y modales cuando es necesario para mayor claridad, como en «Scaricare giornalmente eventuali depositi di condensa del circuito dell’aria compressa intervenendo sull’apposita vite posta sul gruppo filtro – regolatore.» (p. 40), que explica la modalidad de instrucción.

Un elemento especialmente importante es el uso frecuente de formas impersonales y deónticas, funcionales a la neutralidad enunciativa y a la autoridad normativa del texto. Algunos ejemplos son «Pulire accuratamente la macchina» (p. 40) y «Lubrificare tutti i dispositivi corredati da opportuni ingrassatori» (p. 40). Estas estructuras contribuyen a centrar la atención en la acción y la norma más que en el sujeto, típico de los textos técnicos y normativos.

La adjetivación también desempeña un papel importante en la construcción temática, ya que en el texto asume principalmente una función clasificatoria y relacional. Los adjetivos no expresan cualidades subjetivas, sino propiedades técnicas o funcionales, como ‘perimetrale’ (p. 40), ‘compressa’ (p. 41) o ‘pneumatico’ (p. 43). Este predominio de adjetivos relacionales es coherente con la naturaleza referencial del lenguaje técnico, donde el objetivo es describir e identificar con precisión más que evaluar.

Otra característica importante es la presencia de enumeraciones, listas con viñetas y secuencias de pasos, que reflejan la organización lógica de las operaciones y facilitan

la consulta rápida por parte del operador. Por ejemplo, en la sección *Norme generali per la manutenzione* hay una serie de instrucciones operativas paso a paso («Non bagnare assolutamente le apparecchiature elettriche, elettroniche e i motori. Non usare categoricamente nelle parti elettriche, aria compressa, umidificata e lubrificata, né getti d'acqua, ma usare un aspiratore. Non manomettere allarmi o micro di protezione» (p. 39)), organizadas en forma de lista. Igualmente, el índice general del manual (p. 3-5) presenta una estructura jerarquizada numerada de las secciones, típica de los textos de instrucción técnica.

Desde el punto de vista de la cohesión, el texto prioriza la repetición terminológica y la coherencia de los campos semánticos. La repetición de palabras claves como ‘macchine’, ‘dispositivi’, ‘sicurezza’ y ‘utilizzo’ contribuye a la claridad y a la comprensión operativa, reduciendo el riesgo de ambigüedad interpretativa.

Por último, el manual presenta una significativa complejidad semiótica, ya que la información se transmite no sólo a través del lenguaje verbal, sino también mediante imágenes técnicas, esquemas, tablas y numeración de los componentes. Por ejemplo:



**Togliere la tensione prima di aprire l'armadio elettrico**

Esta integración multimodal es habitual en los manuales de instrucciones industriales y constituye parte integrante de la componente temática, ya que la comprensión de su funcionamiento depende a menudo de la interacción entre el texto y la representación gráfica.

#### **1.1.10. El componente léxico-terminológico**

El componente léxico-terminológico del manual representa uno de los elementos centrales en la construcción del texto, ya que el significado técnico y operativo se transmite principalmente mediante el uso de una terminología especializada muy precisa, estable y mono referencial.

De hecho, el manual presenta una predominancia de tecnicismos sectoriales específicos que, como hemos visto, pertenecen a los dominios de la mecánica aplicada, de la seguridad industrial y de la normativa técnica.

Un aspecto de particular relevancia se refiere a la presencia de colocaciones técnicas cristalizadas, es decir combinaciones léxicas recurrentes y convencionalizadas en el dominio especializado. Algunos ejemplos son ‘pulsante/i di emergenza’ (p. 10), ‘Protezioni mobili’ (p. 11), ‘Protezioni fisse’ (p. 11) e ‘armadio elettrico’ (p. 11). Estas expresiones constituyen unidades terminológicas reconocibles dentro del sector técnico, facilitando la comunicación entre profesionistas.

El manual además, presenta mucha terminología normativa y jurídica-técnica que deriva del contexto legislativo europeo en el que se inscribe el producto. Esto se desprende, por ejemplo, en referencias como la «Direttiva Macchine 2006/42» (p. 7) y «Esse sono inoltre tenute a rilasciare al committente, a fine lavori, una dichiarazione di conformità, nel rispetto della legislazione vigente, ed è obbligo dell’utente della macchina, committente dei lavori, accertarsi che questa dichiarazione gli venga rilasciata.» (p. 36). Esta coexistencia de léxico técnico y normativo confirma el carácter híbrido del texto, situado en la encrucijada entre la comunicación técnica y la documentación normativa.

Desde el punto de vista morfológico-léxico, se observa una presencia frecuente de nominalizaciones y derivaciones, que contribuyen a la densidad informativa típica de los textos especializados. Términos como ‘installazione’, ‘funzionamento’, ‘manutenzione’, ‘stabilizzazione’, ‘utilizzazione’ e ‘movimentazione’ representan procesos o acciones mediante substantivos abstractos, lo que permite una mayor neutralidad estilística.

Desde el punto de vista semántico, el léxico del manual se organiza en campos terminológicos recurrentes. Entre estos, los que destacan son el campo de la función mecánica (‘condizioni di utilizzo’, ‘configurazione’, ‘sollevamento’), de la seguridad (‘sicurezza’, ‘pericolo’, ‘obbligo’), de la operatividad técnica (‘installazione’, ‘impiantistica’,



‘manutenzione’) y de la normativa y conformidad (‘direttiva’, ‘conformità’, ‘disposizioni di legge’).

El manual también presenta ejemplos de siglas y acrónimos técnicos, como «CE» (p. 36), que se remiten a conceptos normativos compartidos a nivel europeo. El uso de siglas constituye una estrategia típica de la comunicación técnico-científica, ya que permite resumir información compleja en expresiones lingüísticas breves y estandarizadas.

Con respecto a los fenómenos de neología, el texto no presenta una gran cantidad de neologismos creativos, sino más bien términos derivados y compuestos típicos de la terminología técnica consolidada. Esto concuerda con la función del manual que privilegia la estandarización terminológica frente a la innovación léxica.

El componente léxico-terminológico refleja claramente el enfoque pragmático del texto, caracterizado por la precisión, la neutralidad y ausencia de elementos valorativos. De hecho, no aparecen expresiones emotivas o subjetivas, mientras que hay una fuerte presencia de términos técnicos objetivos, funcionales a la transmisión eficaz de las instrucciones operativas.

#### **1.1.11. Tecnicismos**

Dentro del componente léxico-terminológico del manual, los términos técnicos desempeñan un papel fundamental, ya que constituyen unidades propias de los lenguajes sectoriales con significado preciso y mono referencial dentro de un ámbito especializado. En los textos técnicos, los términos transmiten informaciones operativas y parámetros técnicos y de seguridad, contribuyendo a la reducción de la ambigüedad interpretativa y a la estandarización comunicativa. En el manual se distinguen diversas tipologías de tecnicismos, relacionados principalmente con los ámbitos de la mecánica aplicada, la seguridad industrial y la normativa técnica.

En primer lugar, los tecnicismos relacionados con la mecánica y el funcionamiento del dispositivo describen su estructura y sus funciones mediante sintagmas nominales complejos, como «schiacciatura o inceppamento del corpo» (p. 12), «fonti di alimentazione di energia» (p. 12), o «operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria» (p. 16). Estas construcciones reflejan la tendencia del lenguaje técnico a denominar los

objetos de forma analítica, combinando sustantivos y complementos para delimitar con exactitud el referente.

Otro grupo relevante corresponde al campo de la seguridad y la prevención de riesgos, con expresiones como «dispositivi di protezione» (p. 7) o «dispositivi di sicurezza» (p. 8). Se trata de una terminología estandarizada a nivel normativo, fácilmente reconocible por los operadores, cuya función es identificar de manera clara elementos y procedimientos destinados a garantizar la seguridad, reforzando así el carácter prescriptivo del texto.

Por otro lado, aparecen tecnicismos de carácter normativo y jurídico-técnico que sitúan el manual dentro de un marco legislativo específico, como «disposizioni di legge» (p. 9), «Direttiva Macchine 2006/42/CE» (p. 19) y «dichiarazione di conformità» (p. 36). Estas expresiones evidencian la naturaleza híbrida del texto, a medio camino entre la comunicación técnica y la normativa.

#### **1.1.12. Neologismos**

El manual presenta sobre todo neologías morfosintácticas derivada de bases verbales (Messina:2015), que representa procesos o acciones mediante sustantivos abstractos. Algunos ejemplos incluyen ‘installazione’, ‘utilizzo’, ‘funzionamento’, ‘manutenzione’ y ‘alimentazione’. Estos términos, aunque ya se han consolidado en la jerga técnica, derivan de procesos morfológicos de formación (-ción, -mento) que, en principio, generaron unidades léxicas nuevas con respecto a la lengua común.

Otra categoría se refiere al hecho de que la formación de nuevas unidades terminológicas en el manual se produce a menudo mediante mecanismos compositivos mediados por proposiciones como en las estructuras “nombre + de + nombre” o “nombre + adjetivo + técnico”, por ejemplo «norme di sicurezza» (p. 1) o «servizio assistenza tecnica clienti» (p. 1).

#### **1.1.13. Préstamos lingüísticos**

En el texto destacan algunos préstamos acrónimos de origen internacional, como la sigla ‘CE’ (p. 36). El acrónimo indica que el producto cumple con los requisitos de acuerdo con la normativa correspondiente de la UE, la cual permite que este circule y se comercialice libremente en el territorio donde se aplica esta ley<sup>2</sup>. Se trata de un préstamo lingüístico consolidado, que los usuarios perciben como parte integrante del léxico normativo-industrial.

Por último, se puede observar como el manual no presenta una elevada presencia de anglicismos: esta elección es coherente con la función del texto, da prioridad a la claridad y accesibilidad para un público técnico nacional, evitando elementos lingüísticos potencialmente ambiguos. De hecho, la escasez de préstamos refleja una tendencia conservadora del lenguaje técnico-normativo en la que la estabilidad terminológica y la comprensión inmediata tienen prioridad sobre la innovación léxica.

#### **1.1.14. Calcos lingüísticos**

El texto presenta calcos reconducibles al lenguaje técnico-jurídico europeo. Por ejemplo, la expresión «dichiarazione di conformità» (p. 36) refleja la terminología estandarizada típica del lenguaje normativo europeo *declaration of conformity*<sup>3</sup>.

También, destacan calcos estructurales típicos del lenguaje técnico operativo como «Dispositivi di sicurezza» (p. 8) que reproduce un esquema terminológico internacional común en los manuales industriales (*safety device*).

#### **1.1.15. Siglas y acrónimos**

En el manual, la presencia de siglas está estrechamente relacionada con la dimensión normativa y jurídica-técnica del texto, más que en el ámbito estrictamente mecánico-operativo. El ejemplo más significativo es la sigla ‘CE’ (p. 36), que deriva de la expresión

---

<sup>2</sup> [https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index\\_it.htm](https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_it.htm)

<sup>3</sup> [https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/signing-declaration-conformity/index\\_en.htm](https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/signing-declaration-conformity/index_en.htm).

francesa *Conformité Européenne*<sup>4</sup>, indicando la conformidad del dispositivo a las directivas comunitarias. Desde el punto de vista lingüístico, ‘CE’ se configura como una sigla internacionalizada e integrada en el léxico técnico italiano, caracterizada por una elevada densidad informativa.

La misma sigla aparece también en la referencia normativa «Direttiva Macchine 2006/42/CE» (p. 19). En este caso, la secuencia alfanumérica «2006/42/CE» sirve para identificar de manera oficial el acto legislativo europeo y es un ejemplo de codificación normativa estandarizada.

Se observa también que el manual no presenta una elevada densidad de acrónimos técnicos complejos, de hecho, la limitación en el uso de acrónimos contribuye a la claridad comunicativa y a la reducción del riesgo de ambigüedad interpretativa.

#### **1.1.16. Sinonimia y polisemia**

El discurso se caracteriza por la tendencia marcada a la estabilidad terminológica: los términos clave se repiten de forma sistemática para evitar ambigüedades y garantizar la claridad referencial. Por eso, cabe destacar la ausencia casi total de sinónimos expresivos o valorativos destinados a modular la intensidad semántica o a expresar juicios cualitativos.

En cuanto a la polisemia, también este fenómeno viene sistemáticamente reducido y controlado. De hecho, en los textos técnicos, uno de los objetivos primarios es la neutralización de la ambigüedad semántica: términos potencialmente polisémicos en la lengua general se reconducen a un significado claro dentro del dominio técnico.

En el caso del manual la polisemia no está ausente, pero queda delimitada funcionalmente por el contexto y la estructura sintáctica.

El término ‘macchina’ constituye un ejemplo emblemático. En la lengua general, ‘macchina’ es un lexema altamente polisémico, porque puede referirse a un automóvil,

---

<sup>4</sup> V. Linja-aho, "When a Typography Mistake Turns Into a Conspiracy Theory: the Short History of CE and “China Export”," 2025 IEEE History of Electrotechnology Conference (HISTELCON), Bonn, Germany, 2025, pp. 1-5, doi: 10.1109/HISTELCON64051.2025.11286122. keywords: {Europe;History;Fake news;Electrical products;CE Marking;misinformation;history;conformity},

un artilugio genérico, un sistema organizativo, etc. En el manual, sin embargo, su significado se delimita semánticamente:

«Nella progettazione e nella costruzione di questa macchina sono stati adottati i criteri e gli accorgimenti adatti a soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle seguenti direttive.» (p. 7)

De este modo, el término adquiere un significado técnico preciso e inequívoco, y pasa a tener un único referente mecánico y normativo dentro del texto.

Otro caso interesante es el término ‘Direttiva’ en la expresión «Direttiva Macchine 2006/42/CE» (p. 7). En el lenguaje general, ‘direttiva’ puede referirse a una indicación genérica. En el contexto del manual, sin embargo, designa un acto legislativo vinculante de la Unión Europea, identificado con precisión mediante su codificación numérica. También en este caso, la polisemia queda neutralizada por la especificación normativa y la presencia de la referencia oficial.

#### **1.1.17. Referencias culturales**

En el manual técnico las referencias culturales no aparecen explícitamente como símbolos o identidades, sino que se perciben de forma implícita a través de la dimensión normativa jurídica del texto. La cultura de referencia se integra en las referencias legislativas y en las convenciones de redacción sin que se aborde directamente como tema.

Dos referencias culturales según la normativa de la Unión Europea son la *Direttiva Macchine 2006/42* y la *Conformité Européenne* (CE). Estos elementos no son solo técnicos, sino que marcan la pertenencia a un sistema cultural basado en la normalización técnica y la seguridad. Otra referencia cultural es la sigla «S.R.L.» (p. 1), que indica una *società a responsabilità limitata*<sup>5</sup> y remite al sistema normativo y empresarial nacional. Por último, la estructura del manual sigue convenciones internacionales típicas de los manuales técnicos, con secciones estandarizadas como advertencias, descripciones del producto, datos técnicos, instrucciones de uso e indicaciones de seguridad.

#### **1.1.18. Adjetivación**

---

<sup>5</sup> <https://www.treccani.it/enciclopedia/societa-a-responsabilita-limitata/>

La adjetivación no cumple una función expresiva o descriptiva en sentido cualitativo, sino que contribuye a la precisión referencial, a la reducción de la ambigüedad y a la clasificación técnica de objetos y procedimientos.

En el manual se observa una clara prevalencia de adjetivos relacionales, es decir adjetivos que no expresan cualidades subjetivas, sino que establecen una relación objetiva entre el sustantivo y un ámbito técnico o funcional o de posición. Algunos ejemplos son ‘sicurezza perimetral’ (p. 35), ‘collegamento pneumatico’ (p. 37) y ‘aria compressa’ (p. 37).

Esto confirma la finalidad informativa, instructiva y preventiva del texto.

### **1.1.19. Componente morfosintáctica**

El análisis de la componente morfosintáctica del manual técnico pone de manifiesto una configuración gramatical que responde a las exigencias de precisión referencial y reducción de la ambigüedad mediante una sintaxis lineal y una fuerte tendencia a la objetivación.

De hecho, el texto se caracteriza por una prevalencia de estructuras sintácticas simples, funcionales e impersonales. Estos rasgos ya se aprecian en las secciones definitorias iniciales, como en:

Trasportatore qualificato che ha recepito i contenuti di questo manuale. (p. 8)

La estructura sigue el orden canónico sujeto-verbo-complemento y el enunciado es sencillo, ya que no presenta ambigüedades semánticas y contiene poca información.

Otro elemento distintivo es la división del texto en enumeraciones y secuencias operativas, especialmente en las secciones dedicadas a la seguridad y a la instalación (pp. 2–3). Esta organización simplifica la sintaxis, lo que hace que el texto resulte más legible y práctico.

Desde el punto de vista verbal, destaca el uso prevalente del presente indicativo, que confiere al texto una validez general y atemporal. Este aspecto se analizará con mayor profundidad después de este párrafo.

La morfosintaxis muestra una fuerte impersonalización, donde el sujeto humano apenas se tematiza, mientras que la atención del texto se centra más en los objetos técnicos

y las prescripciones normativas. Por otro lado, la escasa presencia de pronombres personales contribuye a un discurso objetivo e impersonal.

Por último, el uso de la voz pasiva es otro aspecto recurrente, que destaca el proceso o el resultado de la acción más que el sujeto, como en el caso de «Le istruzioni e le avvertenze di sicurezza sono sviluppate nel manuale...» (p. 9).

### **1.1.20. Tiempos verbales**

En cuanto a los tiempos verbales, el discurso muestra una clara coherencia con el lenguaje técnico-normativo: predominio del presente de indicativo, uso funcional de las formas no finitas, en particular de participio pasado e infinitivo, y uso marginal de los tiempos pasados. De hecho, el sistema verbal está orientado a la definición y regulación de los comportamientos operativos, más que a la narración de acontecimientos.

#### **Presente de indicativo**

El presente se utiliza para enunciar propiedades estables y universales y condiciones operativas, como en el ejemplo:

Nella pagina impostazioni sono presenti tutte le sezioni del pannello di controllo. (p. 31)

#### **Participio pasado**

El participio pasado con valor pasivo, como en «Si raccomanda di attenersi alle disposizioni ed alle indicazioni fornite nelle specifiche schede di sicurezza...» (p. 20) contribuye a la impersonalización, desplazando la atención hacia los objetos en lugar de hacia el sujeto.

#### **Infinitivo**

El infinitivo, utilizado en las secciones operativas, tiene un valor procedural y descriptivo, como en:

Verificare che gli sportelli dei carter siano chiusi (p. 28)

Ausencia de tiempos pasados y atemporalidad

El manual evita los tiempos pasados, manteniendo una dimensión atemporal y reguladora que neutraliza la subjetividad.

#### **1.1.21. Componente pragmático**

El componente pragmático es el análisis del uso del lenguaje sobre el contexto comunicativo del texto. Este no se limita al contenido informativo del texto, sino que considera también las finalidades comunicativas, las relaciones entre emisor y receptor y las estrategias lingüísticas empleadas para obtener determinados efectos en el receptor.

En este caso, es un discurso muy orientado a la acción donde su objetivo principal es guiar el comportamiento del usuario y garantizar un uso correcto y seguro de la máquina. En esta prospectiva, el manual no se limita a proporcionar información, sino que desempeña un papel regulador, normativo y preventivo, imponiendo normas de comportamiento y seguridad así como señalando potenciales riesgos.

El contexto técnico industrial influye de manera significativa en las elecciones lingüísticas y discursivas. Esto se puede observar en una tendencia a la precisión, a la estandarización y a la autoridad normativa, que se traduce en el uso frecuente de formas imperativas, construcciones impersonales y fórmulas de advertencia. Tales estrategias reducen al mínimo las ambigüedades interpretativas y garantizan una comprensión clara de las instrucciones.

#### **1.1.22. Tipología textual y género discursivo**

El manual forma parte de la tipología textual instructora y regulativa, típico de los textos técnicos que guían el comportamiento de los operadores. De hecho, no tiene una función argumentativa o narrativa, sino que proporciona instrucciones operativas y prescripciones normativas finalizadas al uso correcto de la máquina. El carácter prescriptivo del texto se puede observar en los siguientes ejemplos:

Prima di utilizzare la macchina leggere ATTENTAMENTE. (p. 1)



## O

Fermate immediatamente la macchina agendo sul/sui pulsante/i di emergenza (pulsante rosso a fungo installato a bordo della stessa). (p. 9)

En estos casos, el uso del infinitivo “leggere” y del imperativo “fermate” evidencia una instrucción obligatoria relacionada a la seguridad operativa, no una simple sugerencia.

Junto a la componente instructiva, hay una dimensión normativa y regulativa, que se manifiesta mediante prescripciones explícitas. Un ejemplo significativo es:

Per la propria ed altrui incolumità è pertanto assolutamente vietato manomettere, modificare o eludere tali dispositivi. (p. 11)

Aquí el texto no solo indica lo que hay que hacer, sino que establece claramente lo que no se debe hacer, fortaleciendo su papel de herramienta de control del comportamiento del usuario.

En cuanto al género discursivo, el texto es un manual técnico-operativo de uso industrial. De hecho, se observan características recurrentes como la estructura jerarquizada y organizada (‘7a Controlli preliminari’, ‘7b Utilizzazione’ (p. 4)), la presencia de marcadores discursivos estandarizados (‘ATTENZIONE’, ‘AVVERTENZA’ (p. 26-27)) y un uso frecuente de secuencias operativas que facilitan la ejecución práctica de las acciones.

### 1.1.23. Emisor y receptor

Podemos identificar al emisor con la empresa fabricante y, como tal, ocupa un cargo de autoridad. Se trata de una presencia implícita, que nunca se manifiesta de forma directa o en primera persona, sino que se expresa a través de fórmulas normativas y prescriptivas.

Por lo que atañe al receptor, se identifica con los operadores, profesionales y usuarios que trabajan con la máquina. En el manual el receptor viene frecuentemente nominado directamente («L’operatore può intervenire restando al di fuori dei carter di

protezione ovvero senza dover ricorrere all'apertura degli sportelli d'accesso alla macchina o all'arresto del ciclo produttivo.» (p. 25)) y es llamado a seguir las normas de seguridad y el correcto uso del dispositivo. Algunos ejemplos incluyen:

Accertarsi che gli sportelli dei carter siano chiusi. Sbloccare i pulsanti a fungo d'emergenza e premere il pulsante RESET EMERGENZA. Il circuito pneumatico della macchina entra in pressione, i manipolatori si posizionano nello stato in cui si trovavano prima dello spegnimento della macchina. (p. 28)

O

Non eseguire interventi che esulino dai propri compiti e conoscenze tecniche; (p. 10)

En estos casos, el uso del imperativo y del infinitivo con valor imperativo contribuye a construir una relación comunicativa directa, donde el receptor es llamado a actuar conforme a las instrucciones. Sin embargo, no tiene un carácter dialógico, sino funcional, finalizado a la ejecución correcta de las instrucciones.

Junto a estas formas, el texto a menudo recurre a construcciones impersonales, que contribuyen a la reducción de visibilidad de emisor y receptor, fortaleciendo el carácter objetivo y normativo del texto. Un ejemplo es:

Alcune parti della macchina possono raggiungere delle temperature elevate per cui è assolutamente proibito appoggiarsi o sedersi su parti della stessa, in particolare sulle tubazioni pneumatiche e/ o oleodinamiche. (p. 12)

Aquí la ausencia de un sujeto explícito universaliza la prescripción, haciéndola válida para cualquier usuario y fortaleciendo la autoridad de la norma.

Otro aspecto relevante es una limitada personalización del receptor ya que el texto no hace referencia a un operador específico, con un específico nivel de conocimiento, sino que presupone un receptor genérico. Esto contribuye a crear un discurso estandarizado, adaptado a un público amplio pero especializado (usuarios, operadores y profesionales del sector industrial).

Por último, se puede observar que la relación entre emisor y receptor está regulada por un uso de señales de advertencia y marcadores de peligro, que transmiten información y al mismo tiempo orientan el comportamiento del lector en situaciones críticas.

#### **1.1.24. Neutralidad o ausencia de neutralidad**

De forma general, el manual se presenta como un texto neutro y objetivo, en línea con las características típicas del lenguaje técnico. De hecho, el uso de construcciones impersonales, formulaciones estandarizadas y un léxico especializado contribuye a crear un texto carente de subjetividad y finalizado a la transmisión clara y eficaz del mensaje.

No obstante, el texto incorpora diversas estrategias lingüísticas relacionadas principalmente con la seguridad del usuario. Por ejemplo, en la siguiente frase:

Prima di utilizzare la macchina leggere ATTENTAMENTE. (p. 1)

el adverbio ‘ATTENTAMENTE’, escrito con mayúsculas, no es neutro ya que introduce una valoración implícita de la acción y por tanto subraya su relevancia y necesidad.

Igualmente, se encuentran formulaciones que fortalecen el carácter prescriptivo a través de expresiones de obligación o prohibición:

E' assolutamente vietato avvicinare alla macchina materiali infiammabili. (p. 27)

O

...è obbligo dell'utilizzatore della macchina, committente dei lavori, accertarsi che questa dichiarazione gli venga rilasciata. (p. 36)

El adverbio ‘assolutamente’ introduce un grado máximo de intensidad, eliminando cualquier posibilidad de interpretación flexible y transmitiendo la norma prescriptiva.

Por último, se observa un uso de señales de peligro y advertencia (como ‘ATTENZIONE’ o ‘AVVERTENZA’) que no se limita a transmitir información, sino que orienta

activamente la lectura y el comportamiento del receptor. Estos elementos tienen una función claramente persuasiva porque influyen las acciones del operador en situaciones potencialmente peligrosas.

### 1.1.25. Redundancia

En el manual, la redundancia es una estrategia comunicativa fundamental y funcional para reducir el riesgo de errores en el uso de la máquina. A diferencia de otros géneros textuales, donde la repetición se podría percibir como superflua, en los textos técnicos operativos desempeña un papel positivo, en cuanto contribuye a la claridad, a la seguridad y a la memorización de la información.

Un primer ejemplo de redundancia se manifiesta con la repetición de instrucciones sobre el uso de la máquina, que a menudo se representa y reformula en diversas secciones del manual:

Mantenere sempre sgombra e pulita la zona perimetrale della macchina.

Mantenere puliti i nastri di scorrimento dei componenti da assemblare.

Mantenere pulite le guide di scorrimento dei lineari. (p. 40)

Otro tipo de redundancia se observa en la forma gráfico-discursiva, que usa elementos visuales y textuales combinados: mayúsculas ('ATTENTAMENTE'), marcadores como 'ATTENZIONE' o 'AVVERTENZA', elencos puntos y formado en negrita ('FREQUENZA GIORNALIERA'). Estos elementos no introducen necesariamente nueva información, sino que fortalecen la información ya presente.

### 1.1.26. Otras estrategias comunicativas

Además de las características ya analizadas, destacan otras dos estrategias comunicativas cuyo fin es garantizar una transmisión clara y correcta del mensaje.

Una primera estrategia relevante es la simplificación sintáctica. Las frases son generalmente breves, lineales y simples. Por ejemplo:

Verificare che gli sportelli dei carter siano chiusi.

Riabilitare le emergenze.

Per avviare la macchina premere il pulsante MARCIA. (p. 28)

Las construcciones no tienen una estructura compleja lo cual permite una rápida comprensión de la información por el usuario, sobre todo en situaciones de emergencia.

Y para finalizar con este análisis, un último aspecto relevante que destaca es la transformación de la información en secuencias operativas. Las instrucciones a menudo están organizadas en orden cronológico, permitiendo así al usuario de seguir paso a paso las operaciones de funcionamiento de la máquina. Esta estrategia tiene una función práctica enfocada a evitar errores en la ejecución, como se aprecia en el siguiente caso:

Prima dell'avviamento della macchina, provvedere al riempimento del/i vibratore/i. Dare tensione alla macchina con l'interruttore sul pannello del quadro elettrico; la lampada di presenza tensione sulla consolle si accende. Sbloccare i pulsanti d'emergenza a fungo rossi e premere il pulsante di RESET. (p. 26)



## CAPÍTULO 2

### 2.1. Italiano Tecnico Semplificato (ITS)

El presente capítulo se basa en el libro *Italiano Tecnico Semplificato*, escrito por Ilaria Gobbi (2016) y promovido por COM&TEC (*Associazione Italiana per la Comunicazione Tecnica*). La obra se desarrolla en el ámbito de la comunicación técnica, siendo el resultado del trabajo de profesionales y expertos del lenguaje especializado. Tiene como objetivo mejorar la calidad de los textos técnicos en italiano mediante la simplificación y la estandarización de los mismos (Gobbi, 2016:5).

A diferencia de otros manuales de carácter teórico, este libro se presenta como una herramienta operativa concebida para ayudar de forma práctica a redactores técnicos, traductores y empresas en la producción de una documentación clara, simple y eficaz (Gobbi, 2016:6).

El *Italiano Tecnico Semplificato* (de ahora en adelante ITS) es un modelo de lenguaje controlado que presupone un uso regulado de la lengua italiana basado en un número limitado de reglas sintácticas y elecciones léxicas específicas. En esta perspectiva, la simplificación no se refiere sólo al contenido, que se mantiene preciso, sino también a la forma expresiva, organizada para garantizar una comprensión eficaz e inmediata. El texto tiene que ser fácilmente accesible tanto para un lector humano como para sistemas automáticos, como CAT tools y Machine Translation. Por esa razón, el ITS persigue un doble objetivo: por un lado, reduce al mínimo las ambigüedades y mejora la calidad del lenguaje técnico y, por otro, facilita la comprensión y optimiza los procesos de traducción automática con una consecuente reducción de gastos y tiempo (Gobbi, 2016:10).

Por estas características, el ITS se aplica sobre todo en textos normativos o, más en general, documentos que regulan comportamientos mediante instrucciones, como un manual técnico, una ley o un reglamento (Gobbi, 2016:8).

#### 2.1.1. ITS aplicado al manual de uso Simecon

El análisis del modelo ITS resulta particularmente relevante en el ámbito industrial, donde la comunicación técnica debe garantizar precisión, inmediatez y

seguridad. Desde esta perspectiva, esta sección trata de profundizar las características que hacen del manual de uso Simecon un ejemplo perfecto al que aplicar el modelo ITS.

En primer lugar, el manual de uso Simecon forma parte de la tipología de textos prescriptivos que regulan el comportamiento del usuario mediante la enunciación de instrucciones operativas, obligaciones y normas de seguridad. Este tipo de texto está orientado hacia la acción, porque su finalidad es poner al usuario en la condición de emplear correctamente un dispositivo técnico, reduciendo el riesgo de errores.

En esta perspectiva, el manual presenta una estructura funcional tripartita, de conformidad con lo previsto en el modelo ITS, es decir: (i) un componente informativo, que proporciona datos generales sobre la máquina, (ii) un componente instructor, que guía el usuario en el uso de la máquina, y finalmente (iii) un componente normativo que establece prohibiciones y normas de seguridad. También, la aplicación del ITS es muy relevante en relación a la traducibilidad del texto. La estandarización terminológica y la simplificación sintáctica facilitan el uso de la traducción automática. De esta manera, el manual de uso Simecon resulta más fácil de procesar por los CAT tools, Machine Translation y la inteligencia artificial, lo que contribuye a mejorar la eficiencia de la redacción (Gobbi, 2016).

Un último elemento que justifica el uso del ITS es el destinatario de la obra. El manual se refiere a un operador técnico industrial que necesita comprender rápidamente las informaciones para actuar de manera eficaz y correcta. En este sentido, la simplificación lingüística no implica una reducción de los contenidos, sino una reorganización mirada a mejorar la comprensibilidad inmediata. De este modo, el usuario lee el texto con finalidad práctica-operativa.

Desde el punto de vista teórico, el modelo ITS, así como el manual de uso Simecon, adopta un enfoque funcionalista, en particular basado en la teoría del *skopos* elaborada por Hans J. Vermeer (1978). Desde esta perspectiva, la traducción (o, en nuestro caso, reelaboración) no se entiende como simple operación de transferencia lingüística, sino como una acción orientada hacia un objetivo y destinatario preciso, que determinan las estrategias traductorales y las elecciones lingüísticas (Vermeer, 1978; Reiss & Vermeer, 1984/2013).

El concepto de *skopos* (del griego “objetivo”) expresa que cada texto traducido (de ahora en adelante TT) debe llevar a cabo la misma función que el texto original (de



ahora en adelante TO) pero teniendo en cuenta los destinatarios y el contexto de uso (Reiss & Vermeer, 1984/2013; Nord, 1997).

En esta perspectiva, la traducción no se valora simplemente en términos de fidelidad al TO, sino en base a la capacidad de funcionar eficazmente en la cultura de llegada (Munday, 2016), donde las expectativas, los conocimientos y las necesidades del destinatario se convierten en factores determinantes en definir la forma y el contenido del TT (Nord, 1997).

En este sentido, el ITS se coloca muy bien dentro del enfoque funcionalista, ya que la estandarización terminológica y la simplificación sintáctica garantizan que el texto respete el *skopos* comunicativo, mejorando la eficacia de la comunicación técnica. Además, tanto el ITS como la teoría del *skopos* se centran en el destinatario, el objetivo y la función textual.

## **2.2. Proceso de reelaboración del manual de uso Simecon**

Tras haber comentado los aspectos teóricos del ITS, empieza la reelaboración del manual de uso Simecon con el objetivo de simplificar su comprensión.

El proceso se basa en las herramientas propuestas por el libro de Gobbi (2016), en particular en dos elementos fundamentales: por un lado, las instrucciones lingüísticas que guían la construcción del texto a nivel sintáctico y estilístico y, por otro, un vocabulario controlado de mil lemas que permite mantener coherencia terminológica y evitar variaciones ambiguas.

Las instrucciones lingüísticas intervienen en aspectos generales como la elección de palabras, verbos y tecnicismos, y la construcción de oraciones. Análogamente, interviene en aspectos específicos, como la puntuación, la redacción de mensajes y sugerencias finales.

Además de esta regla, el modelo incluye un vocabulario clasificado por categorías gramaticales y ordenado alfabéticamente según la categoría léxica (adjetivos, artículos, adverbios, conjunciones, preposiciones, pronombres, sustantivos y verbos). Esto define el conjunto de términos admitidos, haciendo posible mantener la uniformidad léxica.

La estructura utilizada para el análisis se divide en tres fases: planificación, redacción y revisión del texto según los principios del modelo ITS (Gobbi, 2016:14-16).

En la primera fase es importante organizar contenidos, ideas y argumentos, así como crear fichas terminológicas, listas de abreviaturas y un índice que garanticen la coherencia léxica.

Durante la fase de redacción se aplican las instrucciones lingüísticas del ITS, haciendo referencia también al vocabulario controlado para asegurar la correcta elección de los términos.

Y, por último, la fase de revisión consiste en una relectura crítica del texto destinada a verificar la claridad y conformidad a las reglas lingüísticas (Gobbi, 2016).

### **2.2.1. Planificación**

En esta primera fase el enfoque de análisis es la creación de las herramientas necesarias para garantizar coherencia, eficacia y claridad comunicativa en las fases sucesivas.

En particular, el trabajo de planificación se articula en la selección y organización de la terminología específica, la estandarización de las abreviaturas y la definición de una estructura textual funcional. Estos elementos se diseñan integralmente con el objetivo de reducir las ambigüedades, facilitar la comprensión y mejorar la gestión de los recursos lingüísticos.

En línea con los principios del ITS, la planificación desempeña un papel estratégico, permitiendo anticipar y prevenir posibles puntos críticos relacionados con la variabilidad lingüística y la complejidad del texto técnico. Este enfoque permite gestionar las fases de redacción y revisión de manera sistemática, garantizando la calidad del texto reelaborado.

### **2.2.2. Fichas terminológicas**

En el ámbito de la planificación se pone de manifiesto la importancia de crear fichas terminológicas, porque representan una herramienta fundamental que garantiza la coherencia léxica y la uniformidad semántica del texto.

La creación de fichas responde a una doble finalidad terminológica. Por un lado, permite identificar y definir los términos técnicos que pertenecen al dominio específico

del manual. Y por otro, permite establecer anteriormente las elecciones lexicales para mantenerlas invariadas en todo el texto. En línea con los principios del ITS, cada elemento viene designado por una única expresión, evitando así variaciones sinonímicas que puedan generar ambigüedades.

Las fichas terminológicas han sido elaboradas a partir del TO mediante la individuación de los términos técnicos más relevantes o recurrentes. Dicha identificación se ha llevado a cabo a través de un análisis manual y guiado del texto. En concreto, se llevó a cabo una lectura exhaustiva del manual, durante la cual se seleccionaron los términos basándose en criterios tales como la frecuencia de aparición en el texto, la relevancia para la comprensión del funcionamiento de la máquina y la presencia de posibles ambigüedades o variantes léxicas.

Por cada término seleccionado se han recogido las siguientes informaciones:

- El término en su forma estandarizada
- La marca gramatical<sup>1</sup>
- La definición extraída de fuentes fiables como diccionarios, enciclopedias y recursos institucionales y su enlace
- El contexto de uso, que coloca el término dentro del dominio técnico específico
- Las referencias a recursos externos que respalden la definición y el uso correcto del término

Las fichas terminológicas que se presentan a continuación se emplean como referencia verificable durante todo el proceso de reelaboración.

|                  |                                                                                                                                                           |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Pulsantiera                                                                                                                                               |
| Marca gramatical | Sust. F. S.                                                                                                                                               |
| Definición       | Pannello contenente una serie di pulsanti che comandano circuiti elettrici (detto anche, ma meno com., <i>bottoniera</i> ): <i>la p. dell'ascensore</i> . |

---

<sup>1</sup> Sust.: sustantivo

Loc. Nom.: locución nominal

F.: femenino

M.: masculino

S.: singular

P.: plural

|          |                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enlace   | <a href="https://www.treccani.it/vocabolario/pulsantiera/">https://www.treccani.it/vocabolario/pulsantiera/</a>                                                                                                                                                                             |
| Contexto | Eléctrico                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
| Enlace   | <a href="https://www.se.com/it/it/product/XACA2153/pulsantiera-pensile-completa-xaca-2-pulsanti-1-arresto-emergenza/?selectedNodeId=12144372507">https://www.se.com/it/it/product/XACA2153/pulsantiera-pensile-completa-xaca-2-pulsanti-1-arresto-emergenza/?selectedNodeId=12144372507</a> |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Produttore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Marca gramatical | Sust. M. S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Definición       | Nel Codice del Consumo (art. 3) è il fabbricante del bene o il fornitore del servizio, o un suo intermediario, nonché l'importatore del bene o del servizio nel territorio dell'Unione europea o qualsiasi altra persona fisica o giuridica che si presenta come produttore identificando il bene o il servizio con il proprio nome, marchio o altro segno distintivo. |
| Enlace           | <a href="https://www.brocardi.it/dizionario/3520.html">https://www.brocardi.it/dizionario/3520.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Contexto         | Jurídico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Enlace           | <a href="https://www.brocardi.it/dizionario/3520.html">https://www.brocardi.it/dizionario/3520.html</a>                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Macchina                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Marca gramatical | Sust. F. S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Definición       | <b>2.</b> In senso stretto, in fisica e nella tecnica, dispositivo capace di trasformare energia (in una delle sue diverse forme: elettrica, termica, cinetica, ecc.) in lavoro, lavoro in energia o lavoro in lavoro; in partic., congegno costituito da organi collegati in modo che determinate forze applicate (forze motrici) compiano lavoro in vista di un determinato scopo, vincendo certe altre forze (forze resistenti). |
| Enlace           | <a href="https://www.treccani.it/vocabolario/macchina/">https://www.treccani.it/vocabolario/macchina/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Contexto         | Técnico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Enlace           | <a href="https://www.siemens.com/it-it/industries/industrial-machinery/">https://www.siemens.com/it-it/industries/industrial-machinery/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                  |                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Morsettiera                                                                                                                                                                             |
| Marca gramatical | Sust. F. S.                                                                                                                                                                             |
| Definición       | In elettrotecnica, piastra isolante, di varia forma, su cui sono disposti, o in cui sono ricavati, più morsetti.                                                                        |
| Enlace           | <a href="https://www.treccani.it/vocabolario/morsetti-era/">https://www.treccani.it/vocabolario/morsetti-era/</a>                                                                       |
| Contexto         | Electro-técnico                                                                                                                                                                         |
| Enlace           | <a href="https://www.se.com/it/it/product/LGY416048/morsettiera-tertrapolare-160-a-4x12-fori/">https://www.se.com/it/it/product/LGY416048/morsettiera-tertrapolare-160-a-4x12-fori/</a> |

|                  |                                                                                                                                                                                                     |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Aria compressa                                                                                                                                                                                      |
| Marca gramatical | Loc. Nom. F. S.                                                                                                                                                                                     |
| Definición       | a. la cui pressione è stata innalzata al di sopra di quella atmosferica, impiegata per azionare macchinari, motori, ecc.: trapano ad aria compressa, fucile ad aria compressa                       |
| Enlace           | <a href="https://dizionario.internazionale.it/parola/aria-compressa">https://dizionario.internazionale.it/parola/aria-compressa</a>                                                                 |
| Contexto         | Técnico                                                                                                                                                                                             |
| Enlace           | <a href="https://www.viega.it/it/prodotti/applicazioni/applicazioni-industriali/aria-compressa.html">https://www.viega.it/it/prodotti/applicazioni/applicazioni-industriali/aria-compressa.html</a> |

|                  |                                                                                                                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Quadro elettrico                                                                                                                                                      |
| Marca gramatical | Loc. Nom. M. S.                                                                                                                                                       |
| Definición       | quadro di comando di un'apparecchiatura elettrica                                                                                                                     |
| Enlace           | <a href="https://dizionario.internazionale.it/parola/quadro-elettrico">https://dizionario.internazionale.it/parola/quadro-elettrico</a>                               |
| Contexto         | Eléctrico                                                                                                                                                             |
| Enlace           | <a href="https://www.se.com/it/it/work/products/product-launch/universal-enclosures/">https://www.se.com/it/it/work/products/product-launch/universal-enclosures/</a> |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Dispositivi di Protezione individuale                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Marca gramatical | Loc. Nom. M. S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Definición       | qualsiasi attrezzatura destinata ad essere indossata e tenuta dal lavoratore allo scopo di proteggerlo contro uno o più rischi suscettibili di minacciarne la sicurezza o la salute durante il lavoro, nonché ogni complemento o accessorio destinato a tale scopo. Si tiene conto, inoltre, delle finalità, del campo di applicazione e delle definizioni |

|          |                                                                                                                                                                                             |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|          | di cui agli articoli 1, 2 e 3, paragrafo 1, numero 1), del regolamento (UE) n. 2016/425 <sup>(1)</sup> .                                                                                    |
| Enlace   | <a href="https://www.brocardi.it/testo-unico-sicurezza-sul-lavoro/titolo-iii/capo-ii/art74.html">https://www.brocardi.it/testo-unico-sicurezza-sul-lavoro/titolo-iii/capo-ii/art74.html</a> |
| Contexto | Jurídico                                                                                                                                                                                    |
| Enlace   | <a href="https://www.ijpdtm.it/index.php/ijpdtm/article/view/106">https://www.ijpdtm.it/index.php/ijpdtm/article/view/106</a>                                                               |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Riparo                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Marca gramatical | Sust. M. S.                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Definición       | il mezzo, il modo di ripararsi da una cosa dannosa, pericolosa o sgradita                                                                                                                                                                                                               |
| Enlace           | <a href="https://www.treccani.it/vocabolario/riparo/">https://www.treccani.it/vocabolario/riparo/</a>                                                                                                                                                                                   |
| Contexto         | Técnico                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Enlace           | <a href="https://www.certifico.com/normazione/documenti-riservati-normazione/norme-tecniche-certifico/en-iso-14120-ripari-testo-requisiti-pdf">https://www.certifico.com/normazione/documenti-riservati-normazione/norme-tecniche-certifico/en-iso-14120-ripari-testo-requisiti-pdf</a> |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Sistema pneumatico                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Marca gramatical | Loc. Nom. M. S.                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Definición       | Un sistema pneumatico è un tipo di sistema meccanico. Questo sistema trasporta e controlla l'energia attraverso il mezzo dell'aria compressa. L'idea di base si riferisce alla trasformazione dell'energia di pressione dell'aria fornita in energia meccanica utile. |
| Enlace           | <a href="https://www.foyeauto.com/it/news/what-is-a-pneumatic-system/">https://www.foyeauto.com/it/news/what-is-a-pneumatic-system/</a>                                                                                                                               |
| Contexto         | Físico y técnico                                                                                                                                                                                                                                                      |
| Enlace           | <a href="https://www.research.unipd.it/retrieve/e14fb267-9e15-3de1-e053-1705fe0ac030/Procedura_per_la_progett-Doc22.pdf">https://www.research.unipd.it/retrieve/e14fb267-9e15-3de1-e053-1705fe0ac030/Procedura_per_la_progett-Doc22.pdf</a>                           |

|                  |                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Vapori tossici                                                                                                                                                                                                   |
| Marca gramatical | Loc. Nom. M. P.                                                                                                                                                                                                  |
| Definición       | tossico Sostanza velenosa. Nel linguaggio medico, <i>t. esogeni</i> , i veleni che provengono dall'esterno come i comuni veleni animali e vegetali, sostanze d'inquinamento atmosferico (fumi, gas, vapori ecc.) |

|          |                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enlace   | <a href="https://www.treccani.it/enciclopedia/tossico/">https://www.treccani.it/enciclopedia/tossico/</a>                                                                                                                         |
| Contexto | Médico                                                                                                                                                                                                                            |
| Enlace   | <a href="https://conference.ing.unipi.it/vgr2006/archivio/Archivio/pdf/070-Bragatto-Altavilla-Berardi-Platania.PDF">https://conference.ing.unipi.it/vgr2006/archivio/Archivio/pdf/070-Bragatto-Altavilla-Berardi-Platania.PDF</a> |

|                  |                                                                                                                   |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Silenziatore                                                                                                      |
| Marca gramatical | Sust. M. S.                                                                                                       |
| Definición       | Nome di alcune apparecchiature che hanno lo scopo di diminuire la rumorosità di meccanismi o congegni.            |
| Enlace           | <a href="https://www.treccani.it/vocabolario/silenziatore/">https://www.treccani.it/vocabolario/silenziatore/</a> |
| Contexto         | Técnico mecánico                                                                                                  |
| Enlace           | <a href="https://insosystem.it/silenziatori/">https://insosystem.it/silenziatori/</a>                             |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Punto di infiammabilità                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Marca gramatical | Loc. Nom. M. S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Definición       | Si determina di solito riscaldando una piccola quantità di combustibile in un recipiente chiuso e osservando quando la miscela di gas e aria, portata a contatto di una fiammella, si incendia con una piccola detonazione. Perché un combustibile <a href="#">liquido</a> o gassoso si infiammi occorre che la composizione della miscela sia compresa entro certi limiti ( <i>limiti di infiammabilità</i> ) |
| Enlace           | <a href="https://www.treccani.it/enciclopedia/infiammabilita/">https://www.treccani.it/enciclopedia/infiammabilita/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Contexto         | Químico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Enlace           | <a href="https://unire.unige.it/handle/123456789/14450">https://unire.unige.it/handle/123456789/14450</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                  |                                                                                                                                                 |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Nastro trasportatore                                                                                                                            |
| Marca gramatical | Loc. Nom. M. S.                                                                                                                                 |
| Definición       | nelle fabbriche, piano scorrevole che porta davanti all'operaio l'oggetto su cui deve lavorare.                                                 |
| Enlace           | <a href="https://dizionario.internazionale.it/parola/nastro-trasportatore">https://dizionario.internazionale.it/parola/nastro-trasportatore</a> |
| Contexto         | Industrial                                                                                                                                      |
| Enlace           | <a href="https://webthesis.biblio.polito.it/30384/?template=default">https://webthesis.biblio.polito.it/30384/?template=default</a>             |

|                  |                                                                                                                                                                               |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Piedino                                                                                                                                                                       |
| Marca gramatical | Sust. M. S.                                                                                                                                                                   |
| Definición       | elettron. in elementi meccanici, piccolo perno terminale che assicura il collegamento con il circuito elettronico                                                             |
| Enlace           | <a href="https://dizionario.internazionale.it/parola/piedino">https://dizionario.internazionale.it/parola/piedino</a>                                                         |
| Contexto         | Mecánico                                                                                                                                                                      |
| Enlace           | <a href="https://www.elesa.com/it/elesab2bstoreit/piedini-di-livellamento-e-supporti--4#">https://www.elesa.com/it/elesab2bstoreit/piedini-di-livellamento-e-supporti--4#</a> |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Carter                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Marca gramatical | Sust. M. S.                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Definición       | Involucro metallico resistente, generalmente ermetico, disposto a protezione di parti mobili [...] di macchine, talvolta con la funzione anche di serbatoio o deposito del lubrificante. In partic., l'involucro che difende la catena della bicicletta (detto anche copricatena). |
| Enlace           | <a href="https://www.treccani.it/vocabolario/ricerca/carter/">https://www.treccani.it/vocabolario/ricerca/carter/</a>                                                                                                                                                              |
| Contexto         | Industrial                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| Enlace           | <a href="https://www.fargoitalia.com/carter-di-protezione-per-macchine-e-impianti.php">https://www.fargoitalia.com/carter-di-protezione-per-macchine-e-impianti.php</a>                                                                                                            |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Pressostato                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Marca gramatical | Sust. M. S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Definición       | Dispositivo che mantiene automaticamente costante la pressione di un gas in un ambiente o in un recipiente, costituito da una capsula manometrica che, agendo su un interruttore elettrico, fa entrare in azione un aspiratore o un compressore se la pressione, rispettivamente, sale al di sopra oppure scende al di sotto di un prefissato valore, staccandolo poi allorché la pressione ha raggiunto tale valore. |
| Enlace           | <a href="https://www.treccani.it/enciclopedia/pressostato_%28Dizionario-delle-Scienze-Fisiche%29/">https://www.treccani.it/enciclopedia/pressostato_%28Dizionario-delle-Scienze-Fisiche%29/</a>                                                                                                                                                                                                                       |
| Contexto         | Físico                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Enlace           | <a href="https://www.riels.it/it/focus/pressostato-cose-come-funziona-e-a-cosa-prestare-attenzione">https://www.riels.it/it/focus/pressostato-cose-come-funziona-e-a-cosa-prestare-attenzione</a>                                                                                                                                                                                                                     |



|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Saldatura                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| Marca gramatical | Sust. F. S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Definición       | L'operazione, e la tecnica, che consente di unire intimamente, sotto l'azione del calore e della pressione, due pezzi con metallo base (cioè quello di cui sono costituiti i pezzi da saldare) oppure con metallo d'apporto, in modo da realizzare nei tratti di collegamento (giunti saldati) la continuità metallica fra i pezzi stessi: <i>s. dell'acciaio, del bronzo; s. a stagno; s. di due tubi, di due tratti di rotaia, di una lamiera rotta</i> . Anche, il punto dove due parti metalliche sono state saldate: <i>mascherare con vernice una saldatura</i> . |
| Enlace           | <a href="https://www.treccani.it/vocabolario/saldatura/">https://www.treccani.it/vocabolario/saldatura/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Contexto         | Industrial                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| Enlace           | <a href="https://thesis.unipd.it/bitstream/20.500.12608/32670/1/Taldo_Christian.pdf">https://thesis.unipd.it/bitstream/20.500.12608/32670/1/Taldo_Christian.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Fibre ottiche                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| Marca gramatical | Loc. Nom. F. P.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Definición       | Sottili fili di materiali vetrosi, trasparenti nella regione del visibile o in prossimità dell'infrarosso, ricoperti da una guaina avente un indice di rifrazione lievemente inferiore. All'esterno la fibra è ricoperta da un rivestimento plastico avente sia scopo protettivo sia meccanico, in quanto è necessario incrementarne la resistenza per via della fragilità del materiale vetroso. Le fibre ottiche trovano ampia applicazione nel trasferimento di segnale per via ottica, avendo grandi vantaggi rispetto alla principale alternativa, rappresentata dai cavi elettrici. |
| Enlace           | <a href="https://www.treccani.it/enciclopedia/fibre-ottiche_(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica)/">https://www.treccani.it/enciclopedia/fibre-ottiche_(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica)/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| Contexto         | Ingeniería                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Enlace           | <a href="https://thesis.unipd.it/handle/20.500.12608/31643">https://thesis.unipd.it/handle/20.500.12608/31643</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |

|                  |                 |
|------------------|-----------------|
| Término          | Guida lineare   |
| Marca gramatical | Loc. Nom. F. S. |

|            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Definición | Le guide lineari sono un componente chiave dei sistemi meccanici, che consentono movimenti rettilinei precisi lungo un singolo asse. Sono utilizzate dove è richiesta ripetibilità, precisione e minima resistenza al movimento - dalle macchine utensili CNC di precisione ai sistemi di trasporto nei centri logistici. |
| Enlace     | <a href="https://www.tme.eu/it/news/library-articles/page/70548/guida-alle-guide-lineari-funzionamento-applicazione-e-manutenzione/">https://www.tme.eu/it/news/library-articles/page/70548/guida-alle-guide-lineari-funzionamento-applicazione-e-manutenzione/</a>                                                       |
| Contexto   | Mecánica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| Enlace     | <a href="https://www.isb-industries.com/wp-content/uploads/2020/09/2.-ISB-Sistemi-Lineari-01.04.2020_Giude-Lineari-ISB-S.pdf">https://www.isb-industries.com/wp-content/uploads/2020/09/2.-ISB-Sistemi-Lineari-01.04.2020_Giude-Lineari-ISB-S.pdf</a>                                                                     |

|                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Dado autobloccante                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| Marca gramatical | Loc. Nom. M. S.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
| Definición       | I dadi autobloccanti sono componenti di fissaggio progettati per impedire l'allentamento accidentale dovuto a vibrazioni, carichi dinamici o movimenti ripetuti. Grazie alla loro struttura interna con elementi di bloccaggio, offrono una sicurezza superiore rispetto ai dadi tradizionali. Questi dadi sono ampiamente utilizzati nei settori meccanico, automobilistico, aerospaziale e industriale, dove è fondamentale garantire un fissaggio stabile e duraturo. |
| Enlace           | <a href="https://www.cevix.com/acciaio-inox/dadi/dadi-autobloccante/">https://www.cevix.com/acciaio-inox/dadi/dadi-autobloccante/</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Contexto         | Mecánica                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| Enlace           | <a href="file:///C:/Users/hp/Downloads/Manente_Cristian.pdf">file:///C:/Users/hp/Downloads/Manente_Cristian.pdf</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                  |                                                                                                               |
|------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Término          | Linea di alimentazione                                                                                        |
| Marca gramatical | Loc. Nom. F. S.                                                                                               |
| Definición       | <i>l. di alimentazione</i> (quella che somministra energia a impianti e apparecchi elettrici, fissi o mobili) |

|          |                                                                                                                   |
|----------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Enlace   | <a href="https://www.treccani.it/vocabolario/linea/">https://www.treccani.it/vocabolario/linea/</a>               |
| Contexto | Mecánica                                                                                                          |
| Enlace   | <a href="https://elmea.eu/linee-di-alimentazione-compatte/">https://elmea.eu/linee-di-alimentazione-compatte/</a> |

### 2.2.3. Lista de abreviaturas

Otro paso importante en el ámbito de la planificación es la elaboración de una lista de abreviaturas, que tiene el objetivo de estandarizar la información mediante el uso de siglas, acrónimos y unidades de medida en el manual técnico (CAF, 2024, p. 18).

En línea con los principios del ITS, cada abreviatura se debe emplear de manera sistemática y uniforme para evitar variaciones innecesarias y garantizar uniformidad gráfica y terminológica. Además, también sirve para reducir el riesgo de ambigüedad interpretativa y facilitar la lectura y comprensión, sobre todo en las secciones con elevada intensidad informativa.

En esta perspectiva, la elaboración de la lista de abreviaturas contribuye a la construcción de un texto técnico funcional, accesible y orientado hacia las exigencias del usuario.

Al fin de crear la lista de abreviaturas:

- Se ha analizado el TO;
- Se han individuado las siglas, los acrónimos y las unidades de medida por cada expresión o término.

A continuación se presenta la lista de abreviaturas:

| Término completo                      | Abreviación |
|---------------------------------------|-------------|
| Società a Responsabilità Limitata     | <b>Srl</b>  |
| <i>Conformité Européenne</i>          | <b>CE</b>   |
| Dispositivi di Protezione Individuale | <b>DPI</b>  |
| Volt                                  | <b>V</b>    |
| Hertz                                 | <b>Hz</b>   |
| Watt                                  | <b>W</b>    |
| Kilowatt                              | <b>kW</b>   |

|               |            |
|---------------|------------|
| Chilogrammi   | <b>kg</b>  |
| Bar           | <b>bar</b> |
| Gradi Celsius | <b>°C</b>  |
| Decibel       | <b>dB</b>  |
| Lux           | <b>lx</b>  |

#### 2.2.4. Índice

La última herramienta fundamental para la planificación y organización lógica y funcional del texto es el índice.

El índice nace como herramienta de orientación para el lector (CAF, 2026, p. 18), ya que en un contexto técnico no procede necesariamente de manera lineal, sino que selecciona información según necesidades operativas específicas. Un índice claro consiste en organizar rápidamente las secciones relevantes, reduciendo los tiempos de búsqueda. Por esa razón, la organización del índice privilegia una disposición de información que sigue la lógica de las acciones progresivas que el usuario tiene que realizar.

En particular, se han adoptado los siguientes criterios:

- Subdivisión del contenido en secciones temáticas;
- Articulación jerárquica clara (capítulos, secciones y subsecciones);
- Empleo de títulos sintéticos;
- Secuencialidad coherente con las fases de empleo de la máquina, desde la descripción general hasta las instrucciones operativas y las normas de seguridad.

A continuación, se presenta el índice utilizado como esquema de trabajo para la planificación y organización de los contenidos del manual. Cabe señalar que esta estructura no se corresponde con el índice original del manual, sino que constituye una herramienta elaborada con el fin de gestionar y sistematizar el material durante la fase de planificación.

### 1. Informazioni generali

#### 1.1 Identificazione della macchina (modello e anno di costruzione)

- 1.2 Avvertenze preliminari
- 1.3 Assistenza tecnica
  
- 2. Presentazione della macchina
  - 2.1 Introduzione
  - 2.2 Funzionamento generale
  - 2.3 Uso del manuale
  - 2.4 Note del produttore
  
- 3. Garanzia e responsabilità
  - 3.1 Durata della garanzia
  - 3.2 Condizioni di validità
  - 3.3 Esclusioni
  
- 4. Sicurezza
  - 4.1 Normative e criteri di sicurezza
  - 4.2 Qualifica del personale (trasportatore, elettricista, meccanico, operatore e manutentore)
  - 4.3 Obblighi dell'operatore e del datore di lavoro
  - 4.4 Dispositivi di protezione
  - 4.5 Ripari
  - 4.6 Analisi dei rischi (rischio di taglio, di urto alla testa, per mancanza di luce, d'incendio, per uso di prodotti di pulizia, per operazioni manuali, per rimozione ripari, di folgorazione, per accumulo di energia, per azionamento valvole)
  - 4.7 Dispositivi di protezione individuale (DPI)
  - 4.8 Rumore
  - 4.9 Agenti chimici
  
- 5. Identificazione macchina e dati tecnici
  - 5.1 Dati del produttore
  - 5.2 Alimentazione
  - 5.3 Produttività

## 6. Descrizione della macchina

### 6.1 Uso previsto

### 6.2 Uso non previsto

### 6.3 Struttura

### 6.4 Uso errato

## 7. Postazioni di lavoro degli operatori

## 8. Messa in funzione e utilizzo

### 8.1 Controlli preliminari

### 8.2 Uso della macchina (interruttore generale, ripristino emergenze, marcia automatica, arresto)

### 8.3 Comandi principali

### 8.4 Pannello di controllo (pagina principale, impostazioni, conteggi, allarmi, manuale/automatico, login utente, Setup)

## 9. Trasporto

### 9.1 Movimentazione

### 9.2 Imballaggio e magazzino

## 10. Installazione

### 10.1 Posizionamento

### 10.2 Collegamento elettrico

### 10.3 Collegamento ad aria compressa

## 11. Montaggio

## 12. Manutenzione

### 12.1 Norme generali

### 12.2 Pulizia

### 12.3 Frequenza degli interventi (giornaliera / settimanale / ogni 500 ore di lavoro)

## 13. Ricambi

El índice ha desempeñado un papel de guía durante las fases de redacción y revisión, garantizando una progresión lógica coherente, evitando repeticiones de

contenido y simplificando la construcción de unidades textuales breves en línea con las reglas del ITS.

#### **2.2.5. Redacción**

Sucesivamente a la fase de planificación, la re-elaboración del manual entra en la fase de redacción, que constituye el momento operativo en el que las elecciones metodológicas previamente definidas se aplican sistemáticamente al TO. En esta fase, la intervención no se limita a una simplificación superficial, sino que se configura como una redacción controlada orientada hacia la eficacia comunicativa del texto.

El trabajo de redacción respeta los principios del ITS y se centra tanto en la dimensión micro como en la macrotextual.

Al final del análisis metodológico, las instrucciones lingüísticas presentadas en el libro de Gobbi (2016) se organizan en diferentes áreas de trabajo. Estas áreas son tres y se refieren a la estructura sintáctica, la selección léxica y la formulación de instrucciones operativas.

Esta división estructural no es la clasificación rígida prevista por el modelo ITS, sino que constituye una herramienta analítica adoptada en el presente proyecto de tesis para describir de manera clara y sistemática las modificaciones introducidas en el texto.

A continuación, se analiza cada área detalladamente, explicando las principales estrategias adoptadas y las modalidades de aplicación concreta de las instrucciones lingüísticas presentadas en el modelo ITS.

#### **2.2.6. Estructura sintáctica**

En línea con el modelo ITS, la reelaboración privilegia una sintaxis lineal, explícita y orientada hacia la acción. También, se basa en los siguientes principios: (i) una única información por cada frase, (ii) respeto del orden lógico secuencial, preferencia por la coordinación frente a la subordinación y (iii) uso de verbos explícitos.

En primer lugar, se privilegia la simplificación de los periodos complejos del TO, caracterizados por una elevada densidad informativa y una fuerte presencia de subordinaciones. El modelo ITS recomienda evitar frases largas y complejas que necesiten un esfuerzo interpretativo elevado, sobre todo en contextos operativos. En el

siguiente ejemplo se puede apreciar que la estructura inicial se divide en múltiples enunciados:

1.

| TO                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ITS                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “La pulsantiera di comando prevede oltre ai comandi per il funzionamento in ciclo automatico, anche la possibilità di azionare ogni singola stazione in modalità passo-passo, per rendere il processo di allineamento e messa a punto della/e singola/e stazione/i semplice e spedito.” (p. 22) | “La pulsantiera permette il funzionamento automatico. La pulsantiera permette di azionare ogni stazione in modalità passo-passo. Questa modalità facilita l'allineamento e la messa a punto delle stazioni.” |

Esta estrategia refleja el principio del ITS de la segmentación informativa, garantizando una instrucción inmediatamente interpretable.

Análogamente, en:

2.

| TO                                                                                                                                                                                                                                                                       | ITS                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “L’operatore oltre ad essere adeguatamente informato e formato ed operare con cautela e fare attenzione alle segnalazioni riportate sulla macchina, deve sempre impiegare massima attenzione durante il normale impiego e rispettare le modalità d’uso previste” (p. 29) | “L’operatore deve leggere con attenzione questo manuale, lavorare con attenzione e rispettare i modi d’uso.” |

Otro cambio significativo atañe a las construcciones implícitas que se convierten sistemáticamente en explícitas, pues se considera conveniente evitar elipsis, gerundios y oraciones subordinadas que pueden generar ambigüedad temporal y lógica, como destaca en el siguiente fragmento:

3.

| TO | ITS |
|----|-----|
|----|-----|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>“Con i ripari mobili aperti, permane un rischio residuo nella fase di attrezzaggio, di manutenzione e di pulizia, e durante tutte le ulteriori operazioni manuali che avvengono introducendo le mani o altre parti del corpo nelle aree pericolose della macchina, dovuto soprattutto a:</p> <p>a. urti con parti costruttive della macchina o con le chiavette che azionano i micro interruttori di sicurezza d’interblocco, montati sulle parti interne dei ripari mobili,</p> <p>b. strisciamento e/o abrasione con parti ruvide della macchina,</p> <p>c. scivolamento o caduta.” (p. 32)</p> | <p>“Se i ripari mobili sono aperti durante l'attrezzaggio, la manutenzione o la pulizia, esistono i seguenti rischi per le mani o per il corpo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urti contro parti della macchina o contro le chiavi dei microinterruttori.</li> <li>• Sfregamento o abrasioni contro le parti ruvide della macchina.</li> <li>• Scivolamento o cadute.”</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

También el orden de los elementos sintácticos ha sufrido una simplificación con el objetivo de respetar la estructura no marcada sujeto-verbo-complemento. Este enfoque facilita la decodificación rápida de la información, como, por ejemplo:

4.

| TO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | ITS                                                                                                                                                                                                                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>“Ci riserviamo inoltre il diritto, ferme restando le caratteristiche essenziali della macchina, di poter apportare in qualunque momento modifiche ad organi dettagli o forniture di accessori, che riteniamo convenienti per miglioramenti tecnici o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale, senza obbligo di aggiornamento della presente pubblicazione.” (p. 22)</p> | <p>“Il produttore può modificare componenti, dettagli o accessori della macchina in ogni momento.</p> <p>Le modifiche non cambiano le caratteristiche essenziali della macchina.</p> <p>Il produttore non aggiorna questo manuale dopo le modifiche.”</p> |

Además, se presta particular atención al uso de la forma activa y de verbos operativos, que expresan acciones claras y directas (como ‘premere’, ‘scollegare’, ‘accendere’), a este propósito véase:

5.

| TO                                                                                  | ITS                                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| “Il loro fissaggio è ottenuto con sistemi che richiedono l'uso di utensili” (p. 25) | “Fissare i ripari fissi con viti che si rimuovono con attrezzi specifici.” |

De la misma manera:

6.

| TO                                                                                                           | ITS                                                       |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| “L'accensione e la messa in funzione della macchina senza i ripari fissi sono assolutamente vietati” (p. 26) | “Non accendere o usare la macchina senza i ripari fissi.” |

Finalmente se reducen o eliminan estructuras redundantes y elementos superfluos, por ejemplo, ‘si raccomanda’, ‘è consigliato’ o ‘è opportuno’ que se sustituyen por formulaciones más directas:

7.

| TO                                                                                                           | ITS                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| “E’ vivamente consigliato che gli operatori siano responsabilizzati nella conduzione della macchina” (p. 25) | “Responsabilizzare gli operatori durante l'uso della macchina.” |

Análogamente:

8.

| TO                                                                                                         | ITS                                                              |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| “Si raccomanda di attenersi alle disposizioni ed alle indicazioni fornite nelle specifiche schede” (p. 37) | “Rispettare le istruzioni e le norme di sicurezza dei prodotti.” |

### 2.2.7. Selección léxica

Desde el punto de vista léxico, la redacción no se limita a una simplificación genérica del vocabulario, sino que comporta una selección rigurosa de los términos a emplear y su aplicación sistemática en el texto (Gobbi, 2016).

En particular, se interviene en tres ámbitos principales: (i) la eliminación de la sinonimia, (ii) la sustitución de expresiones ambiguas y (iii) la estandarización terminológica.

En primer lugar, se procede a la eliminación de las variantes sinonímicas presentes en el TO. En los manuales técnicos, el uso de términos diferentes para referirse al mismo referente puede generar incertidumbre en el lector, de ahí que para cada referente se elija un único término, empleado de manera sistemática en el manual.

A este propósito, en el TO se observa el uso de múltiples formas para un solo referente:

(i) ‘macchina’ / (ii) ‘dispositivo’ / (iii) ‘apparecchio’

así que en la versión reelaborada se propone emplear solo uno: (i) ‘macchina’.

En segundo lugar, se reformulan expresiones genéricas y poco precisas sustituyéndolas por términos técnicos operativos. El uso de verbos operativos en lugar de verbos de uso general es fundamental para aclarar la comprensión del usuario, como en 9. donde la nominalización ‘messa in funzione’ se sustituye por el verbo ‘avviare’ más preciso y accesible en este contexto; análogamente la locución ‘effettuare controlli’ se reemplaza por el verbo más directo ‘controllare’. Además de la sustitución léxica, se observan otros cambios relevantes: la simplificación de la estructura sintáctica mediante

la reducción de subordinadas, la eliminación de expresiones redundantes como ‘è bene’, y la transformación de la construcción final ‘per verificare l’efficienza’ en una oración más directa e instructiva. También se pasa de un tono descriptivo a uno imperativo, más adecuado para textos procedimentales, y se sustituyen formulaciones abstractas por referencias concretas (‘dispositivi di protezione’ → ‘protezioni e i pulsanti di emergenza’):

10.

| TO                                                                                                                                               | ITS                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| “Prima della messa in funzione della macchina è bene effettuare dei controlli per verificare l’efficienza dei dispositivi di protezione” (p. 41) | “Prima di avviare la macchina, controllare che le protezioni e i pulsanti di emergenza funzionano correttamente.” |

Como se puede ver, la reformulación hace que la acción resulte explícita y se pueda llevar a cabo de inmediato, en consonancia con la función operativa del texto.

Por último, se procedió a la estandarización terminológica basándose en las fichas elaboradas durante la fase de planificación. Cada término técnico se utilizó de manera coherente y conforme a la definición establecida, lo que permite evitar variaciones no controladas o adaptaciones contextuales. Por ejemplo, se emplea ‘sistema pneumatico’ en lugar de otras alternativas no adecuadas como ‘circuito pneumatico’, así como “nastro trasportatore” en lugar de ‘nastro scorrevole’ o ‘nastro di scorrimento’.

Este proceso permite construir un sistema léxico estable, en el que cada término corresponde a una acción u objeto específico.

### **2.2.8. Formulación de las instrucciones operativas**

Por último, se reformulan las instrucciones operativas, elemento fundamental en los textos técnicos de carácter prescriptivo.

La redacción tiene como objetivo que las instrucciones sean claras y eficaces para el usuario. En el TO las instrucciones suelen ser excesivamente genéricas o se insertan en periodos muy complejos, lo cual dificulta la comprensión.

En primer lugar, se transforman enunciados descriptivos en indicaciones operativas directas, también mediante el uso de listas con viñetas, como se observa en el siguiente fragmento:

11.

| TO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | ITS                                                                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>“Pertanto i manutentori devono operare con cautela, rispettare le indicazioni riportate nelle etichette affisse in prossimità di detti componenti ed attendere almeno 15 minuti dopo l’interruzione dell’alimentazione, aprendo il dispositivo di sezionamento generale dell’alimentazione elettrica, prima di intervenire nei circuiti intermedi in DC degli azionamenti. Dette persone devono inoltre seguire le norme di sicurezza proprie dei manutentori.” (p. 33)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• “Aspettare almeno 15 minuti prima di toccare i circuiti in DC degli azionamenti.</li> <li>• Rispettare i segnali di pericolo.</li> <li>• Rispettare le norme di sicurezza specifiche per i manutentori.”</li> </ul> |

A este ejemplo se suma otra intervención en el plan gráfico-textual. Se trata de la inserción de listas con viñetas en los casos en los que el TO concentra múltiples acciones en un mismo periodo o párrafo. La elección de listas con viñetas permite aislar cada acción operativa en una única unidad autónoma, mejorando la legibilidad.

Otra intervención gráfico-textual se refiere al uso de negrita y mayúsculas, con el fin de mejorar la organización visual del contenido.

La negrita se emplea para poner de manifiesto tanto los títulos, las secciones y las subsecciones, como las advertencias y las prohibiciones (CAF, 2024:29). A continuación, se muestran algunos ejemplos:

12.

|                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TO                                                                                                                      |
| <p><b>“ATTENZIONE</b></p> <p>Seguire le procedure indicate in questo manuale per evitare errori operativi.” (p. 21)</p> |

14.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TO                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>“2) INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA</b></p> <p><b>2a) Criteri di sicurezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La macchina deve soddisfare i requisiti delle seguenti direttive: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva Macchine 2006/42.</li> <li>- Direttiva Basso Voltaggio 2006/95 EC.” (p. 23)</li> </ul> </li> </ul> |

Mientras que las mayúsculas ponen de relieve títulos, advertencias y nombres de botones (CAF, 2024:30), como:

15.

|                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TO                                                                                                                    |
| <p>“Se uno sportello è aperto, non è possibile ripristinare la macchina con il pulsante RESET EMERGENZE.” (p. 41)</p> |

Análogamente:

15.

|                           |
|---------------------------|
| TO                        |
| <p><b>“ATTENZIONE</b></p> |

Non sostare o passare sotto la macchina durante il sollevamento.” (p. 45)

### 2.3. Manual en Italiano Técnico Simplificado

A continuación, se presenta la tabla comparativa en la que, en la columna de izquierda, aparece el TO del manual de uso Simecon y, en la columna de derecha, la versión simplificada.

| Texto original                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | Texto en italiano técnico simplificado                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>SIMECON AUTOMAZIONE<br/>MANUALE D'ISTRUZIONI<br/>MACCHINA SEMI-AUTOMATICA<br/>SALDATURA ANELLI<br/>MODELLO AG01-01-15<br/>Numero di serie : AG01<br/>Anno di costruzione : 2015<br/>IMPORTANTE: Prima di utilizzare la macchina leggere ATTENTAMENTE.<br/>Conservare questo manuale d'istruzione per un uso futuro.<br/>ATTENZIONE: L'applicazione di procedure diverse da quelle specificatamente indicate nel presente manuale può causare errori operativi.<br/>Leggete attentamente le norme di sicurezza riportate nel manuale.<br/>Per quanto riguarda il massimo sfruttamento dalle prestazioni fornite dalla macchina e le operazioni di</p> | <p><b>SIMECON AUTOMAZIONE<br/>MANUALE DI ISTRUZIONI<br/>MACCHINA SEMI-AUTOMATICA<br/>PER LA SALDATURA DEGLI<br/>ANELLI</b><br/><b>Modello:</b> AG01-01-15<br/><b>Numero di serie:</b> AG01<br/><b>Anno di costruzione:</b> 2015<br/><b>Importante:</b> prima di usare la macchina, leggere questo manuale CON ATTENZIONE. Conservare il manuale per consultazioni future.<br/><b>ATTENZIONE</b><br/>Seguire le procedure indicate in questo manuale per prevenire errori operativi.<br/>Leggere CON ATTENZIONE le norme di sicurezza contenute in questo manuale.<br/>Solo il personale abilitato può eseguire la manutenzione straordinaria.<br/><b>Assistenza</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>manutenzione straordinaria, questo manuale non sostituisce l'esperienza di installatori, utilizzatori e manutentori addestrati e qualificati.</p> <p>ASSISTENZA: Il servizio assistenza tecnica clienti fornisce informazioni telefoniche, tramite corrispondenza e interventi di addestramento e manutenzione.</p> <p><b>PRESENTAZIONE</b></p> <p>Nel ringraziare per la preferenza accordata, siamo lieti di annoverarLa fra i possessori della nostra tecnologia e confidiamo che l'uso di questa macchina sarà motivo di piena soddisfazione.</p> <p>La pulsantiera di comando prevede oltre ai comandi per il funzionamento in ciclo automatico, anche la possibilità di azionare ogni singola stazione in modalità passo-passo, per rendere il processo di allineamento e messa a punto della/e singola/e stazione/i semplice e spedito.</p> <p>Vi preghiamo di leggere attentamente questo manuale; in esso sono accuratamente descritte tutte le parti della macchina e le norme da seguire per assicurarne la migliore manutenzione e conservazione.</p> <p>Siamo comunque sempre a Vostra disposizione per ogni chiarimento</p> | <p>Il servizio di assistenza fornisce informazioni per telefono o per posta.</p> <p>Il servizio di assistenza esegue attività di addestramento e manutenzione.</p> <p><b>Presentazione</b></p> <p>La pulsantiera permette il funzionamento automatico.</p> <p>La pulsantiera permette di azionare ogni stazione in modalità passo-passo. Questa modalità facilita l'allineamento e la messa a punto delle stazioni.</p> <p>Leggere attentamente questo manuale perché descrive le parti della macchina e le norme per la manutenzione e la conservazione.</p> <p>Per chiarimenti sul funzionamento della macchina, contattare il servizio di assistenza.</p> <p>Le descrizioni e le immagini in questo manuale sono solo a scopo illustrativo.</p> <p>Il produttore può modificare componenti, dettagli o accessori della macchina in ogni momento.</p> <p>Le modifiche non cambiano le caratteristiche essenziali della macchina.</p> <p>Il produttore non aggiorna questo manuale dopo le modifiche.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>tendente ad ottenere il migliore rendimento della macchina.</p> <p>Le descrizioni e le illustrazioni fornite nel presente manuale si intendono non impegnative.</p> <p>Ci riserviamo inoltre il diritto, ferme restando le caratteristiche essenziali della macchina, di poter apportare in qualunque momento modifiche ad organi dettagli o forniture di accessori, che riteniamo convenienti per miglioramenti tecnici o per qualsiasi altra esigenza di carattere costruttivo o commerciale, senza obbligo di aggiornamento della presente pubblicazione.</p>                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| <p><b>GARANZIA E RESPONSABILITÀ</b><br/>AG01-01-15</p> <p>1) - Garanzia e responsabilità</p> <p>Il prodotto è garantito dalla nostra società per 2000 ore di lavoro oppure 12 mesi dalla data di consegna.</p> <p>La garanzia copre gli eventuali difetti di costruzione dell'apparecchio (materiali). Sono esclusi i danni causati da uso errato o non conforme alle specifiche richieste in fase di ordine dell'apparecchio stesso. Qualsiasi manipolazione o modifica non autorizzata, oltre a far cadere immediatamente la garanzia, solleva la nostra azienda da ogni responsabilità per</p> | <p><b>1) GARANZIA E RESPONSABILITÀ</b></p> <p>La garanzia dura 2000 ore di lavoro o 12 mesi dalla consegna.</p> <p>La garanzia copre i difetti di costruzione dei materiali ma non copre i danni causati da un uso errato o non conforme all'ordine della macchina.</p> <p>Le modifiche non autorizzate annullano la garanzia.</p> <p>Il produttore non è responsabile per danni a persone, animali o cose dopo modifiche non autorizzate.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>danni a persone, animali o cose che potrebbero verificarsi in conseguenza di tale manomissione.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>INFORMAZIONI DI SICUREZZA</b></p> <p><b>2a) - Criteri di sicurezza</b></p> <p>Nella progettazione e nella costruzione di questa macchina sono stati adottati i criteri e gli accorgimenti adatti a soddisfare i requisiti essenziali di sicurezza previsti dalle seguenti direttive.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Direttiva Macchine 2006/42</li> <li>• Direttiva Basso Voltaggio 2006/95 EC</li> <li>• Compatibilità Elettromagnetica 2004/108 EC</li> </ul> <p>L'accurata analisi dei rischi svolta dal fabbricante ha consentito di eliminare la maggior parte dei rischi connessi alle condizioni di uso della macchina, sia previste che ragionevolmente prevedibili.</p> <p>La documentazione completa delle misure adottate ai fini della sicurezza è contenuta nel fascicolo tecnico della macchina, depositato presso il fabbricante</p> <p>Il fabbricante raccomanda di attenersi scrupolosamente alle istruzioni, procedure e raccomandazioni contenute in questo manuale ed alle vigenti legislazioni sulla sicurezza nell'ambiente di lavoro, anche per l'utilizzo dei dispositivi di protezione previsti, sia integrati nella macchina che individuali.</p> | <p><b>2) INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA</b></p> <p><b>2a) Criteri di sicurezza</b></p> <p>La macchina deve soddisfare i requisiti delle seguenti direttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva Macchine 2006/42.</li> <li>- Direttiva Basso Voltaggio 2006/95 EC.</li> <li>- Compatibilità Elettromagnetica 2004/108 EC.</li> </ul> <p>Il produttore ha verificato i rischi per prevenire i pericoli durante l'uso.</p> <p>Leggere e seguire in modo preciso tutte le istruzioni e le norme di sicurezza sul luogo di lavoro.</p> <p><b>ATTENZIONE:</b></p> <p>Simecon Srl non è responsabile per danni a persone, animali o cose a causa di norme non rispettate.</p> <p><b>2b) Qualifica del personale</b></p> <p>Fase della vita tecnica della macchina / Qualifica operatore responsabile</p> <p><b>Trasporto</b></p> <p>Il trasportatore conosce il contenuto di questo manuale.</p> <p>Descrizione della macchina.</p> <p>Norme di sicurezza.</p> <p>Trasporto.</p> <p><b>Installazione</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>!! Simecon S.r.l non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni a persone, animali domestici o cose derivanti dal mancato rispetto delle norme di sicurezza e delle raccomandazioni contenute nella documentazione fornita.</p> <p><b>2b) - Qualifica del personale</b></p> <p><b>Fase della vita tecnica della Macchina / Qualifica operatore responsabile</b></p> <p><b>Trasporto</b></p> <p>Trasportatore qualificato che ha recepito i contenuti di questo manuale</p> <p>Descrizione della macchina</p> <p>Informazioni sulla sicurezza</p> <p>Trasporto</p> <p><b>Installazione</b></p> <p>Un elettricista qualificato e un meccanico qualificato che hanno recepito il contenuto di questo manuale</p> <p>Descrizione della macchina</p> <p>Informazioni sulla sicurezza</p> <p>Installazione</p> <p>Caratteristiche della macchina</p> <p>Dispositivi di sicurezza</p> <p>Dispositivi di comando e che hanno recepito i contenuti della Direttiva Macchine 2006\42\CE</p> <p><b>Uso</b></p> <p>Operaio addestrato che ha recepito il contenuto di questo manuale</p> | <p>Elettricista e meccanico conoscono il contenuto di questo manuale.</p> <p>Descrizione della macchina.</p> <p>Norme di sicurezza.</p> <p>Installazione.</p> <p>Caratteristiche della macchina.</p> <p>Dispositivi di sicurezza.</p> <p>Dispositivi di comando.</p> <p>Conoscono i contenuti della Direttiva Macchine 2006\42\CE.</p> <p><b>Uso</b></p> <p>Operatore abilitato conosce il contenuto di questo manuale.</p> <p>Descrizione della macchina.</p> <p>Norme di sicurezza.</p> <p>Caratteristiche della macchina.</p> <p>Dispositivi di sicurezza.</p> <p>Dispositivi di comando.</p> <p>Gestione della macchina.</p> <p>Funzionamento delle istruzioni, dei comandi esterni e delle attrezzature collegate.</p> <p><b>Manutenzione ordinaria</b></p> <p>Il manutentore conosce il contenuto di questo manuale.</p> <p>Descrizione della macchina.</p> <p>Norme di sicurezza.</p> <p>Caratteristiche della macchina.</p> <p>Dispositivi di sicurezza.</p> <p>Dispositivi di comando.</p> <p>Gestione della macchina.</p> <p>Funzionamento.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Descrizione della macchina</p> <p>Informazioni sulla sicurezza</p> <p>Caratteristiche della macchina</p> <p>Dispositivi di sicurezza</p> <p>Dispositivi di comando</p> <p>Gestione macchina</p> <p>Funzionamento delle istruzioni dei comandi esterni e delle attrezzature collegate</p> <p><b>Manutenzione ordinaria</b></p> <p>Operaio addestrato che ha recepito i contenuti di questo manuale.</p> <p>Descrizione della macchina</p> <p>Informazioni sulla sicurezza</p> <p>Caratteristiche della macchina</p> <p>Dispositivi di sicurezza</p> <p>Dispositivi di comando</p> <p>Gestione macchina</p> <p>Funzionamento</p> <p>Manutenzione</p> <p>2b.1) - Obblighi</p> <p>Le istruzioni e le avvertenze di sicurezza sono sviluppate nel manuale presupponendo che l'utilizzatore conosca ed applichi le prescrizioni della direttiva 2006\42\CE nonché delle altre direttive ad essa collegate.</p> <p>La conoscenza e la comprensione del manuale e dei contenuti allegati costituiscono un indispensabile strumento per la riduzione dei rischi per la sicurezza e la salute dei lavoratori.</p> | <p>Manutenzione.</p> <p><b>2b.1) Obblighi</b></p> <p>Le norme di sicurezza di questo manuale rispettano la Direttiva 2006/42/CE “vedi commento”. L'operatore deve conoscere e applicare questa direttiva. Leggere e comprendere questo manuale riduce i rischi per la sicurezza e la salute degli operatori.</p> <p>Il datore di lavoro deve:</p> <p>Affidare la macchina solo a personale abilitato dal punto di vista fisico, mentale e professionale.</p> <p>Non dare la macchina a personale con riflessi lenti a causa di farmaci o disabilità fisiche.</p> <p>Responsabilizzare gli operatori durante l'uso della macchina.</p> <p>Raccogliere i problemi o i suggerimenti degli operatori.</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>GLI OPERATORI DEVONO CONOSCERE E RISPETTARE LE NORME DI SICUREZZA AZIENDALI E LE LEGGI SULLA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI. IN CASO DI GUASTI, ERRORI O PERICOLI, L'OPERATORE DEVE SEGUIRE QUESTE ISTRUZIONI:</p> <p>Premere subito il pulsante di emergenza rosso a fungo.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>E' responsabilità dell'utilizzatore destinare alla conduzione e/o manutenzione della macchina personale idoneo, sotto gli aspetti fisici, mentali e professionali, agli incarichi e alle responsabilità del caso. In particolare, per la propria ed altrui incolumità, la macchina non deve essere assolutamente affidata a persone che hanno tempi di reazione anomali a causa dell'assunzione di farmaci o simili, o a causa di difetti fisici che ne rallentano i movimenti.</p> <p>E' vivamente consigliato che gli operatori siano responsabilizzati nella conduzione della macchina e che allo scopo vengano raccolte da loro indicazioni, lamentele e suggerimenti, oltre ad annotazioni di tutte le anomalie che si verificano.</p> <p><b>!! AVVERTENZA!</b></p> <p><b>GLI OPERATORI SONO TENUTI A CONOSCERE ED ATTENERSI ALLE ISTRUZIONI DI SICUREZZA AZIENDALI, ALLE NORME GENERALI DI PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI ED ALLE DISPOSIZIONI DI LEGGE IN MATERIA DI SICUREZZA, OLTRE AD ESSERE ISTRUITI DI FRONTE AL MANIFESTARSI DI POSSIBILI ANOMALIE, DISFUNZIONI O CONDIZIONI DI PERICOLO PER SE O</b></p> | <p>Non fare attività senza informazioni tecniche.</p> <p>Avvisare subito il superiore. Non prendere iniziative personali.</p> <p><b>2c) Protezioni</b></p> <p><b>2c.1) Ripari</b></p> <p>Ripari mobili: i ripari mobili prevengono l'accesso alle parti pericolose della macchina. Questi ripari hanno telai in alluminio e pannelli in polycarbonato o lamiera.</p> <p>Ripari fissi: i ripari fissi proteggono gli operatori dai rischi di incidente. Fissare i ripari fissi con viti che si rimuovono con attrezzi specifici. Non accendere o usare la macchina senza i ripari fissi.</p> <p>Non modificare i ripari fissi.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Controllare ogni giorno se i ripari fissi funzionano correttamente.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Serratura del quadro elettrico: le porte del quadro elettrico devono rimanere chiuse. Solo il personale abilitato può tenere la chiave.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Scollegare la tensione prima di aprire il quadro elettrico.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>In caso di rimozione dei ripari fissi, i manutentori sono responsabili della sicurezza propria e delle altre persone.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>PER ALTRI, ED IN OGNI CASO DEVE OTTEMPERARE ALLE SEGUENTI PRESCRIZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Fermate immediatamente la macchina agendo sul/sui pulsante/i di emergenza (pulsante rosso a fungo installato a bordo della stessa);</li> <li>◆ Non eseguire interventi che esulino dai propri compiti e conoscenze tecniche;</li> <li>◆ Informare immediatamente il superiore responsabile, evitando di prendere iniziative personali.</li> </ul> <p>2c) - Protezioni</p> <p>2c.1) - Ripari</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Protezioni mobili</li> </ul> <p>L'accesso a tutte le altre parti della macchina che possono costituire un pericolo per la sicurezza dell'operatore è impedito da ripari fissi realizzati con intelaiature di alluminio e pannelli in policarbonato o lamiere apposite di protezione.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>◆ Protezioni fisse</li> </ul> <p>Le protezioni fisse sono fissate solidamente per proteggere gli operatori dai rischi causati da incidenti.</p> <p>Il loro fissaggio è ottenuto con sistemi che richiedono l'uso di utensili per la loro apertura.</p> <p>Esse non rimangono al loro posto in mancanza dei loro mezzi di fissaggio.</p> | <p>Modificare i ripari causa pericoli per gli operatori e per le persone vicine. Il produttore non è responsabile per danni a persone, animali o cose causati dalla modifica dei ripari.</p> <p><b>2d) Rischi</b></p> <p><b>2d.1) Zone pericolose e rischi</b></p> <p>Il produttore ha progettato la macchina per ridurre i rischi, ma gli operatori devono prestare molta attenzione durante il lavoro dato che possono verificarsi movimenti improvvisi. Prevenire errori per non mettere in pericolo la sicurezza propria e delle persone vicine. Prestare attenzione agli spigoli e alle parti sporgenti della macchina per prevenire urti.</p> <p>Quando la macchina è spenta, nel sistema pneumatico può rimanere aria compressa che può causare movimenti improvvisi delle parti mobili.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Alcune parti della macchina possono diventare molto calde. Non appoggiarsi o sedersi sulla macchina e sui tubi.</p> <p><b>DEFINIZIONE:</b></p> <p>la zona pericolosa è un'area vicina alla macchina dove una persona corre rischi di lesioni o danni alla salute.</p> <p>Alcune procedure descritte in questo manuale comportano rischi. Per prevenire i rischi, seguire con precisione le</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>L'accensione e la messa in funzione della macchina senza i ripari fissi sono assolutamente vietati. Per la propria ed altrui incolumità è pertanto assolutamente vietato manomettere, modificare o eludere tali dispositivi.</p> <p>!! Verificare ogni giorno l'efficienza dei dispositivi di sicurezza.</p> <p>◆ Serratura a chiave su porta per l'accesso all'armadio elettrico</p> <p>!! Le porte dell'armadio devono rimanere chiusa e la chiave deve essere custodita da personale qualificato.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Togliere la tensione prima di aprire l'armadio elettrico</p> <p>!! <b>ATTENZIONE</b></p> <p>Si rammenta che la rimozione di ripari fissi, comporta, per il personale addetto alla manutenzione, la presa in carico delle responsabilità per la propria ed altrui incolumità derivate dal proprio operato.</p> <p>La manomissione delle protezioni causa rischi per gli utilizzatori della macchina e per le altre persone esposte.</p> <p>Il fabbricante declina ogni responsabilità in casi di eventuali danni a persone, animali o cose, causati dalla manomissione delle protezioni.</p> <p>2d) - Rischi</p> <p>2d.1) - Zone pericolose e rischi residui</p> | <p>procedure e usare i Dispositivi di Protezione Individuale (da qui in poi DPI).</p> <p>Parti in movimento (tavole, pinze, vibratori, ecc.):</p> <p>Rischio: schiacciamento causato da movimenti improvvisi.</p> <p>Istruzione: scollegare la tensione prima di mantenere.</p> <p>Strumenti da presa (pinze, manipolatori, ecc.)</p> <p>Rischio: urto causato dal rilascio dei pezzi.</p> <p>Istruzione: scollegare la tensione prima di mantenere. Controllare la posizione dei pezzi prima di avviare il ciclo.</p> <p>Uso di sostanze chimiche (grassi, lubrificanti)</p> <p>Istruzione: usare sempre i DPI adatti durante la manutenzione.</p> <p>Simecon Srl non è responsabile per danni a persone, animali o cose se l'operatore non rispetta le precauzioni o non usa i DPI corretti.</p> <p><b>2.d.2) Rischi generali</b></p> <p><b>Rischio di taglio</b></p> <p>Per l'operatore e il manutentore esiste un rischio di taglio vicino alla lama del gruppo legatore. La lama serve per tagliare la reggia dopo la legatura.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <p>Lavorare con molta attenzione.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Sebbene la macchina sia stata progettata con un'attenta valutazione dei possibili rischi correlati, gli operatori devono sempre, in ogni caso, prestare la massima attenzione al lavoro che stanno svolgendo, tenendo conto del possibile verificarsi di eventi causati dal manifestarsi di situazioni e movimenti accidentali ed imprevisti. Vanno pertanto evitate operazioni condotte con imperizia e superficialità che possano mettere in pericolo la sicurezza propria o di altro personale che si trova nelle vicinanze della macchina. Particolare attenzione deve essere posta per non urtare contro gli spigoli esterni ed i particolari sporgenti della macchina, che sebbene smussati, costituiscono sempre potenziale causa di incidenti. A macchina spenta, può mantenersi della pressione d'aria residua nel circuito pneumatico della macchina e questa può quindi causare movimenti non previsti di alcuni organi mobili.</p> <p><b>ATTENZIONE:</b></p> <p>Alcune parti della macchina possono raggiungere delle temperature elevate per cui è assolutamente proibito appoggiarsi o sedersi su parti della stessa, in particolare sulle tubazioni pneumatiche e/o oleodinamiche.</p> <p><b>DEFINIZIONE:</b></p> | <p>Rispettare le indicazioni sulle etichette e sul manuale.</p> <p>Usare i DPI indicati.</p> <p>Usare la macchina seguendo gli usi permessi e rispettando i divieti indicati nel capitolo 2 e sui cartelli della macchina.</p> <p>Indossare indumenti protettivi per prevenire il contatto con la lama.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Scarpe di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p><b>Rischio di urto alla testa</b></p> <p>Per l'operatore e il manutentore esiste un rischio di urto alla testa. Il rischio è causato dalle strutture orizzontali all'interno della macchina. Il rischio si verifica durante le attività di attrezzaggio e manutenzione, quando i ripari sono aperti o rimossi. Le parti pericolose hanno segnali con strisce gialle e nere.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <p>Operare con cautela.</p> <p>Prevenire il contatto con le parti segnalate.</p> <p>Usare sempre il casco di protezione (elmetto antinfortunistico).</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Casco di protezione.</p> <p><b>Uso della macchina</b></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>E' zona pericolosa qualsiasi zona in prossimità della macchina nella quale una persona è esposta al rischio di lesioni o danni alla salute.</p> <p>Durante alcune procedure di intervento sulla macchina, di volta in volta segnalate in questo manuale, esistono dei rischi residui per l'operatore. I rischi residui possono essere eliminati seguendo attentamente le procedure indicate in questo manuale e adottando i dispositivi di protezione individuale indicati.</p> <p>♦ Organi in movimento (tavole, pinze, vibratori, manipolatori, ecc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Schiacciatura o inceppamento del corpo per movimenti intempestivi delle varie parti.</li> <li>- Procedere alla manutenzione</li> <li>- Isolare la macchina dalle fonti di alimentazione di energia</li> </ul> <p>♦ Organi di presa (pinze, manipolatori, ecc.)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- rto per rilascio incontrollato dei pezzi trattenuti da pinze</li> <li>- Procedere alla manutenzione</li> <li>- Isolare la macchina dalle fonti di alimentazione di energia</li> <li>- Verificare la situazione dei pezzi sulla macchina prima di ripristinare il ciclo</li> </ul> <p>Uso di sostanze chimiche (grassi , lubrificanti)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Procedere alla manutenzione</li> </ul> | <p>Usare la macchina solo per lo scopo indicato. Solo il personale che ha seguito il corso di formazione sulla sicurezza può usare la macchina. L'operatore deve leggere con attenzione questo manuale, lavorare con attenzione e rispettare i modi d'uso.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p>Protezione dell'udito.</p> <p><b>Rischio dovuto a mancanza di luce</b></p> <p>Come indicato nel capitolo 2, la luce nella fabbrica deve essere di almeno 500 lux. Se le luci della fabbrica si spengono o si rompono, esiste un rischio per l'operatore e per il manutentore. Non lavorare in ambiente scarsamente illuminato durante l'uso, la pulizia o la manutenzione della macchina.</p> <p>In caso di guasto alle luci:</p> <p>Fermare subito il lavoro.</p> <p>Informare il servizio di manutenzione del luogo di lavoro.</p> <p>Sostituire le luci guaste.</p> <p>Riprendere il lavoro solo quando la luce è sufficiente.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzari di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- Utilizzare solo i DPI adatto</p> <p>Simecon s.r.l. non si assume alcuna responsabilità per eventuali danni a persone, animali domestici o cose derivanti dal mancato rispetto delle precauzioni prescritte o dal mancato utilizzo dei DPI descritti.</p> <p>2.d.2) Rischi residui generali</p> <p><b>RISCHIO RESIDUO DOVUTO ALLA PRESENZA DI ELEMENTI DI TAGLIO</b></p> <p>È presente un rischio residuo sia per l'operatore che per il manutentore, dovuto alla possibile contatto con elementi di taglio della reggia in corrispondenza della testa del gruppo legatore, a causa della presenza di una lama di taglio della reggia a seguito delle operazioni di legatura.</p> <p>L'operatore ed il manutentore devono operare con cautela, rispettare le indicazioni riportate nelle etichette affisse e nel manuale delle istruzioni per l'uso ed impiegare i DPI previsti</p> <p>Pertanto sia l'operatore che il manutentore oltre a rispettare le modalità d'uso previste devono rispettare gli usi consentiti e vietati riportati sia nel capitolo 2 sia in appositi cartelli affissi sulla macchina, indossare opportuni indumenti di protezione per evitare il contatto con elementi che determinano un</p> | <p>Protezione dell'udito.</p> <p><b>Rischio di incendio</b></p> <p>Per prevenire il pericolo di incendio, il datore di lavoro deve:</p> <p>Istruire correttamente l'operatore e il manutentore.</p> <p>Mettere estintori o sistemi antincendio vicino alla macchina.</p> <p>Scegliere sistemi antincendio adatti ai materiali presenti.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p>Protezione delle vie respiratorie: mascherina (categoria II).</p> <p><b>Rischio dovuto all'uso di prodotti di pulizia</b></p> <p>Esiste un rischio per l'operatore e per il manutentore causato dai prodotti per la pulizia. Per conoscere i rischi specifici e le precauzioni, leggere le norme di sicurezza nel capitolo 9.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Protezione degli occhi.</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p>Protezione delle vie respiratorie: mascherina (categoria II).</p> <p><b>Rischio dovuto a sollevamento e operazioni manuali</b></p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>pericolo di taglio e per i lavori di breve durata in cui non sia possibile impiegare protezioni.</p> <p>DPI da impiegare:</p> <p>Guanti di protezione</p> <p>Calzature di sicurezza</p> <p>Protezione del corpo</p> <p><b>RISCHIO RESIDUO DOVUTO ALL'URTO DEL CAPO</b></p> <p>È presente un rischio residuo per l'operatore e il manutentore, dovuto al possibile urto del capo, a causa della presenza di strutture orizzontali, durante gli accessi alla zona interna della macchina, con i ripari fissi asportati o con i ripari mobili aperti, per operazioni di attrezzaggio, manutenzione, etc...</p> <p>Dette parti sono comunque adeguatamente segnalate con bande a strisce oblique gialle e nere.</p> <p>Rischi di urto contro ostacoli o parti mobili</p> <p>Pertanto l'operatore e il manutentore devono operare con cautela, ed accedere alle zone interne della macchina, con la massima attenzione evitando il contatto con dette parti. Inoltre l'operatore e il manutentore in dette circostanze, devono sempre impiegare dispositivi di protezione del capo appropriati, quali per esempio l'elmetto antinfortunistico.</p> <p>DPI da impiegare: Casco di protezione</p> | <p>Esiste un rischio di urto, schiacciamento o abrasione durante le operazioni manuali come sollevamento, trasporto, attrezzaggio e carico/scarico dei pezzi. Queste attività vanno svolte con cautela.</p> <p>Il responsabile deve informare il personale su questi rischi.</p> <p>Esistono rischi di urto, taglio o puntura anche durante la manutenzione e la pulizia. Questi rischi sono causati dalla possibile caduta di pezzi dall'alto.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <p>Seguire le procedure di formazione ricevute.</p> <p>Rispettare le modalità d'uso indicate nel manuale.</p> <p>Usare i DPI corretti per proteggere testa, mani e piedi (casco antinfortunistico, guanti antitaglio, scarpe con punta in acciaio e suola antiscivolo).</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p>Casco di protezione.</p> <p><b>Rischio dovuto ad apertura o rimozione dei ripari</b></p> <p>Non aprire i ripari mobili o rimuovere i ripari fissi durante il lavoro della macchina.</p> <p>Se i ripari mobili sono aperti durante l'attrezzaggio, la manutenzione o la</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>UTILIZZO DELLA MACCHINA</b></p> <p>La macchina deve essere utilizzata esclusivamente per la finalità cui è espressamente dedicata, come specificato nel capitolo n. 2.</p> <p>L'utilizzo della macchina va riservato al solo personale che abbia seguito uno specifico corso di utilizzo e di sicurezza e deve aver letto attentamente il presente manuale delle istruzioni.</p> <p>L'operatore oltre ad essere adeguatamente informato e formato ed operare con cautela e fare attenzione alle segnalazioni riportate sulla macchina, deve sempre impiegare massima attenzione durante il normale impiego e rispettare le modalità d'uso previste.</p> <p>DPI da impiegare:</p> <p>Guanti di protezione</p> <p>Calzature di sicurezza</p> <p>Protezione del corpo</p> <p>Protezione dell'udito</p><br><p><b>RISCHIO RESIDUO DOVUTO AD AVARIA DELL'ILLUMINAZIONE DI STABILIMENTO</b></p> <p>Come indicato al capitolo n. 2, nelle aree di lavoro dell'operatore e del manutentore, l'illuminazione di stabilimento non deve essere inferiore ai 500 lux.</p> | <p>pulizia, esistono i seguenti rischi per le mani o per il corpo:</p> <p>Urti contro parti della macchina o contro le chiavi dei microinterruttori.</p> <p>Sfregamento o abrasioni contro le parti ruvide della macchina.</p> <p>Scivolamento o cadute.</p> <p>Queste attività richiedono molta attenzione. Il responsabile deve informare il personale su questi rischi.</p> <p>Istruzioni per l'operatore e il manutentore:</p> <p>Seguire il corso di addestramento per lavorare con i ripari aperti.</p> <p>Chiedere l'autorizzazione al responsabile prima di lavorare con i dispositivi di sicurezza disattivati.</p> <p>Se i dispositivi di sicurezza sono disattivati, segnalare subito il pericolo e ridurlo al minimo.</p> <p>Rimontare i ripari e i dispositivi di sicurezza subito dopo aver finito l'attività.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Protezione degli occhi.</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p>Casco di protezione.</p> <p>Mascherine antipolvere.</p> <p><b>Rischio dovuto a folgorazione</b></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Se le lampade per l'illuminazione dello stabilimento vanno in avaria, nelle fasi di lavoro normale o durante le operazioni di pulizia ed in generale durante gli interventi di regolazione/attrezzaggio e manutenzione, nasce un rischio residuo per l'operatore ed il manutentore, che sarebbero costretti a lavorare con illuminazione non sufficiente.</p> <p>In tal caso deve essere immediatamente interrotta la lavorazione e deve essere avviato il servizio di manutenzione di stabilimento, al fine di poter far sostituire la/e lampada/e in avaria.</p> <p>Qualsiasi intervento da parte dell'operatore o del manutentore, potrà avvenire solo a seguito del ripristino dell'adeguata illuminazione</p> <p>DPI da impiegare:</p> <p>Guanti di protezione</p> <p>Calzature di sicurezza</p> <p>Protezione del corpo</p> <p>Protezione dell'udito</p> <p><b>RISCHIO RESIDUO DOVUTO AD INCENDIO</b></p> <p>Per evitare, i pericoli conseguenti da un incendio il datore di lavoro, oltre a formare ed informare adeguatamente l'operatore ed il manutentore, in prossimità del posto di comando della macchina, deve predisporre adatti sistemi antincendio di tipo permanente, adeguati</p> | <p>Esiste un rischio di folgorazione per il manutentore nei circuiti in DC degli azionamenti. Quando i ripari fissi di grado IP 2X sono aperti, rimane una tensione superiore a 60V per più di 5 secondi dopo l'interruzione della macchina.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <p>Aspettare almeno 15 minuti prima di toccare i circuiti in DC degli azionamenti.</p> <p>Rispettare i segnali di pericolo.</p> <p>Rispettare le norme di sicurezza specifiche per i manutentori.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Protezione degli occhi e del viso.</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p><b>Rischio dovuto ad accumulo di energia</b></p> <p>Per il manutentore esiste un rischio quando la macchina è scollegata dalle reti elettrica e pneumatica. Nei cilindri degli attuatori può accumularsi energia a causa di valvole a centri chiusi o serbatoi in pressione. I tubi che rimangono in pressione hanno segnali di identificazione diversi dagli altri.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>alla tipologia di materiali che possono incendiarsi.</p> <p>DPI da impiegare:</p> <p>Guanti di protezione</p> <p>Calzature di sicurezza</p> <p>Protezione del corpo</p> <p>Protezione delle vie respiratorie:</p> <p>mascherina (categoria II)</p> <p><b>RISCHIO RESIDUO DOVUTO ALLA NATURA DEI PRODOTTI IMPIEGATI NELLA PULIZIA</b></p> <p>È presente un rischio residuo sia per l'operatore che per il manutentore, dovuto alla natura ed alla composizione chimica dei prodotti impiegati nella pulizia, a causa del loro impiego durante gli interventi di pulizia.</p> <p>Si rimanda alle schede tecniche di sicurezza di tali materiali riportate nel capitolo n. 9, in cui sono indicati anche gli specifici rischi residui che detti prodotti presentano unitamente alle precauzioni da adottare.</p> <p>DPI da impiegare:</p> <p>Protezione degli occhi</p> <p>Guanti di protezione</p> <p>Calzature di sicurezza</p> <p>Protezione del corpo</p> <p>Protezione delle vie respiratorie:</p> <p>mascherina (categoria II)</p> | <p>Scaricare l'energia accumulata nei cilindri prima di eseguire qualsiasi lavoro.</p> <p>Azionare a mano le valvole di pilotaggio con l'attrezzo specifico per mandare l'energia in scarico.</p> <p>Non staccare mai i tubi se sono ancora in pressione.</p> <p>Seguire le istruzioni specifiche dei manuali degli attuatori pneumatici.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Protezione degli occhi.</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p><b>Rischio dovuto ad azionamento delle valvole con l'attrezzo specifico</b></p> <p>Esiste un rischio per il manutentore durante l'azionamento delle valvole con l'attrezzo specifico. Questo rischio si verifica durante la ricerca dei guasti con i ripari mobili aperti, a causa dell'energia accumulata nei cilindri degli attuatori.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <p>Prima di azionare le valvole, controllare che non ci siano persone vicino alle parti mobili.</p> <p>Azionare le parti mobili a mano solo se necessario per trovare il guasto.</p> <p>Usare solo l'attrezzo specifico fornito con la macchina.</p> <p>DPI da usare:</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>RISCHIO RESIDUO DOVUTO AD OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO ED AGLI INTERVENTI CHE RICHIEDONO OPERAZIONI MANUALI</b></p> <p>Le operazioni di sollevamento e trasporto della macchina o di sue parti, di attrezzaggio o di movimentazione, di carico / scarico dei prodotti e di movimentazione di parti in generale, seppur eseguite nel rispetto delle indicazioni del presente manuale, sono operazioni manuali che comportano un rischio residuo dovuto soprattutto a urti, schiacciamento, trascinamento, strisciamento o di abrasione.</p> <p>Queste operazioni richiedono un notevole grado di attenzione da parte degli addetti ai lavori; il responsabile delle operazioni deve informare adeguatamente il personale su questi rischi residui.</p> <p>È inoltre presente un rischio residuo, di urto, abrasione, taglio, puntura e strisciamento, durante l'attrezzaggio, la manutenzione, la pulizia e le ulteriori operazioni manuali che comportano l'eventuale caduta di parti o componenti dall'alto, per l'operatore ed il manutentore dovuto anche alla necessità di eseguire interventi manuali sulla macchina.</p> | <p>Protezione degli occhi.</p> <p>Calzature di protezione.</p> <p>Scarpe di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p><b>2d.3) Zone pericolose</b></p> <p>Rischio meccanico</p> <p>Rischio scottature</p> <p>Obbligo di prestare attenzione a rischi generici</p> <p>Rischio elettrico</p> <p><b>2d.4) Indumenti di protezione</b></p> <p>Il datore di lavoro deve fornire agli operatori i DPI adatti al tipo di lavoro e ai rischi presenti. I DPI devono essere resistenti, idonei e conservati in buono stato.</p> <p>I manutentori devono usare sempre i DPI forniti e non possono indossare indumenti personali che possono causare pericoli a sé e alle altre persone.</p> <p><b>2e) Rumore</b></p> <p><b>2e.1) Misure</b></p> <p>Il produttore ha seguito la Direttiva Macchine 2006/42/CE per creare le misure. Misurazione della macchina durante il ciclo automatico.</p> <p><b>2e.2) Informazioni sui pericoli da rumore</b></p> <p>Il livello di rumore della macchina non indica sempre il livello di esposizione sicuro per l'operatore. Il rumore dipende</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Pertanto sia l'operatore che il manutentore oltre ad essere adeguatamente informati e formati, ogni qualvolta eseguono operazioni manuali, oltre a rispettare le modalità d'uso previste, devono impiegare dispositivi di protezione del capo (se presenti elementi con pericolo di caduta verso il basso), delle mani, dei piedi e vestiario adeguato al luogo di lavoro quali per esempio: l'elmetto antinfortunistico, guanti antitaglio, calzature antiscivolo, resistenti ed adatte alla particolare natura del rischio, con la punta di ferro.</p> <p>DPI da impiegare:</p> <p>Guanti di protezione</p> <p>Calzature di sicurezza</p> <p>Protezione del corpo</p> <p>Casco di protezione</p> <p><b>RISCHIO RESIDUO DOVUTO ALL'APERTURA DEI RIPARI MOBILI INTERBLOCCATI, RIMOZIONE DEI RIPARTI FISSI, INTERVENTI SU PARTI ROTTE/USURATE</b></p> <p>Per qualsiasi evenienza l'operatore non deve mai tentare di aprire un riparo mobile nella fase di lavorazione prevista o rimuovere un riparo fisso.</p> <p>Con i ripari mobili aperti, permane un rischio residuo nella fase di attrezzaggio, di manutenzione e di pulizia, e durante</p> | <p>dalla macchina, ma anche dai seguenti fattori:</p> <p>Durata dell'esposizione.</p> <p>Caratteristiche dell'ambiente.</p> <p>Presenza di altre macchine.</p> <p>L'operatore deve usare i dati della macchina per valutare i pericoli causati dal rumore.</p> <p><u>Attività con <math>L_{ep}</math>, <math>d &gt; 80</math> dB(A)</u></p> <p>Il datore di lavoro deve informare gli operatori e i loro responsabili sui seguenti punti:</p> <p>Rischi causati dal rumore.</p> <p>Norme di sicurezza.</p> <p>Uso dei DPI.</p> <p>Importanza del controllo medico.</p> <p>Valutazione del rumore.</p> <p><u>Attività con <math>L_{ep}</math>, <math>d &gt; 85</math> dB(A)</u></p> <p>Il datore di lavoro deve formare gli operatori sull'uso corretto dei DPI per l'udito e sull'uso delle macchine. Gli operatori devono sottoporsi ai controlli medici. Il medico può decidere di visitare anche gli operatori esposti a un rumore tra 80 e 85 dB(A). Le macchine che producono rumore superiore a 85 dB(A) devono avere documenti con le informazioni sul rumore e sui rischi.</p> <p><u>Attività con <math>L_{ep}</math>, <math>d &gt; 90</math> dB(A)</u></p> <p>Gli operatori devono usare sempre i DPI per l'udito forniti dal datore di lavoro. Il datore di lavoro deve:</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>tutte le ulteriori operazioni manuali che avvengono introducendo le mani o altre parti del corpo nelle aree pericolose della macchina, dovuto soprattutto a:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>a. urti con parti costruttive della macchina o con le chiavette che azionano i micro interruttori di sicurezza d'interblocco, montati sulle parti interne dei ripari mobili,</li> <li>b. strisciamento e/o abrasione con parti ruvide della macchina,</li> <li>c. scivolamento o caduta.</li> </ul> <p>Queste operazioni richiedono un notevole grado di attenzione da parte degli addetti ai lavori; il responsabile delle operazioni deve informare adeguatamente il personale su questi rischi residui.</p> <p>L'operatore ed il manutentore oltre ad essere adeguatamente informati e formati, ogni qualvolta eseguono le operazioni di cui sopra, devono impiegare dispositivi di protezione del capo (se presenti elementi con pericolo di caduta verso il basso), delle mani, dei piedi, vestiario adeguato al luogo di lavoro e delle vie respiratorie, quali per esempio l'elmetto antiurto, guanti antitaglio, calzature antiscivolo, resistenti ed adatte alla particolare natura del rischio, con la punta di ferro e mascherine respiratorie antipolvere o altri dispositivi idonei.</p> | <p>Segnalare i confini dell'area di lavoro rumorosa.</p> <p>Limitare l'accesso a questa area.</p> <p>Mettere i segnali di pericolo.</p> <p>Comunicare all'organo di vigilanza le misure tecniche usate entro 30 giorni.</p> <p>Informare gli operatori e i responsabili.</p> <p><b>2f) Agenti chimici</b></p> <p><b>2f.1) Misure di prevenzione</b></p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Rispettare le istruzioni e le norme di sicurezza dei prodotti. Se non si conosce il modo corretto di usare i prodotti, usare sempre i DPI.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Inoltre, l'operatore ed il manutentore devono essere addestrati per l'intervento connesso alle operazioni manuali con ripari aperti o con dispositivi di sicurezza momentaneamente esclusi devono essere istruiti sui conseguenti rischi connessi e devono essere autorizzati da persona responsabile.</p> <p>Qualora, durante le operazioni di manutenzione ordinaria o straordinaria, i dispositivi di sicurezza debbano essere momentaneamente sospesi, dovranno essere immediatamente adottate misure a mettere in evidenza e a ridurre al limite minimo possibile il pericolo che ne deriva.</p> <p>La rimessa in posto delle protezioni o del dispositivo di sicurezza deve avvenire non appena siano cessate le ragioni che hanno reso necessaria la loro temporanea rimozione.</p> <p>DPI da impiegare:</p> <p>Protezione degli occhi</p> <p>Guanti di protezione</p> <p>Calzature di sicurezza</p> <p>Protezione del corpo</p> <p>Casco di protezione</p> <p><b>RISCHIO RESIDUO DOVUTO AL PERICOLO DI ELETTROCUZIONE</b></p> <p>È presente un rischio residuo per il manutentore dell'equipaggiamento elettrico, nei circuiti intermedi in DC</p> |  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>degli azionamenti quando le protezioni fisse che garantiscono un grado di protezione IP 2X sono aperte, dovuto alla presenza di una tensione maggiore di 60V per un tempo superiore a 5 secondi dopo l'interruzione dell'alimentazione, aprendo il dispositivo di sezionamento generale dell'alimentazione elettrica.</p> <p>Pertanto i manutentori devono operare con cautela, rispettare le indicazioni riportate nelle etichette affisse in prossimità di detti componenti ed attendere almeno 15 minuti dopo l'interruzione dell'alimentazione, aprendo il dispositivo di sezionamento generale dell'alimentazione elettrica, prima di intervenire nei circuiti intermedi in DC degli azionamenti.</p> <p>Dette persone devono inoltre seguire le norme di sicurezza proprie dei manutentori.</p> <p>DPI da impiegare:</p> <p>Protezione degli occhi</p> <p>Guanti di protezione</p> <p>Calzature di sicurezza</p> <p>Protezione del corpo</p> <p>Protezione del viso</p> <p><b>RISCHIO RESIDUO DOVUTO AL PERMANERE DI ENERGIA ACCUMULATA ENTRO I CILINDRI DEGLI ATTUATORI PNEUMATICI</b></p> |  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>È presente un rischio residuo per il manutentore, quando la macchina è isolata dalla rete elettrica di alimentazione e dalla rete di alimentazione pneumatica, dovuto al permanere di energia accumulata entro i cilindri degli attuatori, a ripari mobili aperti a causa della presenza di valvole a centri chiusi e/o serbatoi che rimangono in pressione.</p> <p>Si segnala che dette tubazioni sono in ogni caso identificate e segnalate rispetto le altre tubazioni presenti nella macchina. Pertanto prima di eseguire qualsiasi lavoro su detti cilindri, seguendo le istruzioni riportate nei manuali degli stessi attuatori, consegnati con la macchina, il manutentore deve provvedere alla neutralizzazione dell'energia accumulata, seguendo inoltre le norme di sicurezza proprie dei manutentori, quali per esempio l'azionamento manuale con apposito utensile delle valvole di pilotaggio per mandare in scarico l'energia immagazzinata.</p> <p>Non si deve in ogni caso procedere con lo scollegamento delle tubazioni se queste sono ancora in pressione.</p> <p>DPI da impiegare:</p> <p>Protezione degli occhi</p> <p>Guanti di protezione</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Calzature di sicurezza</p> <p>Protezione del corpo</p> <p><b>RISCHIO RESIDUO DOVUTO AL PILOTAGGIO DELLE VALVOLE CON APPOSITO UTENSILE</b></p> <p>È presente un rischio residuo per il manutentore, quando a ripari mobili aperti si azionano i pilotaggio delle valvole con l'apposito utensile, dovuto al necessità di verificare durante la ricerca guasti il funzionamento degli elementi mobili azionati pneumaticamente od oleoidraulicamente, quando permane energia accumulata entro i cilindri degli attuatori.</p> <p>Pertanto quando si eseguono detti interventi, il manutentore, deve accertarsi che in prossimità degli elementi mobili comandati non vi siano persone ed in ogni caso attivare detti elementi mobili sono se strettamente necessario per la ricerca guasti.</p> <p>DPI da impiegare:</p> <p>Protezione degli occhi</p> <p>Guanti di protezione</p> <p>Calzature di sicurezza</p> <p>Protezione del corpo</p> <p>2d.3) - Zone pericolose (rif. 4b.1)</p> <p>Rischio meccanico</p> <p>Rischio scottature</p> <p>Obbligo di prestare attenzione a rischi generici</p> |  |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

Rischio elettrico

2d.4) - Abbigliamento e indumenti di protezione

L'utilizzatore è tenuto a mettere a disposizione degli operatori indumenti ed accessori di lavoro appropriati per il genere ed il rischio del lavoro svolto.

I citati mezzi personali di protezione devono possedere i necessari requisiti di resistenza ed idoneità, e devono essere costantemente mantenuti in buono stato di efficienza e di conservazione.

Gli operatori incaricati della manutenzione, a loro volta, sono tenuti all'impiego regolare dei mezzi di protezione personale e ad evitare nel modo più assoluto di indossare indumenti personali che possono comportare pericoli per la propria ed altrui incolumità sul luogo di lavoro.

2e) - Rumore

2e.1) - Misure

Le misure sono effettuate secondo le indicazioni della Direttiva Macchine 2006/42/CE.

Condizioni di funzionamento della macchina durante la misurazione:

In ciclo automatico

2e.2) - Informazioni sui pericoli da rumore

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>I livelli di emissione del rumore aereo quotati non implicano necessariamente livelli di esposizione sicuri per il lavoratore. I livelli di esposizione del lavoratore sono ovviamente correlati ai livelli di emissione della macchina, tuttavia anche altri fattori influenzano i livelli di esposizione del lavoratore. I fattori includono la durata dell'esposizione, le caratteristiche dell'ambiente, la presenza di altre macchine. I livelli di emissione della macchina permettono all'utilizzatore di effettuare una stima dei pericoli dovuti al rumore aereo.</p> <p>~ Attività che comportano un <math>L_{ep,d} &gt; 80</math> db(A)</p> <p>Il datore di lavoro provvede che i lavoratori ovvero i loro rappresentanti vengano informati sui rischi, sulle misure adottate, sui mezzi individuali di protezione, sul significato del ruolo del controllo sanitario e su quelli della valutazione del rumore.</p> <p>~ Attività con <math>L_{ep,d} &gt; 85</math> db(A)</p> <p>Il datore di lavoro provvede che i lavoratori ricevano altresì un'adeguata formazione sull'uso corretto dei mezzi individuali di protezione dell'udito, degli utensili, macchine, apparecchiature che, utilizzati in modo continuativo, producono un <math>L_{ep,d} &gt; 85</math> db(A).</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>I lavoratori devono essere sottoposti a controllo sanitario (controllo che può essere esteso anche ai lavoratori la cui <math>L_{ep,d}</math> sia compresa tra 80 e 85 db(A), qualora essi ne facciano richiesta e il medico competente ne confermi l'opportunità.</p> <p>I nuovi utensili, macchine e apparecchiature che, utilizzati in modo appropriato e continuativo, possono provocare <math>L_{ep,d} &gt; 85</math> db(A) devono essere corredati da un'adeguata informazione relativa al rumore prodotto e ai rischi che comporta la loro utilizzazione.</p> <p>• Attività con <math>L_{ep,d} &gt; 90</math> db(A)</p> <p>I lavoratori devono utilizzare i mezzi individuali di protezione dell'udito fornitigli dal datore di lavoro.</p> <p>I luoghi di lavoro vanno perimetrati e soggetti ad una limitazione di accesso; in essi è esposta una segnaletica appropriata</p> <p>Il datore di lavoro comunica all'organo di vigilanza, entro 30 giorni dall'accertamento del superamento, le misure tecniche ed organizzative applicate, informandone i lavoratori ovvero i loro rappresentanti.</p> <p>2f)- Agenti chimici</p> <p>2f.1) - Misure di prevenzione</p> |  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|



| <p>! Si raccomanda di attenersi alle disposizioni ed alle indicazioni fornite nelle specifiche schede di sicurezza, in caso di incertezza sulla manipolazione dei prodotti utilizzare i dispositivi di protezione individuali DPI</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |             |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|---------------------------|-------|----------------------------|-------|------------------|-------|--------------------------|-------|
| <p><b>IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA E DATI TECNICI</b></p> <p>3a) - Targhette di identificazione</p> <p>Per richiesta di interventi di manutenzione o per la fornitura di materiale di ricambio rivolgersi a:</p> <p>3b) - Identificazione del costruttore</p> <p>Per richiesta di interventi di manutenzione o per la fornitura di materiale di ricambio rivolgersi a:</p> <p>SIMECON S.R.L.</p> <p>Via Azzecagarbugli n° 5</p> <p>23900 Lecco - LC</p> <p>Tel. 0341- 495343 Fax 0341- 499145</p> <p>e-mail: <a href="mailto:simecon@simecon.it">simecon@simecon.it</a> – <a href="http://www.simecon.it">www.simecon.it</a></p> <p>3c) - Alimentazione e potenze elettriche assorbite</p> <p>Tensione di alimentazione<br/>V 400</p> <p>Frequenza di alimentazione<br/>Hz 50</p> <p>Alimentatore 24V<br/>W 120</p> <p>Trasformatore saldatrice kW 80</p> | <p><b>3) IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA E DATI TECNICI</b></p> <p><b>3a) e 3b) Per richiedere manutenzione o ricambi delle targhette di identificazione, contattare:</b></p> <p><b>SIMECON SRL</b></p> <p>Via Azzecagarbugli n° 5</p> <p>23900 Lecco - LC</p> <p>Tel. 0341- 495343   Fax 0341- 499145</p> <p>E-mail: <a href="mailto:simecon@simecon.it">simecon@simecon.it</a></p> <p>Sito web: <a href="http://www.simecon.it">www.simecon.it</a></p> <p><b>3c) Alimentazione</b></p> <table data-bbox="798 1254 1362 1523"> <thead> <tr> <th>Descrizione</th><th>Valore</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Tensione di alimentazione</td><td>400 V</td></tr> <tr> <td>Frequenza di alimentazione</td><td>50 Hz</td></tr> <tr> <td>Alimentatore 24V</td><td>120 W</td></tr> <tr> <td>Trasformatore saldatrice</td><td>80 kW</td></tr> </tbody> </table> <p><b>3d) Produttività</b></p> <p>Capacità produttiva: 250 pezzi all'ora.</p> | Descrizione | Valore | Tensione di alimentazione | 400 V | Frequenza di alimentazione | 50 Hz | Alimentatore 24V | 120 W | Trasformatore saldatrice | 80 kW |
| Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | Valore                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |             |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |
| Tensione di alimentazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 400 V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |
| Frequenza di alimentazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |
| Alimentatore 24V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 120 W                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |
| Trasformatore saldatrice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 80 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |             |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>3d) - Produttività</p> <p>250 pezzi/ora</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p>DESCRIZIONE DELLA MACCHINA</p> <p>4a)- Uso</p> <p>4a.1) - Usi previsti</p> <p>Lavorazioni previste: Saldatura leve e anelli</p> <p>Componenti montati:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leve</li> <li>• Anelli</li> </ul> <p>4a.2) - Usi non previsti</p> <p>Sono usi non previsti tutti gli usi non esplicitamente indicati in Usi previsti, in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“ Alimentazione con energie non rientrano fra quelle richieste</li> <li>“ Mancata adozione di protezioni e misure di sicurezza</li> <li>“ Velocità di funzionamento inadatte o rischiose</li> <li>“ Carente o mancante manutenzione</li> </ul> <p>4b)- Configurazione</p> <p>4b.1) - Struttura della macchina</p> <p>4b.2) - Impiantistica</p> <p>La macchina è alimentata con energia elettrica e pneumatica.</p> <p>L’energia elettrica viene utilizzata per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“ Il controllo e il movimento della macchina</li> </ul> <p>L’energia Pneumatica viene utilizzata per:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>“ La movimentazione dei cilindri e dei manipolatori</li> </ul> | <p><b>4) DESCRIZIONE DELLA MACCHINA</b></p> <p><b>4a) Uso</b></p> <p><b>4a.1) Usi previsti</b></p> <p>La macchina serve per saldare leve e anelli.</p> <p><b>4a.2) Usi non previsti</b></p> <p>Tutti gli usi non indicati nel paragrafo 4a.1 sono vietati. In particolare, è vietato:</p> <p>Usare fonti di energia diverse da quelle indicate.</p> <p>Usare la macchina senza le protezioni o i dispositivi di sicurezza.</p> <p>Usare velocità di lavoro diverse da quelle impostate dal produttore.</p> <p>Usare la macchina se la manutenzione è scarsa o assente.</p> <p><b>4b) Configurazione</b></p> <p><b>4b.1) Struttura della macchina</b></p> <p><b>4b.2) Impiantistica</b></p> <p>La macchina funziona con energia elettrica e con energia ad aria compressa.</p> <p>L’energia elettrica serve per controllare e muovere la macchina.</p> <p>L’energia ad aria compressa serve per muovere i cilindri e i manipolatori.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>CONDIZIONI DI UTILIZZO</b></p> <p><b>5a) - Ambientali</b></p> <p>Non esistono vincoli particolari per l'utilizzo. La macchina può essere utilizzata nei range di temperatura, umidità relativa ed altezza in cui normalmente si opera.</p> <p><b>5b) - Uso improprio e controindicazioni</b></p> <p>La macchina AG01-01-15 è stata progettata per l'uso specifico richiesto dal cliente, è perciò difficile ipotizzare un uso improprio. Costituisce comunque un uso improprio della macchina il suo utilizzo con materiali differenti in forma e dimensioni da quelle originali per cui è stata progettata.</p> <p>Si ricorda inoltre che l'idoneo uso della macchina comporta l'osservazione delle norme generali di sicurezza riportate nel capitolo "Avvertenze di sicurezza".</p> | <p><b>5) CONDIZIONI DI UTILIZZO</b></p> <p><b>5a) Ambientali</b></p> <p>Non esistono limiti per l'uso. È possibile usare la macchina alle normali temperature, condizioni di umidità e altezza del luogo di lavoro.</p> <p><b>5b) Uso errato e controindicazioni</b></p> <p>Il produttore ha creato la macchina AG01-01-15 per l'uso specifico richiesto dal cliente. È vietato:</p> <p>Usare materiali con forme e dimensioni diverse da quelle indicate dal produttore.</p> <p>Non rispettare le norme del capitolo "Informazioni sulla sicurezza".</p> |
| <p><b>6) - Posti di lavoro per gli operatori</b></p> <p>La macchina esegue l'assemblaggio in modo completamente automatizzato. L'operatore può pertanto effettuare la supervisione dalla posizione antistante la pulsantiera di comando.</p> <p>Saltuariamente occorrerà provvedere all'alimentazione dei pezzi nei vibratori.</p> <p>L'operatore può intervenire restando al di fuori dei carter di protezione ovvero senza dover ricorrere all'apertura degli sportelli</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | <p><b>6) POSTAZIONI DI LAVORO DEGLI OPERATORI</b></p> <p>La macchina assembla in modo automatico.</p> <p>L'operatore controlla la macchina davanti alla pulsantiera.</p> <p>Caricare i pezzi nei vibratori quando necessario.</p> <p>L'operatore lavora all'esterno dei carter. Non è necessario aprire gli sportelli o fermare il ciclo di lavoro per le normali attività. I carter proteggono l'operatore dai</p>                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>d'accesso alla macchina o all'arresto del ciclo produttivo.</p> <p>La macchina AG01-01-15 e in particolare gli organi meccanici in movimento sono protetti da carterizzazioni che garantiscono la sicurezza per l'operatore anche nelle aree immediatamente prospicienti la macchina.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | <p>pericoli delle parti meccaniche in movimento, anche nelle aree vicine alla macchina.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>MESSA IN FUNZIONE E UTILIZZO</b></p> <p><b>7a) - Controlli preliminari</b></p> <p>L'utilizzatore della macchina è tenuto a verificare che:</p> <p>Le condizioni di installazione siano quelle prescritte.</p> <p>I collegamenti elettrici e pneumatici siano stati eseguiti correttamente ed in osservanza delle disposizioni in materia di sicurezza e prevenzione di infortuni.</p> <p>Le tubazioni di adduzione dell'aria compressa dalla rete alla macchina siano state accuratamente ripulite da ogni possibile corpo estraneo e da ogni eventuale scoria o residuo di saldatura.</p> <p>Il manometro collocato sul gruppo filtro - regolatore posto all'inizio del circuito pneumatico indichi un valore compreso tra 5-6 bar ( 500-600 kpa). Nel caso questo non fosse, intervenire sul volantino di regolazione attenendosi alle indicazioni del capitolo collegamento pneumatico.</p> | <p><b>7) MESSA IN FUNZIONE E UTILIZZO</b></p> <p><b>7a) Controlli iniziali</b></p> <p>Prima di usare la macchina, assicurarsi che:</p> <p>Le condizioni di installazione siano corrette.</p> <p>I collegamenti elettrici e ad aria compressa rispettino le norme di sicurezza.</p> <p>I tubi dell'aria compressa siano puliti.</p> <p>Il manometro del gruppo filtro indichi una pressione tra 5 e 6 bar. Se il valore è diverso, regolare il volantino (leggere la sezione "Collegamento ad aria compressa").</p> <p>Il pulsante di emergenza non sia premuto.</p> <p>Le parti meccaniche siano lubrificate.</p> <p>Seguire questo ordine per accendere la macchina:</p> <p>Riempire i vibratori.</p> <p>Dare tensione alla macchina. La luce che indica presenza di tensione si accende.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Non vi sia il pulsante di emergenza premuto; nel caso procedere al suo sbloccaggio.</p> <p>I componenti meccanici per i quali è richiesta la lubrificazione arrivino al cliente già lubrificati.</p> <p>Si consiglia comunque di verificare tutti i punti di lubrificazione ed eventualmente Procedere al loro rabbocco.</p> <p>Prima dell'avviamento della macchina, provvedere al riempimento del/i vibratore/i.</p> <p>Dare tensione alla macchina con l'interruttore sul pannello del quadro elettrico; la lampada di presenza tensione sulla consolle si accende.</p> <p>Sbloccare i pulsanti d'emergenza a fungo rossi e premere il pulsante di RESET EMERGENZA. L'impianto pneumatico entra in pressione.</p> <p>N.B. È richiesta una pressione di circa 5 bar. Un abbassamento di pressione eccessivo determina l'arresto della macchina in emergenza per l'intervento del pressostato collegato all'ingresso della linea di alimentazione d'aria.</p> <p>L'apertura degli sportelli dei carter di protezione, comporta l'arresto istantaneo della macchina e lo scarico dell'aria. Se uno sportello è aperto, non è possibile riabilitare le emergenze con il pulsante RESET EMERGENZE.</p> | <p>Sbloccare i pulsanti di emergenza a fungo e premere il pulsante RESET EMERGENZA. Il sistema ad aria compressa entra in pressione.</p> <p><b>NOTA BENE</b></p> <p>La pressione deve essere di circa 5 bar. Se la pressione scende troppo, il pressostato ferma la macchina in emergenza.</p> <p>Se si apre uno sportello dei carter, la macchina si ferma subito e l'aria compressa viene scaricata. Se uno sportello è aperto, non è possibile ripristinare la macchina con il pulsante RESET EMERGENZE.</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Rispettare le norme di sicurezza.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Prima di avviare la macchina, controllare che le protezioni e i pulsanti di emergenza funzionino correttamente. Ripetere questi controlli periodicamente. Non avviare la macchina se un dispositivo di sicurezza funziona male.</p> <p>Se necessario rimuovere i ripari o disattivare le protezioni per la manutenzione.</p> <p>Eeguire l'attività.</p> <p>Rimontare subito tutti i ripari e riattivare le protezioni al termine dell'attività.</p> <p>Per eseguire misure o controlli, le parti mobili devono essere ferme.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>! AVVERTENZA!</b></p> <p>Si raccomanda di attenersi alle disposizioni ed alle indicazioni fornite nelle specifiche schede</p> <p><b>ATTENZIONE:</b></p> <p>Prima della messa in funzione della macchina è bene effettuare dei controlli per verificare l'efficienza dei dispositivi di protezione, in particolare dei pulsanti di emergenza. E' vivamente consigliato ripetere i controlli periodicamente</p> <p>E' assolutamente proibito procedere alla messa in marcia della macchina o di parti di essa qualora anche un solo dispositivo di sicurezza, manifesti anomalie di funzionamento.</p> <p>Qualora, per necessità di installazione o manutenzione, si renda necessario rimuovere ripari o disinserire dispositivi di sicurezza, questi devono essere tempestivamente ripristinati a lavori ultimati.</p> <p>Prima di procedere a eventuali misurazioni o verifiche a organi in movimento, assicurarsi che gli stessi siano prima arrestati completamente. Al termine di ogni sessione di lavoro l'operatore è tenuto a isolare la macchina dalle linee di alimentazione dell'aria compressa e</p> | <p>Alla fine del turno di lavoro, l'operatore deve isolare la macchina dalle linee di alimentazione dell'aria compressa e dell'energia elettrica attraverso i dispositivi di sezionamento.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Non avvicinare materiali infiammabili alla macchina.</p> <p>Rispettare sempre i segnali e le targhette sulla macchina.</p> <p>Mantenere le targhette pulite e leggibili.</p> <p>Non usare solventi che possono cancellare le scritte.</p> <p>Se una targhetta è danneggiata o illeggibile, sostituirla subito.</p> <p><b>7b) Uso</b></p> <p><b>7b.1) Pulsante generale</b></p> <p>Ruotare il pulsante generale sulla posizione (1). Il pulsante si trova sulla porta del quadro elettrico.</p> <p>La macchina riceve tensione.</p> <p>La spia bianca sul quadro si accende.</p> <p><b>7b.2) Ripristino emergenze</b></p> <p>Controllare che gli sportelli dei carter siano chiusi.</p> <p>Sbloccare i pulsanti di emergenza a fungo e premere il pulsante RESET EMERGENZA.</p> <p>L'aria compressa entra nel sistema. I manipolatori tornano nella posizione precedente allo spegnimento.</p> <p><b>7b.3) Marcia automatica</b></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>dell'energia elettrica tramite gli opportuni dispositivi di sezionamento.</p> <p>E' assolutamente vietato avvicinare alla macchina materiali infiammabili.</p> <p>Attenersi sempre alle indicazioni riportate sulle targhette di segnalazione disposte sulla macchina ed assicurarsi che le scritte non vengano rese illeggibili dall'uso improprio di solventi o simili, nel caso procedere comunque immediatamente alla loro sostituzione con nuove idonee targhette.</p> <p><b>7b) - Utilizzazione</b></p> <p><b>7b.1) - Interruttore generale</b></p> <p>Ruotare nella posizione (1) l'interruttore generale posto sull'anta frontale del quadro elettrico, la macchina viene messa in tensione; si accende la spia luminosa bianca sulla consolle.</p> <p><b>7b.2) - Riabilitazione emergenze</b></p> <p>Accertarsi che gli sportelli dei carter siano chiusi. Sbloccare i pulsanti a fungo d'emergenza e premere il pulsante RESET EMERGENZA. Il circuito pneumatico della macchina entra in pressione, i manipolatori si posizionano nello stato in cui si trovavano prima dello spegnimento della macchina.</p> <p><b>7b.3) - Marcia automatica</b></p> <p>Verificare che gli sportelli dei carter siano chiusi.</p> <p>Riabilitare le emergenze.</p> | <p>Controllare che gli sportelli dei carter siano chiusi.</p> <p>Eseguire il ripristino delle emergenze.</p> <p>Premere il pulsante MARCIA per avviare la macchina.</p> <p><b>7b.4) Arresto</b></p> <p>Premere il pulsante ARRESTO.</p> <p>Ogni stazione finisce il proprio ciclo. La tavola finisce il ciclo se è già in movimento.</p> <p>Se si preme il pulsante MARCIA, il ciclo riprende dal punto in cui si era fermato.</p> <p><b>7d) Pulsantiera</b></p> <p><b>(1) PULSANTE RESET</b></p> <p>Ripristina il funzionamento della macchina dopo aver premuto il pulsante di emergenza a fungo.</p> <p><b>(2) PULSANTE DI EMERGENZA A FUNGO</b></p> <p>Fermare subito la macchina dopo aver premuto questo pulsante.</p> <p><b>(3) e (4) COMANDO BIMANUALE</b></p> <p>Inizia il ciclo di saldatura dopo aver premuto insieme i due pulsanti verdi.</p> <p><b>7e) Pannello di controllo</b></p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Per resettare gli allarmi:</p> <p>Premere il pulsante blu RESET sulla pulsantiera.</p> <p>Premere il pulsante (C).</p> <p>Scorciatoie per aprire le diverse sezioni del pannello:</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Per avviare la macchina premere il pulsante MARCIA.</p> <p>7b.4) - Arresto</p> <p>Premere il pulsante ARRESTO. Ogni stazione termina il proprio ciclo, la tavola completa la rotazione se già in movimento.</p> <p>Premendo il pulsante di MARCIA i cicli riprendono dal punto in cui erano stati interrotti.</p> <p>7d) - Pulsantiera di comando</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (1) PULSANTE RESET</li> </ul> <p>Riabilita la macchina e rimette aria compressa nel circuito dopo aver premuto il fungo di emergenza.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (2) PULSANTE A FUNGO DI EMERGENZA</li> </ul> <p>Premendo questo tasto la macchina si ferma immediatamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• (3) e (4) COMANDO BIMANUALE</li> </ul> <p>Premere contemporaneamente i pulsanti a fungo versi per iniziare il ciclo di saldatura</p> <p>7e) - Pannello di controllo</p> <p><b>PAGINA PRINCIPALE</b></p> <p>Nella Home page vengono visualizzati:</p> <p>A. Gli allarmi o anomalie in corso sulla macchina.</p> <p>ATTENZIONE: Per resettare gli allarmi presenti sulla macchina premere il pulsante blu di reset presente sulla pulsantiera di comando e poi il pulsante (C)</p> | <p>Pagina principale (Home page).</p> <p>Conteggi.</p> <p>Allarmi.</p> <p>Manuale/automatico.</p> <p>Accesso utente (Login).</p> <p>Impostazioni del pannello (Setup).</p> <p><b>Pagina principale</b></p> <p>In questa pagina è possibile vedere:</p> <p>A. Allarmi o guasti della macchina.</p> <p>B. Scorciatoie per aprire le diverse sezioni del pannello.</p> <p><b>Impostazioni</b></p> <p>Contiene tutte le sezioni del pannello di controllo.</p> <p><b>Conteggi</b></p> <p>È possibile aprire la sezione “Conteggi” dalla sezione “Impostazioni” o premendo il pulsante specifico.</p> <p>Dalla sezione “Conteggi” è possibile azzerare i conteggi di pezzi buoni:</p> <p>Premere sul campo specifico.</p> <p>Confermare l'operazione nella finestra che si apre sullo schermo.</p> <p>È possibile:</p> <p>Vedere i cicli realizzati.</p> <p>Vedere i pezzi buoni realizzati.</p> <p>Impostare il valore “Pezzi lotto”. La macchina si ferma in modo automatico una volta raggiunto il valore scelto.</p> <p><b>Allarmi</b></p> <p>Questa sezione indica tutti gli allarmi o guasti della macchina.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>B. Shortcut per raggiungere alcune sezioni del pannello operatore:</p> <p>Home page</p> <p>Impostazioni del pannello</p> <p>Allarmi</p> <p>Conteggi</p> <p>Login utente</p> <p><b>IMPOSTAZIONI</b></p> <p>Nella pagina impostazioni sono presenti tutte le sezioni del pannello di controllo.</p> <p><b>1- CONTEGGI</b></p> <p>Nella pagina conteggi, raggiungibile dalla videata delle impostazioni o premendo il pulsante , è possibile azzerare i conteggi di pezzi buoni premendo sul relativo campo e confermando grazie alla finestra che apparirà sulla schermata.</p> <p>E' possibile visualizzare i cicli totali effettuati dalla macchina e tutti i pezzi buoni realizzati.</p> <p>E' inoltre possibile impostare un valore di "Pezzi lotto"; dopo aver raggiunto il valore impostato la macchina si fermerà automaticamente.</p> <p><b>2- ALLARMI</b></p> <p>Tutti gli allarmi o anomalie presenti in macchina vengono visualizzati in questa pagina.</p> <p>Questa sezione di può raggiungere con il pulsante o dalla pagina delle impostazioni.</p> | <p>È possibile aprire questa sezione premendo il pulsante specifico o dalla sezione "Impostazioni".</p> <p><b>Manuale/automatico</b></p> <p>Premere questo pulsante per cambiare la modalità di lavoro:</p> <p>Da Automatico a Manuale.</p> <p>Da Manuale a Automatico.</p> <p><b>Accesso utente (Login)</b></p> <p>È possibile aprire la sezione "Login" dalla sezione "Impostazioni" o premendo il pulsante specifico.</p> <p>Scegliere l'utente.</p> <p>Premere su "Password".</p> <p>Scrivere le credenziali.</p> <p>Premere il pulsante ENT per confermare.</p> <p>L'accesso è corretto quando la casella indicata dalla freccia diventa verde.</p> <p><b>Impostazioni del pannello (Setup)</b></p> <p>In questa sezione è possibile cambiare le impostazioni del pannello di controllo, ad esempio:</p> <p>Data e ora.</p> <p>Luminosità dello schermo.</p> <p>Indirizzo IP.</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>3- MANUALE / AUTOMATICO</b></p> <p>Premendo questo pulsante si cambierà dalla modalità automatico a quella manuale e Viceversa.</p> <p>Dalla pagina delle impostazioni o premendo sul tasto . si accederà alla pagina di Login utente .</p> <p>Dopo aver selezionato l'utente desiderato, premere sul campo "Password", inserire le credenziali e confermare con il tasto "ENT"</p> <p>Il corretto Login sarà confermato quando la casella mostrata dalla freccia sarà verde.</p> <p><b>5- SETUP TERMINALE</b></p> <p>Da questa sezione si possono modificare tutte le impostazioni del pannello operatore, come per esempio data e ora, luminosità e indirizzo IP.</p> |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| <p><b>TRASPORTO</b></p> <p><b>8) - Trasporto</b></p> <p>La movimentazione ed il trasporto non richiedono precauzioni particolari, se non le normali attenzioni operative onde evitare pericoli alle persone e danni alle cose ed alla macchina stessa in caso di caduta. E' facoltà e discrezione del costruttore di procedere all'installazione di opportuni bloccaggi per il fissaggio della macchina durante il trasporto.</p> <p>Il sollevamento della macchina deve essere effettuato con carrelli elevatori</p>                                                                                                                                                         | <p><b>8) TRASPORTO</b></p> <p>Per trasportare e muovere la macchina usare le normali precauzioni di sicurezza. Questo serve per evitare danni alla macchina e pericoli per le persone in caso di caduta. Il produttore può installare dei blocchi di sicurezza per fermare la macchina durante il trasporto.</p> <p>Per sollevare la macchina usare un carrello elevatore. Non appoggiare carichi su carter o parti meccaniche.</p> <p>Controllare se la macchina è bilanciata prima di sollevarla. Posizionare le pale</p> |

accertandosi di non applicare carichi su carter o componenti meccanici che possano essere in qualche modo danneggiati; controllare il perfetto bilanciamento della macchina prima del suo definitivo sollevamento. Le pale del carrello elevatore devono essere posizionate facendo particolare attenzione a non disporle in posizioni che possano generare danni a cavi ,canaline, tubi e alla struttura stessa.

Il trasporto deve essere effettuato entro i seguenti limiti ambientali: Temperatura compresa tra -10C°e +55C° con innalzamento fino a 70° per un periodo di tempo non superiore a 24h. !

Per motivi di sicurezza è bene che le operazioni di carico e scarico vengano coordinate al suolo , ed è assolutamente vietato a chiunque di sostare o passare sotto il carico sospeso. E' inoltre vietato, sia per motivi di sicurezza ,sia per motivi di preservazione dell'integrità della macchina ,di salire su di essa.

8a) - Imballaggio, movimentazione ed immagazzinamento

La macchina non necessita normalmente di imballi, in quanto, per la sua consegna, il costruttore ha previsto che la stessa venga trasportata con automezzo coperto con telature. Alcune parti accessorie, quali ad esempio eventuali ricambi ed

con cura. Non danneggiare cavi, canaline, tubi o la struttura.

Durante il trasporto ci sono dei limiti ambientali da rispettare. Rispettare le seguenti temperature:

Tra -10°C e +55°C.

È possibile raggiungere i 70°C per un tempo massimo di 24 ore.

### **ATTENZIONE**

Non sostare o passare sotto la macchina durante il sollevamento.

Non salire sulla macchina.

Coordinare sempre le operazioni di carico e scarico da terra.

### **8a) Imballaggio e magazzino**

La macchina non ha un imballaggio perché il trasporto avviene con un camion.

I ricambi e le attrezzature possono essere dentro scatole di cartone o di legno.

Sulle scatole e sulla macchina sono presenti queste informazioni:

Nome del proprietario della macchina.

Informazioni sul contenuto.

Dimensioni dell'imballaggio e peso in kg.

Istruzioni per il posizionamento corretto dell'imballaggio.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>attrezzature, possono venir poste in contenitori di cartone e/o di legno per proteggerle, per agevolarne il trasporto e per evitarne la perdita. Su questi imballi, che vengono di norma chiusi ermeticamente, come pure sul corpo centrale della macchina, sono facilmente identificabili :</p> <p>Norme del proprietario, committente della macchina</p> <p>Indicazione del contenuto.</p> <p>Dimensioni dell'imballo.</p> <p>Entità della massa dell'imballo , espressa in Kg.</p> <p>Istruzioni sul corretto orientamento dell'imballo</p>                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
| <p><b>INSTALLAZIONE</b></p> <p><b>9a) Piazzamento</b></p> <p>Per il piazzamento non é necessaria alcuna preparazione della superficie di appoggio, anche se il pavimento sul quale verrà installata la macchina deve essere il più possibile livellato e ripulito da eventuali depositi, asperità e sporgenze. E' tuttavia opportuno controllare che i piedi appoggino uniformemente sul pavimento; una buona installazione garantisce stabilità alla macchina ed evita vibrazioni e rumori. Il locale ne quale verrà installata la macchina deve essere sufficientemente illuminato ed aerato, per garantire all'operatore adeguate condizioni di</p> | <p><b>9) INSTALLAZIONE</b></p> <p><b>9a) Posizionamento</b></p> <p>Il pavimento deve essere piano, pulito e senza sporgenze.</p> <p>Controllare che i piedini della macchina appoggiano bene a terra. Questo evita vibrazioni e rumori.</p> <p>Il locale deve avere una buona luce e un ricambio d'aria sufficiente per l'operatore. Lasciare spazio libero intorno alla macchina per l'uso e la manutenzione.</p> <p>Si consiglia di segnare a terra la zona di sicurezza con una striscia gialla.</p> <p>Regolare i piedini per mettere la macchina in piano. Al termine, stringere i dadi autobloccanti.</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>lavoro. Intorno al perimetro di ingombro della macchina devono essere lasciati degli spazi liberi per le operazioni di uso e manutenzione della macchina stessa. Si consiglia di delimitare la zona di sicurezza perimetrale alla macchina con una evidente striscia di colore giallo. Per livellare la macchina sulla superficie di appoggio regolare i piedini come indicato in figura, a livellamento ottenuto procedere al definitivo serraggio dei dadi di bloccaggio dei piedini.</p> <p><b>9b) - Collegamento elettrico</b></p> <p>Dopo aver effettuato il piazzamento e la pulizia della macchina, accertarsi che la tensione e la frequenza erogate dalla rete di distribuzione siano corrispondenti a quelle indicate nella sezione A - NOTE TECNICHE di questo manuale e sulle targhette delle apparecchiature elettriche ausiliarie; procedere quindi all'allacciamento con la rete di distribuzione. La macchina viene normalmente dotata di cavo e spina di allacciamento; nel caso però non lo fosse, collegare i cavi della rete ed il filo della messa a terra e del neutro agli appositi morsetti N.R.S.T. della morsettiera.</p> <p><b>! Attenzione</b></p> <p>A monte della linea di alimentazione elettrica l'utilizzatore deve prevedere un adeguato interruttore magnetotermico</p> | <p><b>9b) Collegamento elettrico</b></p> <p>Prima di collegare la macchina, controllare che la tensione e la frequenza della rete siano uguali a quelle indicate in "A - Note tecniche".</p> <p>La macchina di solito ha in dotazione un cavo e una spina di allacciamento. Se la macchina non ha li ha in dotazione, collegare i cavi della rete e il filo della messa a terra ai morsetti NRST della morsettiera.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>L'operatore deve installare un interruttore di protezione magnetotermico all'inizio della linea di alimentazione.</p> <p>Collegare il cavo di protezione a terra con molta attenzione.</p> <p>Solo il personale abilitato può eseguire il collegamento elettrico. Il personale abilitato deve usare componenti certificati CE e consegnare la Dichiarazione di Conformità al termine del lavoro.</p> <p><b>Controlli finali:</b></p> <p>Verificare che i cavi non siano schiacciati e non ostacolino il passaggio.</p> <p>Controllare il senso di rotazione dei motori (deve seguire la freccia sui carter). Se il senso è sbagliato, invertire due fasi nella morsettiera.</p> <p><b>9c) Collegamento ad aria compressa</b></p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>differenziale per la protezione della macchina.</p> <p>Particolare attenzione deve essere posta nel collegamento a terra dei cavi di protezione. Si ricorda che l'esecuzione dei lavori di collegamento elettrico devono essere affidati obbligatoriamente a imprese abilitate, che sono tenute ad eseguirle ad regola d'arte ed a impiegare unicamente materiali e componenti certificati CE. Esse sono inoltre tenute a rilasciare al committente, a fine lavori, una dichiarazione di conformità, nel rispetto della legislazione vigente, ed è obbligo dell'utilizzatore della macchina, committente dei lavori, accertarsi che questa dichiarazione gli venga rilasciata.</p> <p>A collegamento elettrico avvenuto verificare che i cavi siano disposti e cablati correttamente, vale a dire che non siano schiacciati o compressi, e posizionati in modo tale che non siano d'intralcio agli operatori. Verificare infine che il senso di rotazione dei motori coincida con il senso della freccia riportata sui carter dei motori stessi; nel caso questo non avvenga, scambiare tra loro, sulla morsettiera del quadro elettrico, 2 dei 3 cavi fase</p> <p>9c) - Collegamento pneumatico</p> <p>Le movimentazioni azionate pneumaticamente necessitano di una pressione di rete di circa 5 atmosfere,</p> | <p>La macchina ha bisogno di una pressione di circa 5 bar. Collegare la macchina al tubo dell'aria compressa con l'innesto (1).</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Secondo la norma UNI 5634, i tubi dell'aria compressa devono essere di colore azzurro chiaro.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Il prelievo d'aria sul tubo dell'aria compressa deve essere effettuato in alto. L'aria deve essere secca con un punto di condensa massimo di 10°C.</p> <p>L'aria deve essere filtrata per fermare lo sporco.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>occorre quindi allacciare la macchina all'impianto pneumatico dello stabilimento utilizzando l'apposito innesto 1.</p> <p><b>! Attenzione</b></p> <p>E' vivamente consigliato che il prelievo d'aria sulla tubazione di distribuzione venga effettuato sulla sommità della stessa in modo tale che la condensa e le impurità presenti sulla rete, rimangano per quanto possibile, trattenute nella tubazione. E' assolutamente importante che l'aria in ingresso nel circuito pneumatico sia il più possibile secca, con un punto di condensa max. di 10°C. Benché poi, all'inizio del circuito pneumatico della macchina sia installato un gruppo filtro regolatore, è assolutamente necessario che l'aria compressa di alimentazione venga prefiltrata, per il trattenimento di particelle di impurità di dimensioni superiori a 40 micron.</p> <p><b>AVVERTENZA:</b> Si rammenta che, in ottemperanza alla UNI5634, le tubazioni di adduzione dell'aria compressa devono venir verniciate di colore Azzurro chiaro.</p> |                                                                                                                                                                                                                                  |
| <p><b>10) - Montaggio</b></p> <p>La macchina viene montata completamente presso la sede della nostra società, dove viene pure opportunamente collaudata e tarata. Non sono pertanto necessarie operazioni ulteriori operazioni</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>10) MONTAGGIO</b></p> <p>Il produttore monta, prova e tara la macchina nella propria sede. Il cliente non deve eseguire altre operazioni di montaggio, ma solo l'installazione indicata nella sezione "Installazione".</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>presso il cliente se non quelle riportate nella sezione Installazione.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>NORME GENERALI PER LA MANUTENZIONE</b></p> <p>11a) - Norme generali</p> <p>E' consigliabile, per un buon funzionamento e durata della macchina, procedere periodicamente al controllo ed alla lubrificazione delle parti maggiormente sollecitate.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Prima di procedere ad ogni tipo di intervento ordinario o straordinario sulla macchina è obbligatorio procedere all'isolamento della stessa dalle reti di alimentazione e procedere altresì allo scarico completo delle pressioni di tutti i fluidi energetici.</li> <li>- Si rammenta agli operatori l'impiego di tutti i dispositivi di protezione individuale, e si raccomanda inoltre l'osservanza delle prescrizioni di sicurezza.</li> <li>- Ogni intervento di manutenzione, sia ordinaria che straordinaria, deve essere eseguito solo da personale specializzato e può essere effettuato solo a macchina ferma ed a temperatura ambiente</li> <li>- All'utilizzatore è fatto assoluto divieto di apportare modifiche, anche parziali alla macchina o a sue parti, se non prima espressamente concordate con il costruttore; il mancato rispetto del citato</li> </ul> | <p><b>11) MANUTENZIONE</b></p> <p><b>11a) Norme generali</b></p> <p>Per garantire il buon funzionamento e la durata della macchina, controllare e lubrificare periodicamente le parti più usate.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Prima di ogni attività, scollegare la macchina dalle reti elettriche e ad aria compressa. Scaricare completamente tutta la pressione.</p> <p>L'operatore deve usare i DPI e rispettare le norme di sicurezza (tute da lavoro e l'elmetto protettivo).</p> <p>Solo il manutentore può eseguire la manutenzione.</p> <p>Non modificare la macchina o le sue parti senza l'autorizzazione scritta del produttore.</p> <p>Se il manutentore lavora in zone non visibili dal pannello di comando, una seconda persona deve controllare che nessuno azioni i comandi. Se non è possibile, mettere un cartello di avvertimento sui comandi.</p> <p>Manutenzione e lubrificazione devono essere fatte con la macchina ferma.</p> <p>Utilizzare solo i corretti attrezzi da lavoro.</p> <p>Dopo le prime ore di lavoro:</p> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>divieto solleva il costruttore da ogni responsabilità derivata.</p> <p>- Ogni qualvolta l'intervento richieda all'operatore addetto alla manutenzione di lavorare in zone non visibili dalle postazioni di comando è vivamente consigliato che una seconda persona vigili attentamente sul non impiego dei comandi. Qualora questo non fosse possibile, è assolutamente obbligatorio collocare sui dispositivi di comando un cartello di avvertimento.</p> <p><b>! ATTENZIONE</b> Gli operatori addetti alla manutenzione della macchina sono tenuti ad indossare sempre le opportune tute di lavoro. E' inoltre vivamente consigliato l'uso dell'elmetto protettivo del capo. Tutte le operazioni di manutenzione, controllo e lubrificazione devono essere effettuate a macchina ferma. Ogni genere di intervento di manutenzione deve essere attuato solo con l'ausilio di adeguati attrezzi da lavoro; sono pertanto da evitare operazioni condotte con l'ausilio di mezzi improvvisati e non idonei. Dopo le prime ore di funzionamento della macchina, controllare il serraggio di tutte le viti e verificare il corretto consumo d'olio di lubrificazione per l'impianto pneumatico. Effettuare periodicamente una pulizia generale della macchina per eliminare eventuali residui di produzione.</p> | <p>Assicurarsi che tutte le viti siano strette bene.</p> <p>Controllare il consumo dell'olio.</p> <p>Pulire la macchina regolarmente.</p> <p><b>11b) Pulizia</b></p> <p>L'operatore deve:</p> <p>Pulire con cura la macchina e tutti i suoi accessori. Se si usano sostanze che devono essere scaldate, controllare prima il punto di infiammabilità sulla confezione e procedere al riscaldamento con metodo controllato. Non usare mai fiamme libere. Dotare il personale addetto alla pulizia di DPI adatti e assicurarsi che lavori in un ambiente con un buon ricambio d'aria per non respirare i vapori tossici.</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Non usare materiali abrasivi, corrosivi o solventi che possono cancellare le scritte sulla macchina.</p> <p>Non usare acidi o solventi aggressivi perché possono danneggiare le saldature.</p> <p>Pulire periodicamente le parti meccaniche in movimento e controllare se sono integre.</p> <p>Controllare se la polvere blocca i passaggi dell'aria del quadro elettrico.</p> <p>Scollegare l'energia elettrica prima di pulire. Rimuovere la polvere all'interno con aria compressa secca. Chiudere sempre gli sportelli dopo la pulizia.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>11b) - Pulizia</p> <p>E' dato incarico all'utilizzatore di svolgere le seguenti operazioni preliminari:</p> <p>Pulire con cura la macchina e tutte le sue parti accessorie, asportando la polvere e le eventuali sostanze estranee imbrattanti.</p> <p>Nel caso che per la pulizia vengano impiegate sostanze che necessitano di essere riscaldate, occorre prima rilevare sulle confezioni il punto di infiammabilità delle sostanze e poi procedere al loro riscaldamento con metodo controllato; è assolutamente da evitare l'uso di fiamme libere.</p> <p>Dotare il personale incaricato delle operazione di pulizia di idonei mezzi personali di protezione (tute, guanti, occhiali, ecc.), ove necessario e assicurarsi che le operazioni di pulizia si svolgano in un ambiente sufficientemente aerato per evitare agli operatori l'inalazione prolungata di vapori tossici.</p> <p><b>AVVERTENZA:</b> Durante le operazioni di pulizia della macchina prestare la massima attenzione a non utilizzare, materiale abrasivo, corrosivo o solvente che possa asportare e/o rendere illeggibili numeri, sigle o scritte informative dislocate sulla macchina. L'impiego di solventi o acidi particolarmente aggressivi potrebbero addirittura Inoltre arrivare a</p> | <p>Se si usa una pistola ad aria compressa, evitare che lo sporco finisca dentro le parti della macchina.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Non bagnare le parti elettriche, le parti elettroniche e i motori.</p> <p>Non usare aria compressa umida o getti d'acqua sulle parti elettriche. Per pulire usare solo un aspiratore.</p> <p>Non manomettere gli allarmi o dispositivi di sicurezza.</p> <p><b>FREQUENZA DI MANUTENZIONE</b></p> <p><b>Ogni giorno</b></p> <p>Mantenere pulita e libera l'area intorno alla macchina.</p> <p>Mantenere puliti i nastri trasportatori.</p> <p>Mantenere pulite le guide lineari.</p> <p><b>Ogni settimana</b></p> <p>Pulire con cura la macchina.</p> <p>Lubrificare tutti le parti che necessitano lubrificazione.</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Non usare troppo lubrificante. Il lubrificante non deve sporcare i pezzi da assemblaggio o le fibre ottiche di montaggio.</p> <p><b>FREQUENZA MANUTENZIONE DEL SISTEMA PNEUMATICO</b></p> <p><b>Ogni giorno</b></p> <p>Scaricare la condensa dal gruppo filtro-regolatore usando l'apposita vite. Questa</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>compromettere la resistenza meccanica delle saldature.</p> <p>Per il corretto e sicuro funzionamento dell'impianto in esercizio si raccomanda la pulizia periodica delle parti meccaniche in movimento verificandone la completa integrità. Accertarsi che polvere od oggetti d'altra natura non ostruiscano i passaggi d'aerazione del quadro elettrico. Asportare l'eventuale polvere depositata all'interno del quadro elettrico con aria compressa richiudendo gli sportelli d'accesso a lavoro eseguito. Questa operazione va eseguita togliendo l'alimentazione generale del quadro elettrico. Nel caso venissero usate per la pulizia pistole a getto di aria compressa (priva di umidità) evitare che parti estranee finiscano tra gli organi della macchina.</p> <p><b>! ATTENZIONE:</b> Non bagnare assolutamente le apparecchiature elettriche, elettroniche e i motori. Non usare categoricamente nelle parti elettriche, aria compressa, umidificata e lubrificata, né getti d'acqua, ma usare un aspiratore. Non manomettere allarmi o micro di protezione</p> <p><b>MANUTENZIONE</b></p> <p><b>FREQUENZA GIORNALIERA</b></p> <p>Mantenere sempre sgombra e pulita la zona perimetrale della macchina</p> | <p>operazione è necessaria in presenza di reti particolarmente lunghe.</p> <p>Controllare sul manometro il corretto valore della pressione.</p> <p><b>Ogni settimana</b></p> <p>Pulire lo stelo dei cilindri e rimuovere tutto lo sporco.</p> <p>Controllare che i filtri sono puliti. Se i filtri sono sporchi, la macchina rallenta e i silenziatori possono rompersi.</p> <p><b>Ogni 500 ore di lavoro</b><br/>(Circa 3 mesi per 8 ore o 6 settimane per 16 ore)</p> <p>Controllare le guarnizioni dei raccordi. Se necessario, stringere i raccordi.</p> <p>Controllare i tubi che collegano le parti mobili e sostituire i tubi se sono danneggiati.</p> <p>Pulire la cartuccia del filtro con acqua e sapone. Asciugare con aria compressa. Non usare solventi. Se la cartuccia è molto sporca, sostituirla.</p> <p>Controllare che i movimenti dei cilindri abbiano la velocità corretta. Se i movimenti sono lenti, controllare le guarnizioni dei raccordi.</p> <p><b>Ogni 1000 ore di lavoro</b><br/>(Circa 6 mesi per 8 ore o 3 mesi per 16 ore)</p> <p>Controllare tutto l'impianto. Verificare che non ci sono perdite di aria o di liquidi.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Mantenere puliti i nastri di scorrimento dei componenti da assemblare.</p> <p>Mantenere pulite le guide di scorrimento dei lineari.</p> <p>FREQUENZA SETTIMANALE</p> <p>Pulire accuratamente la macchina</p> <p>Lubrificare, tutti i dispositivi corredati da opportuni ingrassatori</p> <p>AVVERTENZA: Si raccomanda di non eccedere nella quantità di lubrificante per evitare che lo stesso possa riversarsi sui componenti che si andranno ad assemblare, o sulle fibre ottiche dei gruppi di montaggio.</p> <p>IMPIANTO PNEUMATICO</p> <p>FREQUENZA GIORNALIERA</p> <p>Scaricare giornalmente eventuali depositi di condensa del circuito dell'aria compressa intervenendo sull'apposita vite posta sul gruppo filtro – regolatore. Questa operazione si rende praticamente indispensabile nel caso di reti di distribuzione dell'aria compressa particolarmente lunghe e/o soggette a sensibili variazioni di temperatura ambientale. Controllare il mantenersi del valore corretto di pressione sul manometro del gruppo regolatore.</p> <p>FREQUENZA SETTIMANALE</p> <p>Pulire accuratamente lo stelo dei cilindri rimuovendo ogni sorta di agente estraneo.</p> | <p><b>NORME GENERALI PER LA MANUTENZIONE</b></p> <p><b>11c) Sostituzione batterie di back-up</b></p> <p>Frequenza consigliata: ogni 3 anni</p> <p>L'operatore deve sostituire le batterie di back-up, se presenti, nelle seguenti parti:</p> <p>Impianto PLC.</p> <p>Pannelli operatore.</p> <p>Robot e relativi controlli.</p> <p>Azionamenti brushless.</p> <p><b>NOTA BENE</b></p> <p>Solo il personale abilitato può sostituire le batterie.</p> <p><b>11d) Smontaggio, demolizione e smaltimento</b></p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>La macchina contiene olio e altre sostanze lubrificanti che possono inquinare l'ambiente. Eliminare gli oli e i lubrificanti secondo le leggi locali.</p> <p>Il processore nel quadro elettrico contiene batterie che, quando scariche, vanno portate nei centri di raccolta specifici.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| <p>Verificare che i filtri integrati siano puliti ed efficienti; il loro intasamento oltre a provocare rallentamenti e malfunzionamenti alla lunga può anche portare all'esplosione dei silenziatori stessi.</p> <p>FREQUENZA 1 VOLTA OGNI 500 ORE DI FUNZIONAMENTO</p> <p>( 3 mesi per 8 ore di lavoro giornaliero, 6 settimane per 16 ore di lavoro giornaliero).</p> <p>Controllare lo stato delle guarnizioni dei raccordi, e se necessario, riserrare i raccordi.</p> <p>Verificare lo stato dei tubi flessibili colleganti parti mobili e, se necessario, sostituirli.</p> <p>Pulire accuratamente la cartuccia del filtro con acqua e sapone e asciugarla soffiando aria compressa in direzione opposta a quella del normale flusso di lavoro; non usare assolutamente solventi.</p> <p>Se necessario, procedere addirittura alla sostituzione della cartuccia filtrante del gruppo filtro – regolatore.</p> <p>Verificare che i tempi di percorrenza delle corse degli attuatori siano in linea con quelli originariamente previsti, nel caso non lo fossero procedere ad un controllo dello stato delle guarnizioni dei cilindri stessi.</p> |  |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|

FREQUENZA 1 VOLTA OGNI 1000  
ORE DI FUNZIONAMENTO (6 mesi per  
8 ore di lavoro giornaliera, 3 mesi per 16  
ore di lavoro giornaliera )

Controllare attentamente l'impianto nella  
sua globalità prestando particolare  
attenzione al possibile verificarsi di  
trafilamenti.

#### NORME GENERALI PER LA MANUTENZIONE

c) - Sostituzione batterie di Back-  
up FREQUENZA TRIENNALE (   
CONSIGLIATA )

E' dato incarico all'utilizzatore di svolgere  
le sostituzioni delle batterie di Back-up se  
presenti nell'impianto PLC, robot con  
relativi controllori, pannelli operatore e  
azionamenti brushless. La sostituzione  
delle batterie deve essere effettuata da  
personale qualificato.

11d) - Smontaggio, demolizione e  
smaltimento

#### ATTENZIONE

La macchina, nel circuito pneumatico, ed  
in altre sue parti, può contenere oli ed altre  
sostanze, prevalentemente lubrificanti,  
che costituiscono un potenziale pericolo di  
inquinamento per l'ambiente e devono  
conseguentemente essere smaltiti secondo  
le modalità previste dalle vigenti  
normative. Il processore installato nel  
quadro elettrico contiene componenti, in

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                          |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| particolare le pile per il mantenimento della memoria, che, quando esauriti, devono essere consegnati agli appositi centri di raccolta e smaltimento.                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                          |
| <b>RICAMBI E COMPLESSIVI MECCANICI</b><br><b>12) - Ricambi</b><br>Le ordinazioni delle parti di ricambio devono contenere tutti gli elementi necessari alla pronta ed esatta identificazione dei pezzi e cioè:<br>il numero della macchina<br>una fotografia o indicazioni del particolare<br>la quantità dei pezzi desiderati | <b>12) RICAMBI</b><br>Per ordinare i pezzi di ricambio, indicare queste informazioni:<br>Il numero della macchina.<br>Una fotografia o la descrizione del componente.<br>La quantità di pezzi necessari. |

## 2.4. Revisión

Durante la última fase de revisión, la atención se ha centrado, en primer lugar, en la verificación sistemática de la conformidad del texto reelaborado con las directrices lingüísticas del modelo ITS, prestando especial atención en el uso coherente del léxico controlado y en las instrucciones lingüísticas.

Desde esta perspectiva, cada enunciado se ha revisado a partir del punto de vista del destinatario final, es decir, un técnico industrial y de sus necesidades comunicativas con el objetivo de garantizar la claridad, la precisión y la comprensión inmediata. Por lo tanto, se comprueba que cada expresión transmite un único significado, que evita ambigüedades, polisemias no controladas o formulaciones que puedan interpretarse de manera divergente (Gobbi, 2016). Por ejemplo, el sustantivo ‘operatore’ siempre se emplea como sustantivo para referirse al profesional técnico y nunca se emplea como adjetivo.

Paralelamente, se ha controlado que la terminología sea coherente y conforme al vocabulario controlado propuesto por el modelo ITS. Esto supone, en varios casos, la sustitución de variantes léxicas presentes en la fase de redacción con formas estandarizadas, por ejemplo ‘riabilitazione emergenze’ que se convierte en ‘ripristino emergenze’, ya que el verbo ‘ripristinare’ forma parte del vocabulario controlado, mientras que no comprende el verbo ‘riabilitare’.

Además, se eliminan las expresiones redundantes o que no se ajustan a las normas del lenguaje controlado, dando prioridad a las estructuras lineales basadas en el indicativo y el infinitivo, tal y como recomienda el modelo.

Se ha llevado a cabo una revisión adicional centrada en los aspectos ortográficos y de corrección formal. Se detectan y corrigen errores tipográficos, errores e incongruencias gráficas que podrían comprometer la legibilidad del texto (CAF, 2024), por ejemplo (i) ‘ATTEATTENZIONE’ (p. 48), (ii) ‘pulsanti a fungo versi’ (p. 42) y (iii) ‘devono impiagare dispositivi di protezione del capo’ (p. 32).

Al mismo tiempo, se ha verificado la coherencia interna del texto desde el punto de vista morfosintáctico y semántico, modificando aquellas formulaciones poco claras o que no resultan del todo comprensibles, incluso cuando son formalmente correctas (Gobbi, 2016). Por ejemplo:

16.

| TO                                                                                                                                                                                                                                                                                            | ITS                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>“E’ dato incarico all’utente di svolgere le sostituzioni delle batterie di Back-up se presenti nell’impianto PLC, robot con relativi controllori, pannelli operatore e azionamenti brushless. La sostituzione delle batterie deve essere effettuata da personale qualificato.” (p. 52)</p> | <p>“L’operatore deve sostituire le batterie di back-up, se presenti, nelle seguenti parti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Impianto PLC.</li> <li>● Pannelli operatore.</li> <li>● Robot e relativi controlli.</li> <li>● Azionamenti brushless.”</li> </ul> |



Por último, la revisión incluye una comprobación general de la eficacia comunicativa del texto, evaluando la coherencia entre las instrucciones, las secuencias operativas y la organización de la información. Con este proceso, se persigue el objetivo de obtener un texto conforme a los principios del lenguaje controlado ITS que esté orientado al usuario y caracterizado por un alto grado de precisión, uniformidad y accesibilidad.



## CAPÍTULO 3

### 3.1. Large Language Models

Los *Large Language Models* (LLM) representan una de las innovaciones más importantes en el ámbito del procesamiento del lenguaje natural o del *Natural Language Processing* (NLP)<sup>1</sup>. Se trata de modelos de inteligencia artificial que utilizan redes neuronales, creados con grandes volúmenes de datos para reconocer regularidades estadísticas y patrones recurrentes del lenguaje. Su funcionamiento se basa en el aprendizaje de reglas estadísticas y estructuras recurrentes del lenguaje, con el objetivo de reproducir, con distintos grados de precisión, estructuras propias del lenguaje humano. (Baldantoni, 2025:31).

Desde el punto de vista técnico, los LLM se funden en la arquitectura *transformer*<sup>2</sup>, propuesta por Vaswani et al. (2017), que se distingue de los modelos anteriores gracias al uso del mecanismo de *self-attention*<sup>3</sup>. Este mecanismo permite al modelo procesar de forma simultánea todos los componentes de una secuencia, como por ejemplo una frase, e identificar de forma dinámica las relaciones relevantes entre las distintas partes de la entrada con respecto a cada elemento de la salida. Esto permite evaluar la relevancia de las diferentes palabras dentro de una secuencia, gestionar dependencias entre elementos distantes y mejorar la calidad de la representación contextual del texto (Vaswani et al., 2017).

---

<sup>1</sup> “Natural language processing (NLP) stands halfway between computer science computational linguistics, and it is dedicated to the conversion of written and spoken natural human languages into structured mineable data. Through the combination of linguistic, statistical and AI methods NLP can be used either to determine the meaning of a text or even to produce a human-like response”. (Fanni, S.C., Febi, M., Aghakhanyan, G., Neri, E. (2023).

<sup>2</sup> “What unlocked their abilities to parse and write as fluently as they do today is a tool called the transformer, which radically sped up and augmented how computers understood language. Transformers process an entire sequence at once — be that a sentence, paragraph or an entire article — analysing all its parts and not just individual words. This allows the software to capture context and patterns better, and to translate — or generate — text more accurately. This simultaneous processing also makes LLMs much faster to train, in turn improving their efficiency and ability to scale”. Financial Times. (2023). *Generative AI exists because of the transformer*. <https://ig.ft.com/generative-ai/>).

<sup>3</sup> “A key concept of the transformer architecture is self-attention. This is what allows LLMs to understand relationships between words”. Financial Times. (2023). *Generative AI exists because of the transformer*. <https://ig.ft.com/generative-ai/>).

Además, los LLM se entrenan mediante técnicas de *self-supervised learning*<sup>4</sup> o aprendizaje autosupervisado. Este enfoque de aprendizaje automático permite entrenar modelos a partir de grandes cantidades de datos no etiquetados, ya que las señales de supervisión se generan a partir de los propios datos. En la práctica algunas partes de la entrada se ocultan o modifican y el modelo aprende a reconstruirlas o predecirlas, adquiriendo así representaciones útiles de datos. Este método permite aprovechar grandes cantidades de información en línea sin necesidad de anotaciones manuales o supervisión humana, lo que resulta especialmente eficaz en ámbitos como el NLP (Brown et al., 2020; Bergmann (IBM), 2026).

Consecuentemente, los LLM se consideran modelos de uso general, es decir modelos capaces de realizar actividades diferentes sin ser creados para un objetivo específico. De hecho, además de la generación de texto, pueden emplearse para trabajos de síntesis, clasificación y traducción automática (Ahuja et al., 2023).

En el caso de la traducción automática, los LLM se presentan como sistemas neuronales con un grado de flexibilidad mayor que el de algunos modelos tradicionales, porque pueden gestionar muchos idiomas y diferentes actividades sin requerir una configuración específica para cada situación (Ahuja et al., 2023). Sin embargo, su eficacia aún depende de la calidad de datos y contextos en los cuales se entrenan.

No obstante, cabe señalar que los LLM no comprenden el lenguaje como lo haría un ser humano, sino de manera probabilística, basándose en correlaciones entre palabras y frases aprendidas durante el entrenamiento. Por esa razón, pueden generar errores o información plausible desde el punto de vista gramatical y estilístico, pero incorrecta o no verificable (*hallucination*<sup>5</sup>), sobre todo en ámbitos especializados (Bang et al., 2025).

Además del problema de las alucinaciones, los modelos lingüísticos de gran tamaño plantean cuestiones importantes relacionadas con los sesgos, la seguridad y la sostenibilidad. En lo que respecta a los sesgos, estos sistemas se entrenan a partir de los

---

<sup>4</sup> “Context-dependent reasoning can be achieved through self-supervised learning using LLMs. Self-supervised learning is a technique for training models from unlabeled data. LLMs generate negative examples from the context in which the rule appears, while neuro-symbolic AI learns the rule’s context from both positive and negative examples”. (Honda, H. & Hagiwara, M. (2025). *Context-dependent neuro-symbolic AI through self-supervised learning with large language models*. Volume 654, 14 November 2025, 131269. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2025.131269>).

<sup>5</sup> Con questo termine ci riferiamo ai casi in cui un modello genera con sicurezza una risposta che non è vera (OpenAI. (2025). *Perché i modelli linguistici hanno allucinazioni*. <https://openai.com/it-IT/index/why-language-models-hallucinate/>).

datos disponibles en línea, que a menudo contienen estereotipos y desigualdades sociales. Como consecuencia, pueden reproducir o incluso amplificar prejuicios relacionados con el género, la etnia, la nacionalidad o la orientación sexual. Esto ocurre porque el modelo no comprende realmente el contenido, sino que se limita a reconocer y replicar patrones lingüísticos frecuentes, con lo que corre el riesgo de generar respuestas inapropiadas o discriminatorias incluso en contextos aparentemente neutros. Para mitigar estos riesgos, se utilizan estrategias como el filtrado de datos, técnicas de entrenamiento supervisado y sistemas de moderación, sin embargo, el problema aún no está completamente resuelto (Bender et al., 2021).

Desde el punto de vista de la seguridad, los LLM pueden ser manipulados mediante entradas diseñadas específicamente para eludir las reglas, como la inyección de *prompts* o los llamados *jailbreaks*<sup>6</sup>. En estos casos, un usuario puede inducir al modelo a ignorar las instrucciones iniciales y a producir contenidos no permitidos o peligrosos. Esto demuestra que, a pesar de los avances, los sistemas no son completamente robustos y requieren mejoras continuas. Entre las soluciones propuestas se encuentra la idea de entrenar a los modelos para que sigan principios éticos explícitos y evalúen críticamente sus propias respuestas, reduciendo la dependencia del control humano directo (Shang and Wei, 2025).

Por último, un aspecto que a menudo se subestima es el de los costes medioambientales y la accesibilidad. El entrenamiento y el uso de estos modelos requieren enormes cantidades de energía e infraestructuras avanzadas que contribuyen a las emisiones de CO<sub>2</sub> y plantean dudas sobre la sostenibilidad a largo plazo. Además, sólo unas pocas grandes empresas o instituciones tienen acceso a los recursos necesarios para desarrollar modelos de este nivel, lo que crea una concentración de poder tecnológico y limita la posibilidad de que otros actores participen en el desarrollo y el control de estas tecnologías (Marchetti, 2025: pp. 525-527).

---

<sup>6</sup> “Among these vulnerabilities, jailbreak attacks—crafted prompts designed to override built-in safeguards—pose a critical threat. Through subtle linguistic manipulation, attackers can coerce LLMs into generating harmful or restricted content, effectively bypassing carefully designed safety mechanisms”. (Shang, Z, Wei, W. (2025). *Evolving Security in LLMs: A Study of Jailbreak Attacks and Defenses*. Arxiv. <https://arxiv.org/html/2504.02080v1>).

### 3.1.1. ChatGPT

Entre los LLM más difundidos se encuentra ChatGPT, un sistema de inteligencia artificial desarrollado por OpenAI y diseñado para comprender y generar texto en lenguaje natural. ChatGPT se basa en los modelos de la familia *Generative Pre-trained Transformer* (GPT)<sup>7</sup>, que emplean la arquitectura *transformer* para producir respuestas coherentes y contextualmente apropiadas a partir de una entrada textual (Radford et al., 2019; Brown et al., 2020).

Desde el punto de vista funcional, ChatGPT opera mediante un proceso generativo secuencial, es decir, a partir de una entrada (*prompt*) proporcionada por el usuario, el modelo produce una respuesta prediciendo de forma progresiva los elementos lingüísticos más probables en función del contexto. Este proceso se basa en patrones y regularidades aprendidos en la fase de entrenamiento, a partir de grandes cantidades de datos procedentes de fuentes en línea heterogéneas (Brown et al., 2020).

Una de las fases relevantes en el desarrollo de ChatGPT es el *fine-tuning*<sup>8</sup> que emplea técnicas de alineación como el *Reinforcement Learning from Human Feedback* (RLHF)<sup>9</sup>. Durante este proceso el modelo se ajusta mediante el uso de

---

<sup>7</sup> GPT is a deep learning model that is pre-trained on large corpora of text data and can be finetuned for specific tasks like language generation, sentiment analysis, language modelling, machine translation, and text classification. The transformer architecture used in GPT is a significant advancement over previous approaches to NLP, such as RNN and CNN. It uses a self-attention mechanism to allow the model to consider the context of the entire sentence when generating the next word, which improved the model's ability to understand and generate language. The decoder is responsible for generating the output text based on the input representation [3]. GPT can perform a wide range of tasks in NLP. One of its key strengths is in natural language understanding (NLU), where it can analyze and comprehend the meaning of text, including identifying entities and relationships in sentences. It's also proficient in natural language generation (NLG), which means it can create text output, such as writing creative content or answering questions in a comprehensive and informative way. Alternatively, GPT is also code generator, where it can write programming code in various languages, such as Python or JavaScript. GPT can also be utilized for question answering, which means it can provide summaries of factual topics or create stories based on the input text. Additionally, GPT can summarize a piece of text, such as providing a brief overview of a news article or research paper, and it can be used for translation, which makes it possible to translate text from one language to another. Overall, GPT's ability to perform a wide range of NLP tasks with high accuracy and precision, makes it an invaluable tool for various industries, including finance, healthcare, marketing, and more (Yenduri et al. (2023). GPT (Generative Pre-trained Transformer) – A Comprehensive Review on Enabling Technologies, Potential Applications, Emerging Challenges, and Future Directions. ArXiv. <https://arxiv.org/pdf/2305.10435>).

<sup>8</sup> Fine-tuning enables the model to customize structure and tone of responses, or to follow complex domain-specific instructions (OpenAI. (2024). Fine-tuning now available for GPT-4o. <https://openai.com/index/gpt-4o-fine-tuning/>).

<sup>9</sup> Reinforcement learning from Human Feedback (RLHF) is a technique used to incorporate human information into AI systems. RLHF emerged primarily as a method to solve hard to specify problems. Its early applications were often in control problems and other traditional domains for reinforcement learning

evaluaciones humanas, con el objetivo de mejorar la calidad de las respuestas en términos de coherencia, pertinencia y seguridad (Ouyang et al., 2022). Como consecuencia, ChatGPT no se limita a generar textos gramaticalmente correctos, sino que se adapta a las intenciones comunicativas del usuario (Lambert, 2025).

En el ámbito de la traducción, ChatGPT puede utilizarse como herramienta de traducción automática, aunque no haya sido diseñado exclusivamente para este fin. A diferencia de los sistemas de traducción neuronal tradicionales, ChatGPT no requiere necesariamente un entrenamiento específico en pares de idiomas, sino que es capaz de generar traducciones aprovechando las competencias lingüísticas generales adquiridas durante el entrenamiento (Koehn, 2021). Esto lo hace especialmente flexible, sobre todo en contextos multilingües o en presencia de textos heterogéneos.

Sin embargo, precisamente este carácter generalista plantea algunas dificultades. En primer lugar, la calidad de la traducción depende en gran medida del *prompt*: unas instrucciones poco claras o ambiguas pueden dar lugar a resultados imprecisos o incoherentes. En segundo lugar, tal y como se ha puesto de manifiesto en la literatura reciente, modelos como ChatGPT pueden generar errores terminológicos o semánticos, así como *hallucinations* sobre todo en ámbitos especializados donde se requiere precisión (Bender et al., 2021).

A pesar de estas limitaciones, ChatGPT constituye una herramienta útil en el proceso de traducción, sobre todo si se integra en un flujo de trabajo que incluye intervenciones humanas de control y revisión. Desde esta perspectiva, su uso se inscribe en un modelo híbrido, en el que la inteligencia artificial apoya al traductor, sin sustituir su función. Esto resulta especialmente relevante en el caso de la traducción técnica, donde la calidad del resultado depende no solo de la fluidez del texto, sino también de la precisión terminológica y de la claridad expositiva.

### **3.1.2. La importancia del Prompt**

Como hemos visto, los modelos de inteligencia artificial requieren una guía fundamental por parte del usuario. En este contexto, el prompt desempeña un papel clave,

---

(RL). RLHF became most known through the release of ChatGPT and the subsequent rapid development of large language models (LLMs) and other foundation models (Lambert, N. (2025). *Reinforcement Learning from Human Feedback*. Arxiv. <https://arxiv.org/html/2504.12501v2>).

ya que representa la herramienta mediante la que se puede influir en la calidad de la salida (Ouyang et al., 2022).

A la luz de estas consideraciones, la indicación utilizada en el presente trabajo se diseñó con el objetivo de reducir la ambigüedad interpretativa y guiar el modelo hacia una traducción adecuada al contexto técnico del manual de uso Simecon. A continuación se muestra el prompt utilizado:

Traduci il seguente testo dall'italiano allo spagnolo.

Il testo è un manuale tecnico relativo all'utilizzo di un macchinario industriale per la saldatura di leve e anelli.

Requisiti di traduzione:

- Utilizza uno spagnolo tecnico-specialistico proprio del settore della saldatura industriale.
- Mantieni la massima precisione terminologica, evitando traduzioni generiche.
- Usa terminologia standardizzata e riconosciuta nel settore della saldatura (es. norme tecniche, glossari professionali).
- Privilegia soluzioni terminologiche attestate in fonti affidabili (es. standard ISO, glossari tecnici, letteratura specialistica).
- Mantieni coerenza terminologica lungo tutto il testo (lo stesso termine italiano deve essere tradotto sempre nello stesso modo).
- Prediligi frasi brevi, chiare e dirette, in linea con i manuali tecnici.
- Usa forme impersonali o imperative tipiche delle istruzioni (es. "Inserire..." → "Introdurre...").
- Non aggiungere informazioni non presenti nel testo.
- Non omettere informazioni.
- Evita ambiguità e interpretazioni libere.
- Se un termine è ambiguo, scegli la soluzione più appropriata nel contesto della saldatura industriale.

Restituisci solo il testo tradotto, senza spiegazioni.

En primer lugar, se explica el ámbito especializado de la soldadura industrial con el fin de orientar al modelo hacia un campo semántico preciso. Esta elección es especialmente relevante ya que, como señala Philipp Koehn (2021), la traducción automática en ámbitos técnicos requiere un estricto control del contexto y de la terminología. Eso ocurre porque los términos adquieren significados muy específicos que no siempre pueden deducirse del mero uso general del idioma.

En segundo lugar, las instrucciones incluyen indicaciones relativas a la coherencia y la precisión terminológica. En los manuales técnicos, de hecho, la variación léxica no constituye un recurso estilístico, sino un posible elemento de ambigüedad. Por este motivo, se solicita explícitamente mantener una terminología uniforme y dar prioridad a soluciones estandarizadas y reconocidas. Este enfoque es coherente con las



recomendaciones de organismos internacionales de normalización, como ISO - Organización Internacional de Normalización<sup>10</sup> y la *American Welding Society* (AWS)<sup>11</sup>, que subrayan la importancia de un uso controlado y compartido de la terminología en contextos técnicos. Otro elemento fundamental en el diseño del prompt es el control de la estructura sintáctica del texto de destino. Se solicita que se prioricen las frases breves, claras y directas, así como el uso de formas típicas del lenguaje procedimental, como el imperativo o las construcciones impersonales. Esta elección está directamente relacionada con la fase de pre-edición, en la que el texto se simplifica siguiendo los principios del ITS. Como señalan Sharon O'Brien et al. (2015), la reducción de la complejidad lingüística del texto de partida facilita el procesamiento por parte de los sistemas de traducción automática y contribuye a mejorar la calidad del resultado.

Además, la indicación se estructura de manera que se limiten los comportamientos típicos de los modelos generativos, como la adición u omisión de información, así como la generación de contenidos plausibles, pero no necesariamente precisos. En concreto, se incluyen instrucciones explícitas destinadas a garantizar la fidelidad del texto de partida, evitando interpretaciones libres o reformulaciones excesivas. Este aspecto resulta especialmente importante en el caso de los manuales técnicos, donde cada dato tiene una función operativa concreta.

Por último, se incluye una indicación relativa al uso de terminología contrastada en fuentes fiables y normalizadas. Aunque ChatGPT no consulta directamente fuentes externas durante el proceso de generación, esta instrucción contribuye a orientar al modelo hacia soluciones lingüísticas más convencionales y acordes con el uso especializado. En el ámbito técnico, de hecho, la corrección terminológica depende también del cumplimiento de normas compartidas y reconocidas a nivel internacional.

### **3.2. El pre-editing en la traducción con LLM**

Teniendo en cuenta el uso de ChatGPT y el papel fundamental que desempeña la indicación de entrada a la hora de guiar su comportamiento, es necesario considerar también la función de la pre-edición como fase preliminar del proceso de traducción. La

---

<sup>10</sup> <https://www.iso.org/es/home/>

<sup>11</sup> <https://www.aws.org/>

pre-edición consiste en la reelaboración del texto de partida antes de la traducción automática, con el objetivo de reducir su complejidad lingüística y mejorar su procesabilidad por parte de los sistemas de inteligencia artificial (Türkmen, 2023). La relevancia de la pre-edición encuentra respaldo también en la norma “ISO (18587:2017) sobre posesición de traducción automática”<sup>12</sup>. En la fase de preproducción, la norma prevé la evaluación de la idoneidad del texto fuente para la traducción automática y contempla la posibilidad de realizar actividades de preedición cuando el texto presenta estructuras ambiguas, terminología inconsistente o formulaciones que puedan dificultar el procesamiento automático. Desde esta perspectiva, la simplificación del manual Simecon puede interpretarse como una intervención de preparación textual destinada a optimizar el rendimiento del sistema de traducción y a reducir la carga de corrección posterior. En el presente trabajo, esta fase se lleva a cabo mediante la simplificación del manual según los principios del italiano técnico simplificado (capítulo 2), en consonancia con las indicaciones de Gobbi (2016). Esta intervención se ha centrado, en particular, en la reducción de las ambigüedades sintácticas, la preferencia por estructuras lineales y la estandarización de la terminología conforme al vocabulario controlado del modelo ITS. En consecuencia, el texto de partida resulta más claro, coherente y fácilmente interpretable, tanto para el lector humano como para el modelo lingüístico.

La importancia de la pre-edición está ampliamente reconocida en la literatura sobre traducción automática. Como destacan Sharon O'Brien et al. (2015), la simplificación del texto de origen contribuye a mejorar la calidad del resultado, reduciendo los errores relacionados con estructuras complejas o ambiguas. De manera similar, Anthony Pym (2013) destaca que la reducción de la complejidad lingüística favorece un mayor control sobre los procesos de traducción automatizados en todo tipo de textos.

En el caso concreto de los LLM, la pre-edición adquiere un papel aún más estratégico, dado que estos modelos funcionan basándose en correlaciones probabilísticas y no en una comprensión semántica profunda. Por esa razón, los modelos de LLM resultan especialmente sensibles a la calidad y la claridad de la entrada. De hecho, un texto simplificado y bien estructurado reduce el riesgo de interpretaciones erróneas y contribuye a que el comportamiento del modelo sea más predecible.

---

<sup>12</sup> ISO 18587:2017 - Translation services — Post-editing of machine translation output — Requirements

Por último, la pre-edición se integra estrechamente con la fase de *prompting*. Si, por un lado, el prompt proporciona instrucciones explícitas sobre cómo traducir, por otro, el texto simplificado influye en lo que se traduce, mejorando la calidad de la salida. Desde esta perspectiva, el proceso de traducción puede interpretarse como una secuencia coordinada de intervenciones: la pre-edición reduce la complejidad del texto de partida, el prompt orienta la generación del resultado y la posedición interviene posteriormente para corregir los posibles errores residuales.

### 3.3. Traducción al español generada por ChatGPT

A continuación, se muestra la traducción al español del manual de uso Simecon generada por ChatGPT.

| Texto en ITS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Traducción al español generada por ChatGPT                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>SIMECON AUTOMAZIONE</b></p> <p><b>MANUALE DI ISTRUZIONI</b></p> <p><b>MACCHINA SEMI-AUTOMATICA<br/>PER LA SALDATURA DEGLI ANELLI</b></p> <p><b>Modello:</b> AG01-01-15</p> <p><b>Numero di serie:</b> AG01</p> <p><b>Anno di costruzione:</b> 2015</p> <p><b>Importante:</b> prima di usare la macchina,<br/>leggere questo manuale CON<br/>ATTENZIONE. Conservare il manuale per<br/>consultazioni future.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Seguire le procedure indicate in questo<br/>manuale per prevenire errori operativi.</p> <p>Leggere CON ATTENZIONE le norme di<br/>sicurezza contenute in questo manuale.</p> | <p>SIMECON AUTOMATIZACIÓN</p> <p>MANUAL DE INSTRUCCIONES</p> <p>MÁQUINA SEMIAUTOMÁTICA PARA<br/>LA SOLDADURA DE ANILLOS</p> <p>Modelo: AG01-01-15</p> <p>Número de serie: AG01</p> <p>Año de fabricación: 2015</p> <p>Importante: antes de utilizar la máquina, leer<br/>este manual ATENTAMENTE. Conservar<br/>el manual para futuras consultas.</p> <p>ATENCIÓN</p> <p>Seguir los procedimientos indicados en este<br/>manual para prevenir errores operativos.</p> <p>Leer ATENTAMENTE las normas de<br/>seguridad contenidas en este manual.</p> <p>Solo el personal autorizado puede realizar el<br/>mantenimiento extraordinario.</p> <p>Asistencia</p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Solo il personale abilitato può eseguire la manutenzione straordinaria.</p> <p><b>Assistenza</b></p> <p>Il servizio di assistenza fornisce informazioni per telefono o per posta.</p> <p>Il servizio di assistenza esegue attività di addestramento e manutenzione.</p> <p><b>Presentazione</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La pulsantiera permette il funzionamento automatico.</li> <li>• La pulsantiera permette di azionare ogni stazione in modalità passo-passo. Questa modalità facilita l'allineamento e la messa a punto delle stazioni.</li> <li>• Leggere attentamente questo manuale perché descrive le parti della macchina e le norme per la manutenzione e la conservazione.</li> <li>• Per chiarimenti sul funzionamento della macchina, contattare il servizio di assistenza.</li> <li>• Le descrizioni e le immagini in questo manuale sono solo a scopo illustrativo.</li> <li>• Il produttore può modificare componenti, dettagli o accessori della macchina in ogni momento.</li> </ul> | <p>El servicio de asistencia proporciona información por teléfono o correo postal.</p> <p>El servicio de asistencia realiza actividades de formación y mantenimiento.</p> <p>Presentación</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El cuadro de mandos permite el funcionamiento automático.</li> <li>• El cuadro de mandos permite accionar cada estación en modo paso a paso. Este modo facilita la alineación y la puesta a punto de las estaciones.</li> <li>• Leer atentamente este manual, ya que describe las partes de la máquina y las normas para el mantenimiento y la conservación.</li> <li>• Para aclaraciones sobre el funcionamiento de la máquina, contactar con el servicio de asistencia.</li> <li>• Las descripciones y las imágenes de este manual tienen únicamente fines ilustrativos.</li> <li>• El fabricante puede modificar componentes, detalles o accesorios de la máquina en cualquier momento.</li> <li>• Las modificaciones no cambian las características esenciales de la máquina.</li> <li>• El fabricante no actualiza este manual después de las modificaciones.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Le modifiche non cambiano le caratteristiche essenziali della macchina.</li> <li>• Il produttore non aggiorna questo manuale dopo le modifiche.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>1) GARANZIA E RESPONSABILITÀ</b></p> <p>La garanzia dura 2000 ore di lavoro o 12 mesi dalla consegna.</p> <p>La garanzia copre i difetti di costruzione dei materiali ma non copre i danni causati da un uso errato o non conforme all'ordine della macchina.</p> <p>Le modifiche non autorizzate annullano la garanzia.</p> <p>Il produttore non è responsabile per danni a persone, animali o cose dopo modifiche non autorizzate.</p> | <p><b>1. GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD</b></p> <p>La garantía tiene una duración de 2000 horas de trabajo o 12 meses desde la entrega.</p> <p>La garantía cubre defectos de fabricación de los materiales, pero no cubre daños causados por un uso incorrecto o no conforme al pedido de la máquina.</p> <p>Las modificaciones no autorizadas anulan la garantía.</p> <p>El fabricante no es responsable de daños a personas, animales o bienes tras modificaciones no autorizadas.</p> |
| <p><b>2) INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA</b></p> <p><b>2a) Criteri di sicurezza</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La macchina deve soddisfare i requisiti delle seguenti direttive: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva Macchine 2006/42.</li> </ul> </li> </ul>                                                                                                                                                    | <p><b>2. INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD</b></p> <p><b>2a) Criterios de seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La máquina debe cumplir los requisitos de las siguientes directivas:</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                       |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>- Direttiva Basso Voltaggio 2006/95 EC.</p> <p>- Compatibilità Elettromagnetica 2004/108 EC.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il produttore ha verificato i rischi per prevenire i pericoli durante l'uso.</li> <li>● Leggere e seguire in modo preciso tutte le istruzioni e le norme di sicurezza sul luogo di lavoro.</li> </ul> <p><b>ATTENZIONE:</b></p> <p>Simecon Srl non è responsabile per danni a persone, animali o cose a causa di norme non rispettate.</p> <p><b>2b) Qualifica del personale</b></p> <p>Fase della vita tecnica della macchina / Qualifica operatore responsabile</p> <p><b>Trasporto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il trasportatore conosce il contenuto di questo manuale.</li> <li>● Descrizione della macchina.</li> <li>● Norme di sicurezza.</li> <li>● Trasporto.</li> </ul> <p><b>Installazione</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Directiva de Máquinas 2006/42.</li> <li>● Directiva de Baja Tensión 2006/95 EC.</li> <li>● Compatibilidad Electromagnética 2004/108 EC.</li> </ul> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El fabricante ha evaluado los riesgos para prevenir peligros durante el uso.</li> <li>• Leer y seguir con precisión todas las instrucciones y normas de seguridad del lugar de trabajo.</li> </ul> <p><b>ATENCIÓN:</b></p> <p>Simecon Srl no es responsable de daños a personas, animales o bienes causados por el incumplimiento de las normas.</p> <p><b>2b) Cualificación del personal</b></p> <p>Fase de vida técnica de la máquina / Cualificación del operador responsable</p> <p><b>Transporte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El transportista conoce el contenido de este manual.</li> <li>• Descripción de la máquina.</li> <li>• Normas de seguridad.</li> <li>• Transporte.</li> </ul> <p><b>Instalación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El electricista y el mecánico conocen el contenido de este manual.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elettricista e meccanico conoscono il contenuto di questo manuale.</li> <li>• Descrizione della macchina.</li> <li>• Norme di sicurezza.</li> <li>• Installazione.</li> <li>• Caratteristiche della macchina.</li> <li>• Dispositivi di sicurezza.</li> <li>• Dispositivi di comando.</li> <li>• Conoscono i contenuti della Direttiva Macchine 2006/42/CE.</li> </ul>                                                                                    | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descripción de la máquina.</li> <li>• Normas de seguridad.</li> <li>• Instalación.</li> <li>• Características de la máquina.</li> <li>• Dispositivos de seguridad.</li> <li>• Dispositivos de mando.</li> <li>• Conocen el contenido de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
| <p><b>Uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operatore abilitato conosce il contenuto di questo manuale.</li> <li>• Descrizione della macchina.</li> <li>• Norme di sicurezza.</li> <li>• Caratteristiche della macchina.</li> <li>• Dispositivi di sicurezza.</li> <li>• Dispositivi di comando.</li> <li>• Gestione della macchina.</li> <li>• Funzionamento delle istruzioni, dei comandi esterni e delle attrezzature collegate.</li> </ul> <p><b>Manutenzione ordinaria</b></p> | <p>Uso</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El operador autorizado conoce el contenido de este manual.</li> <li>• Descripción de la máquina.</li> <li>• Normas de seguridad.</li> <li>• Características de la máquina.</li> <li>• Dispositivos de seguridad.</li> <li>• Dispositivos de mando.</li> <li>• Gestión de la máquina.</li> <li>• Funcionamiento de las instrucciones, mandos externos y equipos conectados.</li> </ul> <p>Mantenimiento ordinario</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El técnico de mantenimiento conoce el contenido de este manual.</li> <li>• Descripción de la máquina.</li> <li>• Normas de seguridad.</li> <li>• Características de la máquina.</li> <li>• Dispositivos de seguridad.</li> <li>• Dispositivos de mando.</li> <li>• Gestión de la máquina.</li> </ul> |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Il manutentore conosce il contenuto di questo manuale.</li> <li>• Descrizione della macchina.</li> <li>• Norme di sicurezza.</li> <li>• Caratteristiche della macchina.</li> <li>• Dispositivi di sicurezza.</li> <li>• Dispositivi di comando.</li> <li>• Gestione della macchina.</li> <li>• Funzionamento.</li> <li>• Manutenzione.</li> </ul> <p><b>2b.1) Obblighi</b></p> <p>Le norme di sicurezza di questo manuale rispettano la Direttiva 2006/42/CE “vedi commento”. L'operatore deve conoscere e applicare questa direttiva. Leggere e comprendere questo manuale riduce i rischi per la sicurezza e la salute degli operatori.</p> <p>Il datore di lavoro deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Affidare la macchina solo a personale abilitato dal punto di vista fisico, mentale e professionale.</li> <li>• Non dare la macchina a personale con riflessi lenti a causa di farmaci o disabilità fisiche.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Funcionamiento.</li> <li>• Mantenimiento.</li> </ul> <p>2b.1) Obligaciones</p> <p>Las normas de seguridad de este manual cumplen la Directiva 2006/42/CE “véase comentario”. El operador debe conocer y aplicar esta directiva. Leer y comprender este manual reduce los riesgos para la seguridad y la salud de los operadores.</p> <p>El empleador debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confiar la máquina únicamente a personal autorizado desde el punto de vista físico, mental y profesional.</li> <li>• No asignar la máquina a personal con reflejos lentos debido a medicamentos o discapacidades físicas.</li> <li>• Responsabilizar a los operadores durante el uso de la máquina.</li> <li>• Recoger los problemas o sugerencias de los operadores.</li> </ul> <p>ADVERTENCIA</p> <p>LOS OPERADORES DEBEN CONOCER Y RESPETAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA Y LAS LEYES SOBRE PREVENCIÓN DE ACCIDENTES. EN CASO DE AVERÍAS, ERRORES O PELIGROS, EL OPERADOR</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Responsabilizzare gli operatori durante l'uso della macchina.</li> <li>• Raccogliere i problemi o i suggerimenti degli operatori.</li> </ul> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>GLI OPERATORI DEVONO CONOSCERE E RISPETTARE LE NORME DI SICUREZZA AZIENDALI E LE LEGGI SULLA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI. IN CASO DI GUASTI, ERRORI O PERICOLI, L'OPERATORE DEVE SEGUIRE QUESTE ISTRUZIONI:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Premere subito il pulsante di emergenza rosso a fungo.</li> <li>• Non fare attività senza informazioni tecniche.</li> <li>• Avvisare subito il superiore. Non prendere iniziative personali.</li> </ul> <p><b>2c) Protezioni</b></p> <p><b>2c.1) Ripari</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripari mobili: i ripari mobili prevengono l'accesso alle parti pericolose della macchina. Questi ripari hanno telai in alluminio e pannelli in policarbonato o lamiera.</li> </ul> | <p><b>DEBE SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar inmediatamente el botón de emergencia rojo tipo seta.</li> <li>• No realizar actividades sin información técnica.</li> <li>• Avisar inmediatamente al responsable. No tomar iniciativas personales.</li> </ul> <p><b>2c) Protecciones</b></p> <p><b>2c.1) Resguardos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos móviles: los resguardos móviles impiden el acceso a las partes peligrosas de la máquina. Estos resguardos disponen de bastidores de aluminio y paneles de policarbonato o chapas metálicas.</li> <li>• Resguardos fijos: los resguardos fijos protegen a los operadores frente a riesgos de accidente. Fijar los resguardos fijos con tornillos desmontables mediante herramientas específicas. No encender ni utilizar la máquina sin los resguardos fijos.</li> </ul> <p>No modificar los resguardos fijos.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Comprobar diariamente que los resguardos fijos funcionen correctamente.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ripari fissi: i ripari fissi proteggono gli operatori dai rischi di incidente. Fissare i ripari fissi con viti che si rimuovono con attrezzi specifici. Non accendere o usare la macchina senza i ripari fissi.</li> </ul> <p>Non modificare i ripari fissi.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Controllare ogni giorno se i ripari fissi funzionano correttamente.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Serratura del quadro elettrico: le porte del quadro elettrico devono rimanere chiuse. Solo il personale abilitato può tenere la chiave.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Scollegare la tensione prima di aprire il quadro elettrico.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>In caso di rimozione dei ripari fissi, i manutentori sono responsabili della sicurezza propria e delle altre persone. Modificare i ripari causa pericoli per gli operatori e per le persone vicine. Il</p> | <p>Cerradura del cuadro eléctrico: las puertas del cuadro eléctrico deben permanecer cerradas. Solo el personal autorizado puede conservar la llave.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Desconectar la tensión antes de abrir el cuadro eléctrico.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>En caso de retirada de los resguardos fijos, los técnicos de mantenimiento son responsables de su propia seguridad y de la de otras personas. La modificación de los resguardos genera peligros para los operadores y para las personas cercanas. El fabricante no es responsable de daños a personas, animales o bienes causados por la modificación de los resguardos.</p> <p>2d) Riesgos</p> <p>2d.1) Zonas peligrosas y riesgos</p> <p>El fabricante ha diseñado la máquina para reducir los riesgos, pero los operadores deben prestar mucha atención durante el trabajo, ya que pueden producirse movimientos imprevistos. Prevenir errores para no poner en peligro la propia seguridad ni la de las personas cercanas. Prestar</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

produttore non è responsabile per danni a persone, animali o cose causati dalla modifica dei ripari.

## **2d) Rischi**

### **2d.1) Zone pericolose e rischi**

Il produttore ha progettato la macchina per ridurre i rischi, ma gli operatori devono prestare molta attenzione durante il lavoro dato che possono verificarsi movimenti improvvisi. Prevenire errori per non mettere in pericolo la sicurezza propria e delle persone vicine. Prestare attenzione agli spigoli e alle parti sporgenti della macchina per prevenire urti.

Quando la macchina è spenta, nel sistema pneumatico può rimanere aria compressa che può causare movimenti improvvisi delle parti mobili.

#### **ATTENZIONE**

Alcune parti della macchina possono diventare molto calde. Non appoggiarsi o sedersi sulla macchina e sui tubi.

#### **DEFINIZIONE:**

la zona pericolosa è un'area vicina alla macchina dove una persona corre rischi di lesioni o danni alla salute.

atención a los bordes y partes salientes de la máquina para evitar golpes.

Cuando la máquina está apagada, puede permanecer aire comprimido en el sistema neumático, lo que puede provocar movimientos imprevistos de las partes móviles.

#### **ATENCIÓN**

Algunas partes de la máquina pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. No apoyarse ni sentarse sobre la máquina ni sobre los tubos.

#### **DEFINICIÓN:**

La zona peligrosa es un área cercana a la máquina donde una persona corre riesgo de sufrir lesiones o daños para la salud.

Algunos procedimientos descritos en este manual implican riesgos. Para prevenirlos, seguir con precisión los procedimientos y utilizar los Equipos de Protección Individual (en adelante EPI).

- Partes en movimiento (mesas, pinzas, vibradores, etc.):
- Riesgo: aplastamiento causado por movimientos imprevistos.
- Instrucción: desconectar la tensión antes de realizar mantenimiento.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Alcune procedure descritte in questo manuale comportano rischi. Per prevenire i rischi, seguire con precisione le procedure e usare i Dispositivi di Protezione Individuale (da qui in poi DPI).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Parti in movimento (tavole, pinze, vibratori, ecc.): <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio: schiacciamento causato da movimenti improvvisi.</li> <li>- Istruzione: scollegare la tensione prima di manutene.</li> </ul> </li> <li>● Strumenti da presa (pinze, manipolatori, ecc.) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Rischio: urto causato dal rilascio dei pezzi.</li> <li>- Istruzione: scollegare la tensione prima di manutene. Controllare la posizione dei pezzi prima di avviare il ciclo.</li> </ul> </li> <li>● Uso di sostanze chimiche (grassi, lubrificanti) <ul style="list-style-type: none"> <li>- Istruzione: usare sempre i DPI adatti durante la manutenzione.</li> </ul> </li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Elementos de sujeción (pinzas, manipuladores, etc.)</li> <li>• Riesgo: impacto causado por la liberación de piezas.</li> <li>• Instrucción: desconectar la tensión antes de realizar mantenimiento. Comprobar la posición de las piezas antes de iniciar el ciclo.</li> <li>• Uso de sustancias químicas (grasas, lubricantes)</li> <li>• Instrucción: utilizar siempre los EPI adecuados durante el mantenimiento.</li> </ul> <p>Simecon Srl no es responsable de daños a personas, animales o bienes si el operador no respeta las precauciones o no utiliza los EPI correctos.</p> <p>2.d.2) Riesgos generales</p> <p>Riesgo de corte</p> <p>Existe riesgo de corte para el operador y el técnico de mantenimiento cerca de la cuchilla del grupo atador. La cuchilla sirve para cortar el fleje después del atado.</p> <p>Instrucciones de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar con máxima atención.</li> <li>• Respetar las indicaciones de las etiquetas y del manual.</li> <li>• Utilizar los EPI indicados.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Simecon Srl non è responsabile per danni a persone, animali o cose se l'operatore non rispetta le precauzioni o non usa i DPI corretti.</p> <p><b>2.d.2) Rischi generali</b></p> <p><b>Rischio di taglio</b></p> <p>Per l'operatore e il manutentore esiste un rischio di taglio vicino alla lama del gruppo legatore. La lama serve per tagliare la reggia dopo la legatura.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Lavorare con molta attenzione.</li> <li>• Rispettare le indicazioni sulle etichette e sul manuale.</li> <li>• Usare i DPI indicati.</li> <li>• Usare la macchina seguendo gli usi permessi e rispettando i divieti indicati nel capitolo 2 e sui cartelli della macchina.</li> <li>• Indossare indumenti protettivi per prevenire il contatto con la lama.</li> </ul> <p>DPI da usare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti di protezione.</li> <li>• Scarpe di sicurezza.</li> <li>• Protezione del corpo.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar la máquina siguiendo los usos permitidos y respetando las prohibiciones indicadas en el capítulo 2 y en las señales de la máquina.</li> <li>• Utilizar ropa de protección para evitar el contacto con la cuchilla.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> </ul> <p>Riesgo de golpe en la cabeza</p> <p>Existe riesgo de golpe en la cabeza para el operador y el técnico de mantenimiento. El riesgo está causado por las estructuras horizontales en el interior de la máquina. El riesgo se presenta durante las operaciones de equipamiento y mantenimiento, cuando los resguardos están abiertos o retirados. Las partes peligrosas disponen de señales con franjas amarillas y negras.</p> <p>Instrucciones de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operar con precaución.</li> <li>• Evitar el contacto con las partes señalizadas.</li> <li>• Utilizar siempre casco de protección (casco de seguridad).</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Rischio di urto alla testa</b></p> <p>Per l'operatore e il manutentore esiste un rischio di urto alla testa. Il rischio è causato dalle strutture orizzontali all'interno della macchina. Il rischio si verifica durante le attività di attrezzaggio e manutenzione, quando i ripari sono aperti o rimossi. Le parti pericolose hanno segnali con strisce gialle e nere.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operare con cautela.</li> <li>• Prevenire il contatto con le parti segnalate.</li> <li>• Usare sempre il casco di protezione (elmetto antinfortunistico).</li> </ul> <p>DPI da usare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco di protezione.</li> </ul> <p><b>Uso della macchina</b></p> <p>Usare la macchina solo per lo scopo indicato. Solo il personale che ha seguito il corso di formazione sulla sicurezza può usare la macchina. L'operatore deve leggere con attenzione questo manuale, lavorare con attenzione e rispettare i modi d'uso.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco de protección.</li> </ul> <p>Uso de la máquina</p> <p>Utilizar la máquina únicamente para el fin indicado. Solo el personal que haya realizado el curso de formación en seguridad puede utilizar la máquina. El operador debe leer atentamente este manual, trabajar con atención y respetar los modos de uso.</p> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> <li>• Protección auditiva.</li> </ul> <p>Riesgo por falta de iluminación</p> <p>Como se indica en el capítulo 2, la iluminación de la fábrica debe ser de al menos 500 lux. Si las luces de la fábrica se apagan o se averían, existe riesgo para el operador y el técnico de mantenimiento. No trabajar en ambientes con poca iluminación durante el uso, la limpieza o el mantenimiento de la máquina.</p> <p>En caso de fallo de iluminación:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detener inmediatamente el trabajo.</li> <li>• Informar al servicio de mantenimiento del lugar de trabajo.</li> <li>• Sustituir las luces averiadas.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>DPI da usare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti di protezione.</li> <li>• Calzature di sicurezza.</li> <li>• Protezione del corpo.</li> <li>• Protezione dell'udito.</li> </ul> <p><b>Rischio dovuto a mancanza di luce</b></p> <p>Come indicato nel capitolo 2, la luce nella fabbrica deve essere di almeno 500 lux. Se le luci della fabbrica si spengono o si rompono, esiste un rischio per l'operatore e per il manutentore. Non lavorare in ambiente scarsamente illuminato durante l'uso, la pulizia o la manutenzione della macchina.</p> <p>In caso di guasto alle luci:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fermare subito il lavoro.</li> <li>• Informare il servizio di manutenzione del luogo di lavoro.</li> <li>• Sostituire le luci guaste.</li> <li>• Riprendere il lavoro solo quando la luce è sufficiente.</li> </ul> <p>DPI da usare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti di protezione.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Reanudar el trabajo solo cuando la iluminación sea suficiente.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> <li>• Protección auditiva.</li> </ul> <p>Riesgo de incendio</p> <p>Para prevenir el riesgo de incendio, el empleador debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar correctamente al operador y al técnico de mantenimiento.</li> <li>• Instalar extintores o sistemas contra incendios cerca de la máquina.</li> <li>• Seleccionar sistemas contra incendios adecuados a los materiales presentes.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> <li>• Protección de las vías respiratorias: mascarilla (categoría II).</li> </ul> <p>Riesgo derivado del uso de productos de limpieza</p> <p>Existe un riesgo para el operador y el técnico de mantenimiento causado por los</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calzari di sicurezza.</li> <li>• Protezione del corpo.</li> <li>• Protezione dell'udito.</li> </ul> <p><b>Rischio di incendio</b></p> <p>Per prevenire il pericolo di incendio, il datore di lavoro deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Istruire correttamente l'operatore e il manutentore.</li> <li>• Mettere estintori o sistemi antincendio vicino alla macchina.</li> <li>• Scegliere sistemi antincendio adatti ai materiali presenti.</li> </ul> <p>DPI da usare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti di protezione.</li> <li>• Calzature di sicurezza.</li> <li>• Protezione del corpo.</li> <li>• Protezione delle vie respiratorie: mascherina (categoria II).</li> </ul> <p><b>Rischio dovuto all'uso di prodotti di pulizia</b></p> <p>Esiste un rischio per l'operatore e per il manutentore causato dai prodotti per la pulizia. Per conoscere i rischi specifici e le</p> | <p>prodotti di pulizia. Para conocer los riesgos específicos y las precauciones, leer las normas de seguridad del capítulo 9.</p> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular.</li> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> <li>• Protección de las vías respiratorias: mascarilla (categoría II).</li> </ul> <p>Riesgo derivado de elevación y operaciones manuales</p> <p>Existe riesgo de impacto, aplastamiento o abrasión durante las operaciones manuales como elevación, transporte, equipamiento y carga/descarga de piezas. Estas actividades deben realizarse con precaución. El responsable debe informar al personal sobre estos riesgos.</p> <p>También existen riesgos de impacto, corte o perforación durante el mantenimiento y la limpieza. Estos riesgos están causados por la posible caída de piezas desde altura.</p> <p>Instrucciones de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir los procedimientos de formación recibidos.</li> <li>• Respetar las modalidades de uso indicadas</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>precauzioni, leggere le norme di sicurezza nel capitolo 9.</p> <p>DPI da usare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione degli occhi.</li> <li>• Guanti di protezione.</li> <li>• Calzature di sicurezza.</li> <li>• Protezione del corpo.</li> <li>• Protezione delle vie respiratorie: mascherina (categoria II).</li> </ul> <p><b>Rischio dovuto a sollevamento e operazioni manuali</b></p> <p>Esiste un rischio di urto, schiacciamento o abrasione durante le operazioni manuali come sollevamento, trasporto, attrezzaggio e carico/scarico dei pezzi. Queste attività vanno svolte con cautela. Il responsabile deve informare il personale su questi rischi.</p> <p>Esistono rischi di urto, taglio o puntura anche durante la manutenzione e la pulizia. Questi rischi sono causati dalla possibile caduta di pezzi dall'alto.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguire le procedure di formazione ricevute.</li> </ul> | <p>en el manual.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar los EPI adecuados para proteger cabeza, manos y pies (casco de seguridad, guantes anticorte, calzado con puntera de acero y suela antideslizante).</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> <li>• Casco de protección.</li> </ul> <p>Riesgo derivado de apertura o retirada de resguardos</p> <p>No abrir los resguardos móviles ni retirar los resguardos fijos durante el funcionamiento de la máquina.</p> <p>Si los resguardos móviles están abiertos durante el equipamiento, mantenimiento o limpieza, existen los siguientes riesgos para las manos o el cuerpo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpes contra partes de la máquina o contra las llaves de los microinterruptores.</li> <li>• Rozaduras o abrasiones contra las partes rugosas de la máquina.</li> <li>• Resbalones o caídas.</li> </ul> <p>Estas actividades requieren mucha atención. El responsable debe informar al personal sobre estos riesgos.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rispettare le modalità d'uso indicate nel manuale.</li> <li>• Usare i DPI corretti per proteggere testa, mani e piedi (casco antinfortunistico, guanti antitaglio, scarpe con punta in acciaio e suola antiscivolo).</li> </ul> <p>DPI da usare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guanti di protezione.</li> <li>• Calzature di sicurezza.</li> <li>• Protezione del corpo.</li> <li>• Casco di protezione.</li> </ul> <p><b>Rischio dovuto ad apertura o rimozione dei ripari</b></p> <p>Non aprire i ripari mobili o rimuovere i ripari fissi durante il lavoro della macchina.</p> <p>Se i ripari mobili sono aperti durante l'attrezzaggio, la manutenzione o la pulizia, esistono i seguenti rischi per le mani o per il corpo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Urti contro parti della macchina o contro le chiavi dei microinterruttori.</li> <li>• Sfregamento o abrasioni contro le parti ruvide della macchina.</li> <li>• Scivolamento o cadute.</li> </ul> | <p>Instrucciones para el operador y el técnico de mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir el curso de formación para trabajar con los resguardos abiertos.</li> <li>• Solicitar autorización al responsable antes de trabajar con los dispositivos de seguridad desactivados.</li> <li>• Si los dispositivos de seguridad están desactivados, señalar inmediatamente el peligro y reducirlo al mínimo.</li> <li>• Volver a montar los resguardos y los dispositivos de seguridad inmediatamente después de finalizar la actividad.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular.</li> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> <li>• Casco de protección.</li> <li>• Mascarillas antipolvo.</li> </ul> <p>Riesgo de electrocución</p> <p>Existe riesgo de electrocución para el técnico de mantenimiento en los circuitos de corriente continua de los accionamientos. Cuando los resguardos fijos con grado IP 2X están abiertos, permanece una tensión superior a 60V durante más de 5 segundos tras la desconexión de la máquina.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Queste attività richiedono molta attenzione. Il responsabile deve informare il personale su questi rischi.</p> <p>Istruzioni per l'operatore e il manutentore:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguire il corso di addestramento per lavorare con i ripari aperti.</li> <li>• Chiedere l'autorizzazione al responsabile prima di lavorare con i dispositivi di sicurezza disattivati.</li> <li>• Se i dispositivi di sicurezza sono disattivati, segnalare subito il pericolo e ridurlo al minimo.</li> <li>• Rimontare i ripari e i dispositivi di sicurezza subito dopo aver finito l'attività.</li> </ul> <p>DPI da usare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione degli occhi.</li> <li>• Guanti di protezione.</li> <li>• Calzature di sicurezza.</li> <li>• Protezione del corpo.</li> <li>• Casco di protezione.</li> <li>• Mascherine antipolvere.</li> </ul> <p><b>Rischio dovuto a folgorazione</b></p> <p>Esiste un rischio di folgorazione per il manutentore nei circuiti in DC degli azionamenti. Quando i ripari fissi di grado</p> | <p>Istrucciones de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esperar al menos 15 minutos antes de tocar los circuitos de corriente continua de los accionamientos.</li> <li>• Respetar las señales de peligro.</li> <li>• Respetar las normas de seguridad específicas para el personal de mantenimiento.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular y facial.</li> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> </ul> <p>Riesgo derivado de acumulación de energía</p> <p>Existe un riesgo para el técnico de mantenimiento cuando la máquina está desconectada de las redes eléctrica y neumática. En los cilindros de los actuadores puede acumularse energía debido a válvulas de centro cerrado o depósitos presurizados. Los tubos que permanecen bajo presión tienen señales de identificación diferentes de los demás.</p> <p>Istrucciones de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargar la energía acumulada en los cilindros antes de realizar cualquier trabajo.</li> <li>• Accionar manualmente las válvulas piloto</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>IP 2X sono aperti, rimane una tensione superiore a 60V per più di 5 secondi dopo l'interruzione della macchina.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Aspettare almeno 15 minuti prima di toccare i circuiti in DC degli azionamenti.</li> <li>• Rispettare i segnali di pericolo.</li> <li>• Rispettare le norme di sicurezza specifiche per i manutentori.</li> </ul> <p>DPI da usare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione degli occhi e del viso.</li> <li>• Guanti di protezione.</li> <li>• Calzature di sicurezza.</li> <li>• Protezione del corpo.</li> </ul> <p><b>Rischio dovuto ad accumulo di energia</b></p> <p>Per il manutentore esiste un rischio quando la macchina è scollegata dalle reti elettrica e pneumatica. Nei cilindri degli attuatori può accumularsi energia a causa di valvole a centri chiusi o serbatoi in pressione. I tubi che rimangono in pressione hanno segnali di identificazione diversi dagli altri.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> | <p>con la herramienta específica para descargar la energía.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No desconectar nunca los tubos si aún están bajo presión.</li> <li>• Seguir las instrucciones específicas de los manuales de los actuadores neumáticos.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular.</li> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> </ul> <p>Riesgo derivado del accionamiento de válvulas con herramienta específica</p> <p>Existe un riesgo para el técnico de mantenimiento durante el accionamiento de válvulas con la herramienta específica. Este riesgo se presenta durante la búsqueda de averías con los resguardos móviles abiertos, debido a la energía acumulada en los cilindros de los actuadores.</p> <p>Instrucciones de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de accionar las válvulas, comprobar que no haya personas cerca de las partes móviles.</li> <li>• Accionar las partes móviles manualmente solo si es necesario para localizar la avería.</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scaricare l'energia accumulata nei cilindri prima di eseguire qualsiasi lavoro.</li> <li>• Azionare a mano le valvole di pilotaggio con l'attrezzo specifico per mandare l'energia in scarico.</li> <li>• Non staccare mai i tubi se sono ancora in pressione.</li> <li>• Seguire le istruzioni specifiche dei manuali degli attuatori pneumatici.</li> </ul> <p>DPI da usare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protezione degli occhi.</li> <li>• Guanti di protezione.</li> <li>• Calzature di sicurezza.</li> <li>• Protezione del corpo.</li> </ul> <p><b>Rischio dovuto ad azionamento delle valvole con l'attrezzo specifico</b></p> <p>Esiste un rischio per il manutentore durante l'azionamento delle valvole con l'attrezzo specifico. Questo rischio si verifica durante la ricerca dei guasti con i ripari mobili aperti, a causa dell'energia accumulata nei cilindri degli attuatori.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prima di azionare le valvole, controllare che non ci siano persone vicino alle parti mobili.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar únicamente la herramienta específica suministrada con la máquina.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular.</li> <li>• Calzado de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> </ul> <p>2d.3) Zonas peligrosas</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo mecánico</li> <li>• Riesgo de quemaduras</li> <li>• Obligación de prestar atención a riesgos genéricos</li> <li>• Riesgo eléctrico</li> </ul> <p>2d.4) Ropa de protección</p> <p>El empleador debe proporcionar a los operadores los EPI adecuados al tipo de trabajo y a los riesgos presentes. Los EPI deben ser resistentes, adecuados y mantenerse en buen estado.</p> <p>Los técnicos de mantenimiento deben utilizar siempre los EPI suministrados y no pueden llevar prendas personales que puedan generar peligros para sí mismos y para otras personas.</p> <p>2e) Ruido</p> <p>2e.1) Mediciones</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Azionare le parti mobili a mano solo se necessario per trovare il guasto.</li> <li>● Usare solo l'attrezzo specifico fornito con la macchina.</li> </ul> <p>DPI da usare:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Protezione degli occhi.</li> <li>● Calzature di protezione.</li> <li>● Scarpe di sicurezza.</li> <li>● Protezione del corpo.</li> </ul> <p><b>2d.3) Zone pericolose</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rischio meccanico</li> <li>● Rischio scottature</li> <li>● Obbligo di prestare attenzione a rischi generici</li> <li>● Rischio elettrico</li> </ul> <p><b>2d.4) Indumenti di protezione</b></p> <p>Il datore di lavoro deve fornire agli operatori i DPI adatti al tipo di lavoro e ai rischi presenti. I DPI devono essere resistenti, idonei e conservati in buono stato.</p> <p>I manutentori devono usare sempre i DPI forniti e non possono indossare indumenti personali che possono causare pericoli a sé e alle altre persone.</p> | <p>El fabricante ha seguido la Directiva de Máquinas 2006/42/CE para realizar las mediciones. Medición de la máquina durante el ciclo automático.</p> <p>2e.2) Información sobre los peligros derivados del ruido</p> <p>El nivel de ruido de la máquina no siempre indica el nivel de exposición seguro para el operador. El ruido depende de la máquina, pero también de los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración de la exposición.</li> <li>• Características del entorno.</li> <li>• Presencia de otras máquinas.</li> </ul> <p>El operador debe utilizar los datos de la máquina para evaluar los peligros causados por el ruido.</p> <p>Actividades con <math>L_{ep}</math>, <math>d &gt; 80</math> dB(A)</p> <p>El empleador debe informar a los operadores y a sus responsables sobre los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos causados por el ruido.</li> <li>• Normas de seguridad.</li> <li>• Uso de los EPI.</li> <li>• Importancia del control médico.</li> <li>• Evaluación del ruido.</li> </ul> <p>Actividades con <math>L_{ep}</math>, <math>d &gt; 85</math> dB(A)</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>2e) Rumore</b></p> <p><b>2e.1) Misure</b></p> <p>Il produttore ha seguito la Direttiva Macchine 2006/42/CE per creare le misure. Misurazione della macchina durante il ciclo automatico.</p> <p><b>2e.2) Informazioni sui pericoli da rumore</b></p> <p>Il livello di rumore della macchina non indica sempre il livello di esposizione sicuro per l'operatore. Il rumore dipende dalla macchina, ma anche dai seguenti fattori:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Durata dell'esposizione.</li> <li>• Caratteristiche dell'ambiente.</li> <li>• Presenza di altre macchine.</li> </ul> <p>L'operatore deve usare i dati della macchina per valutare i pericoli causati dal rumore.</p> <p><u>Attività con <math>L_{ep}</math>, <math>d &gt; 80</math> dB(A)</u></p> <p>Il datore di lavoro deve informare gli operatori e i loro responsabili sui seguenti punti:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Rischi causati dal rumore.</li> <li>• Norme di sicurezza.</li> <li>• Uso dei DPI.</li> <li>• Importanza del controllo medico.</li> </ul> | <p>El empleador debe formar a los operadores sobre el uso correcto de los EPI auditivos y sobre el uso de las máquinas. Los operadores deben someterse a controles médicos. El médico puede decidir visitar también a los operadores expuestos a un ruido entre 80 y 85 dB(A). Las máquinas que generan ruido superior a 85 dB(A) deben disponer de documentos con información sobre el ruido y los riesgos.</p> <p>Actividades con <math>L_{ep}</math>, <math>d &gt; 90</math> dB(A)</p> <p>Los operadores deben utilizar siempre los EPI auditivos suministrados por el empleador. El empleador debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los límites del área de trabajo ruidosa.</li> <li>• Limitar el acceso a esta área.</li> <li>• Instalar señales de peligro.</li> <li>• Comunicar al organismo de control las medidas técnicas utilizadas en un plazo de 30 días.</li> <li>• Informar a los operadores y responsables.</li> </ul> <p>2f) Agentes químicos</p> <p>2f.1) Medidas de prevención</p> <p>ATENCIÓN</p> <p>Respetar las instrucciones y normas de seguridad de los productos. Si no se conoce</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Valutazione del rumore.</li> </ul> <p><u>Attività con <math>L_{ep,d} &gt; 85 \text{ dB(A)}</math></u></p> <p>Il datore di lavoro deve formare gli operatori sull'uso corretto dei DPI per l'udito e sull'uso delle macchine. Gli operatori devono sottoporsi ai controlli medici. Il medico può decidere di visitare anche gli operatori esposti a un rumore tra 80 e 85 dB(A). Le macchine che producono rumore superiore a 85 dB(A) devono avere documenti con le informazioni sul rumore e sui rischi.</p> <p><u>Attività con <math>L_{ep,d} &gt; 90 \text{ dB(A)}</math></u></p> <p>Gli operatori devono usare sempre i DPI per l'udito forniti dal datore di lavoro. Il datore di lavoro deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Segnalare i confini dell'area di lavoro rumorosa.</li> <li>● Limitare l'accesso a questa area.</li> <li>● Mettere i segnali di pericolo.</li> <li>● Comunicare all'organo di vigilanza le misure tecniche usate entro 30 giorni.</li> <li>● Informare gli operatori e i responsabili.</li> </ul> <p><b>2f) Agenti chimici</b></p> <p><b>2f.1) Misure di prevenzione</b></p> | <p>el modo correcto de utilizar los productos, usar siempre los EPI.</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|

| <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Rispettare le istruzioni e le norme di sicurezza dei prodotti. Se non si conosce il modo corretto di usare i prodotti, usare sempre i DPI.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |             |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------|--------|---------------------------|-------|----------------------------|-------|------------------|-------|--------------------------|-------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>3) IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA E DATI TECNICI</b></p> <p><b>3a) e 3b) Per richiedere manutenzione o ricambi delle targhette di identificazione, contattare:</b></p> <p><b>SIMECON SRL</b></p> <p><b>Via Azzecagarbugli n° 5</b></p> <p><b>23900 Lecco - LC</b></p> <p><b>Tel. 0341- 495343   Fax 0341- 499145</b></p> <p><b>E-mail: <a href="mailto:simecon@simecon.it">simecon@simecon.it</a></b></p> <p><b>Sito web: <a href="http://www.simecon.it">www.simecon.it</a></b></p> <p><b>3c) Alimentazione</b></p> <table data-bbox="253 1615 775 1877"> <tr> <th>Descrizione</th><th>Valore</th></tr> <tr> <td>Tensione di alimentazione</td><td>400 V</td></tr> <tr> <td>Frequenza di alimentazione</td><td>50 Hz</td></tr> <tr> <td>Alimentatore 24V</td><td>120 W</td></tr> <tr> <td>Trasformatore saldatrice</td><td>80 kW</td></tr> </table> | Descrizione | Valore | Tensione di alimentazione | 400 V | Frequenza di alimentazione | 50 Hz | Alimentatore 24V | 120 W | Trasformatore saldatrice | 80 kW | <p><b>3. IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA Y DATOS TÉCNICOS</b></p> <p>3a) y 3b) Para solicitar mantenimiento o recambios de las placas de identificación, contactar con:</p> <p>SIMECON SRL</p> <p>Via Azzecagarbugli n° 5</p> <p>23900 Lecco - LC</p> <p>Tel. 0341-495343   Fax 0341-499145</p> <p>E-mail: <a href="mailto:simecon@simecon.it">simecon@simecon.it</a></p> <p>Sitio web: <a href="http://www.simecon.it">www.simecon.it</a></p> <p>3c) Alimentación</p> <p>Descripción   Valor</p> <p>Tensión de alimentación   400 V</p> <p>Frecuencia de alimentación   50 Hz</p> <p>Fuente de alimentación   24V 120 W</p> <p>Transformador de soldadura   80 kW</p> <p>3d) Productividad</p> <p>Capacidad productiva: 250 piezas por hora.</p> |
| Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Valore      |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Tensione di alimentazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 400 V       |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Frequenza di alimentazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 50 Hz       |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Alimentatore 24V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 120 W       |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
| Trasformatore saldatrice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | 80 kW       |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>3d) Produttività</b></p> <p>Capacità produttiva: 250 pezzi all'ora.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
| <p><b>4) DESCRIZIONE DELLA MACCHINA</b></p> <p><b>4a) Uso</b></p> <p><b>4a.1) Usi previsti</b></p> <p>La macchina serve per saldare leve e anelli.</p> <p><b>4a.2) Usi non previsti</b></p> <p>Tutti gli usi non indicati nel paragrafo 4a.1 sono vietati. In particolare, è vietato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Usare fonti di energia diverse da quelle indicate.</li> <li>● Usare la macchina senza le protezioni o i dispositivi di sicurezza.</li> <li>● Usare velocità di lavoro diverse da quelle impostate dal produttore.</li> <li>● Usare la macchina se la manutenzione è scarsa o assente.</li> </ul> <p><b>4b) Configurazione</b></p> <p><b>4b.1) Struttura della macchina</b></p> <p><b>4b.2) Impiantistica</b></p> | <p><b>4. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA</b></p> <p><b>4a) Uso</b></p> <p><b>4a.1) Usos previstos</b></p> <p>La máquina sirve para soldar palancas y anillos.</p> <p><b>4a.2) Usos no previstos</b></p> <p>Quedan prohibidos todos los usos no indicados en el apartado 4a.1. En particular, está prohibido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar fuentes de energía distintas de las indicadas.</li> <li>• Utilizar la máquina sin las protecciones o los dispositivos de seguridad.</li> <li>• Utilizar velocidades de trabajo diferentes de las configuradas por el fabricante.</li> <li>• Utilizar la máquina con mantenimiento insuficiente o inexistente.</li> </ul> <p><b>4b) Configuración</b></p> <p><b>4b.1) Estructura de la máquina</b></p> <p><b>4b.2) Instalaciones</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>La macchina funziona con energia elettrica e con energia ad aria compressa.</p> <p>L'energia elettrica serve per controllare e muovere la macchina.</p> <p>L'energia ad aria compressa serve per muovere i cilindri e i manipolatori.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>La máquina funciona con energía eléctrica y aire comprimido.</p> <p>La energía eléctrica sirve para controlar y mover la máquina.</p> <p>La energía de aire comprimido sirve para mover los cilindros y manipuladores.</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
| <p><b>5) CONDIZIONI DI UTILIZZO</b></p> <p><b>5a) Ambientali</b></p> <p>Non esistono limiti per l'uso. È possibile usare la macchina alle normali temperature, condizioni di umidità e altezza del luogo di lavoro.</p> <p><b>5b) Uso errato e controindicazioni</b></p> <p>Il produttore ha creato la macchina AG01-01-15 per l'uso specifico richiesto dal cliente. È vietato:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Usare materiali con forme e dimensioni diverse da quelle indicate dal produttore.</li> <li>● Non rispettare le norme del capitolo "Informazioni sulla sicurezza".</li> </ul> | <p><b>5. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN</b></p> <p><b>5a) Ambientales</b></p> <p>No existen límites para el uso. Es posible utilizar la máquina en condiciones normales de temperatura, humedad y altitud del lugar de trabajo.</p> <p><b>5b) Uso incorrecto y contraindicaciones</b></p> <p>El fabricante ha diseñado la máquina AG01-01-15 para el uso específico solicitado por el cliente. Está prohibido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar materiales con formas y dimensiones distintas de las indicadas por el fabricante.</li> <li>• No respetar las normas del capítulo "Información sobre seguridad".</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>6) POSTAZIONI DI LAVORO DEGLI OPERATORI</b></p> <p>La macchina assembla in modo automatico.</p> <p>L'operatore controlla la macchina davanti alla pulsantiera.</p> <p>Caricare i pezzi nei vibratori quando necessario.</p> <p>L'operatore lavora all'esterno dei carter. Non è necessario aprire gli sportelli o fermare il ciclo di lavoro per le normali attività. I carter proteggono l'operatore dai pericoli delle parti meccaniche in movimento, anche nelle aree vicine alla macchina.</p> | <p><b>6. PUESTOS DE TRABAJO DE LOS OPERADORES</b></p> <p>La máquina realiza el ensamblaje de forma automática.</p> <p>El operador controla la máquina desde el cuadro de mandos.</p> <p>Cargar las piezas en los vibradores cuando sea necesario.</p> <p>El operador trabaja fuera de los cárteres. No es necesario abrir las puertas ni detener el ciclo de trabajo para las actividades normales. Los cárteres protegen al operador de los peligros de las partes mecánicas en movimiento, incluso en las áreas cercanas a la máquina.</p> |
| <p><b>7) MESSA IN FUNZIONE E UTILIZZO</b></p> <p><b>7a) Controlli iniziali</b></p> <p>Prima di usare la macchina, assicurarsi che:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Le condizioni di installazione siano corrette.</li> <li>● I collegamenti elettrici e ad aria compressa rispettino le norme di sicurezza.</li> <li>● I tubi dell'aria compressa siano puliti.</li> </ul>                                                                                                                  | <p><b>7. PUESTA EN MARCHA Y UTILIZACIÓN</b></p> <p><b>7a) Controles iniciales</b></p> <p>Antes de utilizar la máquina, asegurarse de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las condiciones de instalación sean correctas.</li> <li>• Las conexiones eléctricas y de aire comprimido cumplan las normas de seguridad.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il manometro del gruppo filtro indichi una pressione tra 5 e 6 bar. Se il valore è diverso, regolare il volantino (leggere la sezione "Collegamento ad aria compressa").</li> <li>● Il pulsante di emergenza non sia premuto.</li> <li>● Le parti meccaniche siano lubrificate.</li> </ul> <p>Seguire questo ordine per accendere la macchina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Riempire i vibratori.</li> <li>● Dare tensione alla macchina. La luce che indica presenza di tensione si accende.</li> <li>● Sbloccare i pulsanti di emergenza a fungo e premere il pulsante RESET EMERGENZA. Il sistema ad aria compressa entra in pressione.</li> </ul> <p><b>NOTA BENE</b></p> <p>La pressione deve essere di circa 5 bar. Se la pressione scende troppo, il pressostato ferma la macchina in emergenza.</p> <p>Se si apre uno sportello dei carter, la macchina si ferma subito e l'aria compressa viene scaricata. Se uno sportello è aperto,</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Los tubos de aire comprimido estén limpios.</li> <li>• El manómetro del grupo filtro indique una presión entre 5 y 6 bar. Si el valor es diferente, regular el volante (leer la sección "Conexión de aire comprimido").</li> <li>• El botón de emergencia no esté pulsado.</li> <li>• Las partes mecánicas estén lubricadas.</li> </ul> <p>Seguir este orden para encender la máquina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llenar los vibradores.</li> <li>• Alimentar eléctricamente la máquina. El piloto de presencia de tensión se enciende.</li> <li>• Desbloquear los botones de emergencia tipo seta y pulsar el botón RESET EMERGENCIA. El sistema de aire comprimido entra en presión.</li> </ul> <p><b>NOTA IMPORTANTE</b></p> <p>La presión debe ser de aproximadamente 5 bar. Si la presión descende demasiado, el presostato detiene la máquina en emergencia</p> <p>Si se abre una puerta de los cárteres, la máquina se detiene inmediatamente y el aire comprimido se descarga. Si una puerta está abierta, no es posible restablecer la máquina mediante el botón RESET EMERGENCIAS.</p> <p><b>ADVERTENCIA</b></p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>non è possibile ripristinare la macchina con il pulsante RESET EMERGENZE.</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Rispettare le norme di sicurezza.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Prima di avviare la macchina, controllare che le protezioni e i pulsanti di emergenza funzionino correttamente. Ripetere questi controlli periodicamente. Non avviare la macchina se un dispositivo di sicurezza funziona male.</p> <p>Se necessario rimuovere i ripari o disattivare le protezioni per la manutenzione.</p> <p>Eseguire l'attività.</p> <p>Rimontare subito tutti i ripari e riattivare le protezioni al termine dell'attività.</p> <p>Per eseguire misure o controlli, le parti mobili devono essere ferme.</p> <p>Alla fine del turno di lavoro, l'operatore deve isolare la macchina dalle linee di alimentazione dell'aria compressa e dell'energia elettrica attraverso i dispositivi di sezionamento.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> | <p>Respetar las normas de seguridad.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Antes de poner en marcha la máquina, comprobar que las protecciones y los botones de emergencia funcionen correctamente. Repetir estos controles periódicamente. No poner en marcha la máquina si un dispositivo de seguridad funciona incorrectamente.</p> <p>Si es necesario retirar los resguardos o desactivar las protecciones para el mantenimiento:</p> <p>Realizar la actividad.</p> <p>Volver a montar inmediatamente todos los resguardos y reactivar las protecciones al finalizar la actividad.</p> <p>Para efectuar mediciones o controles, las partes móviles deben estar detenidas.</p> <p>Al final del turno de trabajo, el operador debe aislar la máquina de las líneas de alimentación de aire comprimido y energía eléctrica mediante los dispositivos de seccionamiento.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No acercar materiales inflamables a la máquina.</li> </ul> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Non avvicinare materiali infiammabili alla macchina.</li> <li>● Rispettare sempre i segnali e le targhette sulla macchina.</li> <li>● Mantenere le targhette pulite e leggibili. Non usare solventi che possono cancellare le scritte.</li> <li>● Se una targhetta è danneggiata o illeggibile, sostituirla subito.</li> </ul> <p><b>7b) Uso</b></p> <p><b>7b.1) Pulsante generale</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Ruotare il pulsante generale sulla posizione (1). Il pulsante si trova sulla porta del quadro elettrico.</li> <li>● La macchina riceve tensione.</li> <li>● La spia bianca sul quadro si accende.</li> </ul> <p><b>7b.2) Ripristino emergenze</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Controllare che gli sportelli dei carter siano chiusi.</li> <li>● Sbloccare i pulsanti di emergenza a fungo e premere il pulsante RESET EMERGENZA.</li> <li>● L'aria compressa entra nel sistema. I manipolatori tornano nella posizione precedente allo spegnimento.</li> </ul> <p><b>7b.3) Marcia automatica</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>● Rispettar sempre las señales y placas de la máquina.</li> <li>● Mantener las placas limpias y legibles. No utilizar disolventes que puedan borrar las inscripciones.</li> <li>● Si una placa está dañada o ilegible, sustituirla inmediatamente.</li> </ul> <p>7b) Uso</p> <p>7b.1) Interruptor general</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Girar el interruptor general a la posición (1). El interruptor está situado en la puerta del cuadro eléctrico.</li> <li>● La máquina recibe tensión.</li> <li>● El piloto blanco del cuadro se enciende.</li> </ul> <p>7b.2) Rearme de emergencias</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobar que las puertas de los cárteres estén cerradas.</li> <li>● Desbloquear los botones de emergencia tipo seta y pulsar el botón RESET EMERGENCIA.</li> <li>● El aire comprimido entra en el sistema. Los manipuladores vuelven a la posición anterior al apagado.</li> </ul> <p>7b.3) Marcha automática</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Comprobar que las puertas de los cárteres estén cerradas.</li> <li>● Realizar el rearme de emergencias.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Controllare che gli sportelli dei carter siano chiusi.</li> <li>● Eseguire il ripristino delle emergenze.</li> <li>● Premere il pulsante MARCIA per avviare la macchina.</li> </ul> <p><b>7b.4) Arresto</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Premere il pulsante ARRESTO.</li> <li>● Ogni stazione finisce il proprio ciclo. La tavola finisce il ciclo se è già in movimento.</li> <li>● Se si preme il pulsante MARCIA, il ciclo riprende dal punto in cui si era fermato.</li> </ul> <p><b>7d) Pulsantiera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● <b>(1) PULSANTE RESET</b><br/>Ripristina il funzionamento della macchina dopo aver premuto il pulsante di emergenza a fungo.</li> <li>● <b>(2) PULSANTE DI EMERGENZA A FUNGO</b><br/>Fermare subito la macchina dopo aver premuto questo pulsante.</li> <li>● <b>(3) e (4) COMANDO BIMANUALE</b></li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar el botón MARCHA para poner en marcha la máquina.</li> </ul> <p>7b.4) Parada</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar el botón PARADA.</li> <li>• Cada estación finaliza su propio ciclo. La mesa finaliza el ciclo si ya está en movimiento.</li> <li>• Si se pulsa el botón MARCHA, el ciclo se reanuda desde el punto en que se había detenido.</li> </ul> <p>7d) Cuadro de mandos</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(1) BOTÓN RESET</b><br/>Restablece el funcionamiento de la máquina después de pulsar el botón de emergencia tipo seta.</li> <li>• <b>(2) BOTÓN DE EMERGENCIA TIPO SETA</b><br/>Detener inmediatamente la máquina tras pulsar este botón.</li> <li>• <b>(3) y (4) MANDO BIMANUAL</b><br/>Inicia el ciclo de soldadura tras pulsar simultáneamente los dos botones verdes.</li> </ul> <p>7e) Panel de control</p> <p>ATENCIÓN</p> <p>Para resetear las alarmas:</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Inizia il ciclo di saldatura dopo aver premuto insieme i due pulsanti verdi.</p> <p><b>7e) Pannello di controllo</b></p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Per resettare gli allarmi:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Premere il pulsante blu RESET sulla pulsantiera.</li> <li>2. Premere il pulsante (C).</li> </ol> <p>Scorciatoie per aprire le diverse sezioni del pannello:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pagina principale (Home page).</li> <li>• Conteggi.</li> <li>• Allarmi.</li> <li>• Manuale/automatico.</li> <li>• Accesso utente (Login).</li> <li>• Impostazioni del pannello (Setup).</li> </ul> <p><b>Pagina principale</b></p> <p>In questa pagina è possibile vedere:</p> <p>A. Allarmi o guasti della macchina.</p> <p>B. Scorciatoie per aprire le diverse sezioni del pannello.</p> <p><b>Impostazioni</b></p> | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulsar el botón azul RESET del cuadro de mandos.</li> <li>2. Pulsar el botón (C).</li> </ol> <p>Accesos rápidos para abrir las diferentes secciones del panel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Página principal (Home page).</li> <li>• Contadores.</li> <li>• Alarmas.</li> <li>• Manual/automático.</li> <li>• Acceso de usuario (Login).</li> <li>• Configuración del panel (Setup).</li> </ul> <p>Página principal</p> <p>En esta página es posible visualizar:</p> <p>A. Alarmas o averías de la máquina.</p> <p>B. Accesos rápidos para abrir las diferentes secciones del panel.</p> <p>Configuración</p> <p>Contiene todas las secciones del panel de control.</p> <p>Contadores</p> <p>Es posible abrir la sección “Contadores” desde la sección “Configuración” o pulsando el botón específico.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Contiene tutte le sezioni del pannello di controllo.</p> <p>Conteggi</p> <p>È possibile aprire la sezione “Conteggi” dalla sezione “Impostazioni” o premendo il pulsante specifico.</p> <p>Dalla sezione “Conteggi” è possibile azzerare i conteggi di pezzi buoni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Premere sul campo specifico.</li> <li>● Confermare l'operazione nella finestra che si apre sullo schermo.</li> </ul> <p>È possibile:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Vedere i cicli realizzati.</li> <li>● Vedere i pezzi buoni realizzati.</li> <li>● Impostare il valore “Pezzi lotto”. La macchina si ferma in modo automatico una volta raggiunto il valore scelto.</li> </ul> <p><b>Allarmi</b></p> <p>Questa sezione indica tutti gli allarmi o guasti della macchina.</p> <p>È possibile aprire questa sezione premendo il pulsante specifico o dalla sezione “Impostazioni”.</p> | <p>Desde la sección “Contadores” es posible poner a cero los contadores de piezas correctas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar el campo específico.</li> <li>• Confirmar la operación en la ventana que aparece en la pantalla.</li> </ul> <p>Es posible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver los ciclos realizados.</li> <li>• Ver las piezas correctas realizadas.</li> <li>• Configurar el valor “Piezas lote”. La máquina se detiene automáticamente una vez alcanzado el valor seleccionado.</li> </ul> <p>Alarmas</p> <p>Esta sección muestra todas las alarmas o averías de la máquina.</p> <p>Es posible abrir esta sección pulsando el botón específico o desde la sección “Configuración”.</p> <p>Manual/automático</p> <p>Pulsar este botón para cambiar el modo de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De Automático a Manual.</li> <li>• De Manual a Automático.</li> </ul> <p>Acceso de usuario (Login)</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Manuale/automatico</b></p> <p>Premere questo pulsante per cambiare la modalità di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Da Automatico a Manuale.</li> <li>• Da Manuale a Automatico.</li> </ul> <p><b>Accesso utente (Login)</b></p> <p>È possibile aprire la sezione “Login” dalla sezione “Impostazioni” o premendo il pulsante specifico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Scegliere l'utente.</li> <li>• Premere su “Password”.</li> <li>• Scrivere le credenziali.</li> <li>• Premere il pulsante ENT per confermare.</li> </ul> <p>L'accesso è corretto quando la casella indicata dalla freccia diventa verde.</p> <p><b>Impostazioni del pannello (Setup)</b></p> <p>In questa sezione è possibile cambiare le impostazioni del pannello di controllo, ad esempio:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Data e ora.</li> <li>• Luminosità dello schermo.</li> <li>• Indirizzo IP.</li> </ul> | <p>Es possibile abrir la sección “Login” desde la sección “Configuración” o pulsando el botón específico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar el usuario.</li> <li>• Pulsar “Contraseña”.</li> <li>• Introducir las credenciales.</li> <li>• Pulsar el botón ENT para confirmar.</li> </ul> <p>El acceso es correcto cuando la casilla indicada por la flecha se vuelve verde.</p> <p>Configuración del panel (Setup)</p> <p>En esta sección es posible modificar las configuraciones del panel de control, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha y hora.</li> <li>• Brillo de la pantalla.</li> <li>• Dirección IP.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

## 8) TRASPORTO

Per trasportare e muovere la macchina usare le normali precauzioni di sicurezza. Questo serve per evitare danni alla macchina e pericoli per le persone in caso di caduta. Il produttore può installare dei blocchi di sicurezza per fermare la macchina durante il trasporto.

Per sollevare la macchina usare un carrello elevatore. Non appoggiare carichi su carter o parti meccaniche.

Controllare se la macchina è bilanciata prima di sollevarla. Posizionare le pale con cura. Non danneggiare cavi, canaline, tubi o la struttura.

Durante il trasporto ci sono dei limiti ambientali da rispettare. Rispettare le seguenti temperature:

- Tra -10°C e +55°C.
- È possibile raggiungere i 70°C per un tempo massimo di 24 ore.

### ATTENZIONE

Non sostare o passare sotto la macchina durante il sollevamento.

Non salire sulla macchina.

## 8. TRANSPORTE

Para transportar y mover la máquina utilizar las precauciones normales de seguridad. Esto sirve para evitar daños en la máquina y peligros para las personas en caso de caída. El fabricante puede instalar bloqueos de seguridad para inmovilizar la máquina durante el transporte.

Para elevar la máquina utilizar una carretilla elevadora. No apoyar cargas sobre los cárteres o las partes mecánicas.

Comprobar si la máquina está equilibrada antes de elevarla. Posicionar las horquillas con cuidado. No dañar cables, canaletas, tubos ni la estructura.

Durante el transporte existen límites ambientales que deben respetarse. Respetar las siguientes temperaturas:

- Entre -10°C y +55°C.
- Es posible alcanzar 70°C durante un tiempo máximo de 24 horas.

### ATENCIÓN

No permanecer ni pasar debajo de la máquina durante la elevación.

No subir sobre la máquina.

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Coordinare sempre le operazioni di carico e scarico da terra.</p> <p><b>8a) Imballaggio e magazzino</b></p> <p>La macchina non ha un imballaggio perché il trasporto avviene con un camion. I ricambi e le attrezzature possono essere dentro scatole di cartone o di legno.</p> <p>Sulle scatole e sulla macchina sono presenti queste informazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li><b>8.</b> Nome del proprietario della macchina.</li> <li><b>9.</b> Informazioni sul contenuto.</li> <li><b>10.</b> Dimensioni dell'imballaggio e peso in kg.</li> <li><b>11.</b> Istruzioni per il posizionamento corretto dell'imballaggio.</li> </ul> | <p>Coordinar siempre las operaciones de carga y descarga desde tierra.</p> <p>8a) Embalaje y almacenamiento</p> <p>La máquina no dispone de embalaje porque el transporte se realiza mediante camión. Los recambios y los equipos pueden estar dentro de cajas de cartón o madera.</p> <p>En las cajas y en la máquina figuran las siguientes informaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del propietario de la máquina.</li> <li>• Información sobre el contenido.</li> <li>• Dimensiones del embalaje y peso en kg.</li> <li>• Instrucciones para el posicionamiento correcto del embalaje.</li> </ul> |
| <p><b>9) INSTALLAZIONE</b></p> <p><b>9a) Posizionamento</b></p> <p>Il pavimento deve essere piano, pulito e senza sporgenze.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Controllare che i piedini della macchina appoggiano bene a terra. Questo evita vibrazioni e rumori.</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | <p><b>9. INSTALACIÓN</b></p> <p>9a) Posicionamiento</p> <p>El suelo debe ser plano, limpio y sin salientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que los pies de la máquina apoyen correctamente en el suelo. Esto evita vibraciones y ruidos.</li> <li>• El local debe disponer de buena iluminación y renovación de aire suficiente</li> </ul>                                                                                                                                                                                                                                                              |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Il locale deve avere una buona luce e un ricambio d'aria sufficiente per l'operatore.</li> <li>● Lasciare spazio libero intorno alla macchina per l'uso e la manutenzione.</li> <li>● Si consiglia di segnare a terra la zona di sicurezza con una striscia gialla.</li> <li>● Regolare i piedini per mettere la macchina in piano. Al termine, stringere i dadi autobloccanti.</li> </ul> <p><b>9b) Collegamento elettrico</b></p> <p>Prima di collegare la macchina, controllare che la tensione e la frequenza della rete siano uguali a quelle indicate in “A - Note tecniche”.</p> <p>La macchina di solito ha in dotazione un cavo e una spina di allacciamento. Se la macchina non ha li ha in dotazione, collegare i cavi della rete e il filo della messa a terra ai morsetti NRST della morsettiera.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>L'operatore deve installare un interruttore di protezione magnetotermico all'inizio della linea di alimentazione.</p> | <p>para el operador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dejar espacio libre alrededor de la máquina para el uso y el mantenimiento.</li> <li>• Se recomienda marcar la zona de seguridad en el suelo con una franja amarilla.</li> <li>• Regular los pies para nivelar la máquina.</li> </ul> <p>Al finalizar, apretar las tuercas autobloccantes.</p> <p>9b) Conexión eléctrica</p> <p>Antes de conectar la máquina, comprobar que la tensión y la frecuencia de la red sean iguales a las indicadas en “A - Notas técnicas”.</p> <p>La máquina normalmente se suministra con cable y enchufe de conexión. Si la máquina no los incluye, conectar los cables de red y el cable de puesta a tierra a los bornes NRST de la regleta de bornes.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>El operador debe instalar un interruptor magnetotérmico de protección al inicio de la línea de alimentación.</p> <p>Conectar el cable de protección a tierra con máxima atención.</p> <p>Solo el personal autorizado puede realizar la conexión eléctrica. El personal autorizado</p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Collegare il cavo di protezione a terra con molta attenzione.</p> <p>Solo il personale abilitato può eseguire il collegamento elettrico. Il personale abilitato deve usare componenti certificati CE e consegnare la Dichiarazione di Conformità al termine del lavoro.</p> <p><b>Controlli finali:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che i cavi non siano schiacciati e non ostacolino il passaggio.</li> <li>• Controllare il senso di rotazione dei motori (deve seguire la freccia sui carter).</li> <li>• Se il senso è sbagliato, invertire due fasi nella morsettiera.</li> </ul> <p><b>9c) Collegamento ad aria compressa</b></p> <p>La macchina ha bisogno di una pressione di circa 5 bar. Collegare la macchina al tubo dell'aria compressa con l'innesto (1).</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Secondo la norma UNI 5634, i tubi dell'aria compressa devono essere di colore azzurro chiaro.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> | <p>debe utilizar componentes certificados CE y entregar la Declaración de Conformidad al finalizar el trabajo.</p> <p>Controles finales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que los cables no estén aplastados y no obstaculicen el paso.</li> <li>• Comprobar el sentido de rotación de los motores (debe seguir la flecha de los cárteres).</li> <li>• Si el sentido es incorrecto, invertir dos fases en la regleta de bornes.</li> </ul> <p>9c) Conexión de aire comprimido</p> <p>La máquina necesita una presión de aproximadamente 5 bar. Conectar la máquina al tubo de aire comprimido mediante el acoplamiento (1).</p> <p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>Según la norma UNI 5634, los tubos de aire comprimido deben ser de color azul claro.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>La toma de aire en el tubo de aire comprimido debe realizarse en la parte superior. El aire debe ser seco, con un punto máximo de condensación de 10°C.</p> <p>El aire debe filtrarse para retener la suciedad.</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Il prelievo d'aria sul tubo dell'aria compressa deve essere effettuato in alto. L'aria deve essere secca con un punto di condensa massimo di 10°C.</p> <p>L'aria deve essere filtrata per fermare lo sporco.</p>                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
| <p><b>10) MONTAGGIO</b></p> <p>Il produttore monta, prova e tara la macchina nella propria sede. Il cliente non deve eseguire altre operazioni di montaggio, ma solo l'installazione indicata nella sezione "Installazione".</p>                                                                                                                                                                                        | <p>10. MONTAJE</p> <p>El fabricante monta, prueba y calibra la máquina en sus instalaciones. El cliente no debe realizar otras operaciones de montaje aparte de la instalación indicada en la sección "Instalación".</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| <p><b>11) MANUTENZIONE</b></p> <p><b>11a) Norme generali</b></p> <p>Per garantire il buon funzionamento e la durata della macchina, controllare e lubrificare periodicamente le parti più usate.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prima di ogni attività, scollegare la macchina dalle reti elettriche e ad aria compressa. Scaricare completamente tutta la pressione.</li> </ul> | <p>11. MANTENIMIENTO</p> <p>11a) Normas generales</p> <p>Para garantizar el correcto funcionamiento y la duración de la máquina, comprobar y lubricar periódicamente las partes más utilizadas.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cualquier actividad, desconectar la máquina de las redes eléctrica y de aire comprimido. Descargar completamente toda la presión.</li> <li>• El operador debe utilizar los EPI y respetar las normas de seguridad (ropa de trabajo y</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● L'operatore deve usare i DPI e rispettare le norme di sicurezza (tute da lavoro e l'elmetto protettivo).</li> <li>● Solo il manutentore può eseguire la manutenzione.</li> <li>● Non modificare la macchina o le sue parti senza l'autorizzazione scritta del produttore.</li> <li>● Se il manutentore lavora in zone non visibili dal pannello di comando, una seconda persona deve controllare che nessuno azioni i comandi. Se non è possibile, mettere un cartello di avvertimento sui comandi.</li> <li>● Manutenzione e lubrificazione devone essere fatte con la macchina ferma.</li> <li>● Utilizzare solo i corretti attrezzi da lavoro.</li> <li>● Dopo le prime ore di lavoro: <ul style="list-style-type: none"> <li>- Assicurarsi che tutte le viti siano strette bene.</li> <li>- Controllare il consumo dell'olio.</li> </ul> </li> <li>● Pulire la macchina regolarmente.</li> </ul> <p><b>11b) Pulizia</b></p> <p>L'operatore deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulire con cura la macchina e tutti i suoi accessori. Se si usano sostanze</li> </ul> | <p>casco de protección).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solo el técnico de mantenimiento puede realizar el mantenimiento.</li> <li>• No modificar la máquina ni sus partes sin autorización escrita del fabricante.</li> <li>• Si el técnico de mantenimiento trabaja en zonas no visibles desde el panel de mando, una segunda persona debe comprobar que nadie accione los mandos. Si esto no es posible, colocar una señal de advertencia en los mandos.</li> <li>• El mantenimiento y la lubricación deben realizarse con la máquina detenida.</li> <li>• Utilizar únicamente herramientas de trabajo adecuadas.</li> <li>• Después de las primeras horas de trabajo:</li> <li>• Asegurarse de que todos los tornillos estén correctamente apretados.</li> <li>• Comprobar el consumo de aceite.</li> <li>• Limpiar la máquina regularmente.</li> </ul> <p><b>11b) Limpieza</b></p> <p>El operador debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar cuidadosamente la máquina y todos sus accesorios. Si se utilizan sustancias que deban calentarse, comprobar previamente el punto de inflamación indicado en el envase y proceder al calentamiento mediante un método controlado. No utilizar nunca llamas abiertas.</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>che devono essere scaldate, controllare prima il punto di infiammabilità sulla confezione e procedere al riscaldamento con metodo controllato. Non usare mai fiamme libere.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotare il personale addetto alla pulizia di DPI adatti e assicurarsi che lavori in un ambiente con un buon ricambio d'aria per non respirare i vapori tossici.</li> </ul> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Non usare materiali abrasivi, corrosivi o solventi che possono cancellare le scritte sulla macchina.</p> <p>Non usare acidi o solventi aggressivi perché possono danneggiare le saldature.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulire periodicamente le parti meccaniche in movimento e controllare se sono integre.</li> <li>• Controllare se la polvere blocca i passaggi dell'aria del quadro elettrico.</li> <li>• Scollegare l'energia elettrica prima di pulire. Rimuovere la polvere all'interno con aria compressa secca. Chiudere sempre gli sportelli dopo la pulizia.</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Dotar al personal de limpieza de EPI adecuados y asegurarse de que trabaje en un entorno con buena ventilación para evitar la inhalación de vapores tóxicos.</li> </ul> <p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>No utilizar materiales abrasivos, corrosivos o disolventes que puedan borrar las inscripciones de la máquina.</p> <p>No utilizar ácidos ni disolventes agresivos porque pueden dañar las soldaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar periódicamente las partes mecánicas en movimiento y comprobar su integridad.</li> <li>• Comprobar si el polvo bloquea los pasos de aire del cuadro eléctrico.</li> <li>• Desconectar la alimentación eléctrica antes de limpiar. Eliminar el polvo interior con aire comprimido seco. Cerrar siempre las puertas después de la limpieza.</li> <li>• Si se utiliza una pistola de aire comprimido, evitar que la suciedad penetre en las partes de la máquina.</li> </ul> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No mojar las partes eléctricas, electrónicas ni los motores.</li> <li>• No utilizar aire comprimido húmedo ni chorros de agua sobre las partes eléctricas. Para la limpieza utilizar únicamente un</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Se si usa una pistola ad aria compressa, evitare che lo sporco finisca dentro le parti della macchina.</li> </ul> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Non bagnare le parti elettriche, le parti elettroniche e i motori.</li> <li>● Non usare aria compressa umida o getti d'acqua sulle parti elettriche. Per pulire usare solo un aspiratore.</li> <li>● Non manomettere gli allarmi o dispositivi di sicurezza.</li> </ul> <p><b>FRECUENZA DI MANUTENZIONE</b></p> <p><b>Ogni giorno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Mantenere pulita e libera l'area intorno alla macchina.</li> <li>● Mantenere puliti i nastri trasportatori.</li> <li>● Mantenere pulite le guide lineari.</li> </ul> <p><b>Ogni settimana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulire con cura la macchina.</li> <li>● Lubrificare tutte le parti che necessitano lubrificazione.</li> </ul> | <p>aspirador.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No manipular las alarmas ni los dispositivos de seguridad.</li> </ul> <p><b>FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO</b></p> <p>Cada día</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener limpia y despejada el área alrededor de la máquina.</li> <li>• Mantener limpias las cintas transportadoras.</li> <li>• Mantener limpias las guías lineales.</li> </ul> <p>Cada semana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar cuidadosamente la máquina.</li> <li>• Lubricar todas las partes que requieran lubricación.</li> </ul> <p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>No utilizar lubricante en exceso. El lubricante no debe ensuciar las piezas de ensamblaje ni las fibras ópticas de montaje.</p> <p><b>FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA NEUMÁTICO</b></p> <p>Cada día</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargar la condensación del grupo filtro-regulador utilizando el tornillo específico. Esta operación es necesaria en presencia de redes especialmente largas.</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Non usare troppo lubrificante. Il lubrificante non deve sporcare i pezzi da assemblaggio o le fibre ottiche di montaggio.</p> <p><b>FREQUENZA MANUTENZIONE DEL SISTEMA PNEUMATICO</b></p> <p><b>Ogni giorno</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Scaricare la condensa dal gruppo filtro-regolatore usando l'apposita vite. Questa operazione è necessaria in presenza di reti particolarmente lunghe.</li> <li>● Controllare sul manometro il corretto valore della pressione.</li> </ul> <p><b>Ogni settimana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Pulire lo stelo dei cilindri e rimuovere tutto lo sporco.</li> <li>● Controllare che i filtri sono puliti. Se i filtri sono sporchi, la macchina rallenta e i silenziatori possono rompersi.</li> </ul> <p><b>Ogni 500 ore di lavoro</b></p> <p>(Circa 3 mesi per 8 ore o 6 settimane per 16 ore)</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar en el manómetro el valor correcto de la presión.</li> </ul> <p>Cada semana</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar el vástago de los cilindros y eliminar toda la suciedad.</li> <li>• Comprobar que los filtros estén limpios. Si los filtros están sucios, la máquina se ralentiza y los silenciadores pueden romperse.</li> </ul> <p>Cada 500 horas de trabajo</p> <p>(Aproximadamente 3 meses para 8 horas o 6 semanas para 16 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar las juntas de los racores. Si es necesario, apretar los racores.</li> <li>• Comprobar los tubos que conectan las partes móviles y sustituir los tubos dañados.</li> <li>• Limpiar el cartucho del filtro con agua y jabón. Secar con aire comprimido. No utilizar disolventes. Si el cartucho está muy sucio, sustituirlo.</li> <li>• Comprobar que los movimientos de los cilindros tengan la velocidad correcta. Si los movimientos son lentos, comprobar las juntas de los racores.</li> </ul> <p>Cada 1000 horas de trabajo</p> <p>(Aproximadamente 6 meses para 8 horas o 3 meses para 16 horas)</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>● Controllare le guarnizioni dei raccordi. Se necessario, stringere i raccordi.</li> <li>● Controllare i tubi che collegano le parti mobili e sostituire i tubi se sono danneggiati.</li> <li>● Pulire la cartuccia del filtro con acqua e sapone. Asciugare con aria compressa. Non usare solventi. Se la cartuccia è molto sporca, sostituirla.</li> <li>● Controllare che i movimenti dei cilindri abbiano la velocità corretta. Se i movimenti sono lenti, controllare le guarnizioni dei raccordi.</li> </ul> <p><b>Ogni 1000 ore di lavoro</b></p> <p>(Circa 6 mesi per 8 ore o 3 mesi per 16 ore)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>● Controllare tutto l'impianto. Verificare che non ci sono perdite di aria o di liquidi.</li> </ul> <p><b>NORME GENERALI PER LA MANUTENZIONE</b></p> <p><b>11c) Sostituzione batterie di back-up</b></p> <p><b>Frequenza consigliata: ogni 3 anni</b></p> <p>L'operatore deve sostituire le batterie di back-up, se presenti, nelle seguenti parti:</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar toda la instalación. Verificar que no existan fugas de aire o líquidos.</li> </ul> <p><b>NORMAS GENERALES PARA EL MANTENIMIENTO</b></p> <p>11c) Sustitución de baterías de respaldo</p> <p>Frecuencia recomendada: cada 3 años</p> <p>El operador debe sustituir las baterías de respaldo, si están presentes, en las siguientes partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema PLC.</li> <li>• Paneles de operador.</li> <li>• Robots y controles correspondientes.</li> <li>• Accionamientos brushless.</li> </ul> <p><b>NOTA IMPORTANTE</b></p> <p>Solo el personal autorizado puede sustituir las baterías.</p> <p>11d) Desmontaje, demolición y eliminación</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>La máquina contiene aceite y otras sustancias lubricantes que pueden contaminar el medio ambiente. Eliminar los aceites y lubricantes según la normativa local.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|







## CAPÍTULO 4

### 4.1. Posedición de la traducción automática

Con el fin de examinar las intervenciones necesarias para adecuar la traducción al español generada por ChatGPT a los estándares de calidad propios de la documentación técnica, resulta pertinente enmarcar el análisis dentro de los estudios sobre posedición (o *post-editing*).

Según la norma *International Organization for Standardization* (ISO)<sup>1</sup> 18587:2017, la posedición puede definirse como el proceso mediante el cual una persona revisa y corrige un texto generado por un sistema de traducción automática con el fin de obtener un producto final adecuado al propósito comunicativo previsto (ISO, 2017). A diferencia de la revisión tradicional, la posedición parte de un texto producido automáticamente y se centra en identificar y corregir los problemas que afectan a su calidad lingüística, terminológica, textual o funcional.

La posedición se ha convertido en una etapa fundamental dentro de la traducción profesional, especialmente en ámbitos especializados donde la precisión terminológica y la claridad comunicativa resultan esenciales. En este contexto, el traductor deja de actuar exclusivamente como productor del texto meta y asume también el papel de revisor y evaluador de la salida generada por el sistema de traducción automática (O'Brien, 2011).

La bibliografía especializada distingue habitualmente entre dos modalidades principales de posedición: la *light post-editing* y la *full post-editing* (TAUS, 2016). La primera tiene como objetivo garantizar que el texto sea comprensible para el destinatario y corregir únicamente aquellos errores que dificultan la transmisión del mensaje. Por el contrario, la *full post-editing* persigue obtener un resultado comparable al de una traducción humana profesional mediante una revisión exhaustiva de aspectos terminológicos, gramaticales, estilísticos, textuales y pragmáticos.

Más allá de la corrección de errores lingüísticos, la posedición implica una actividad compleja que requiere competencias traductológicas, terminológicas y documentales. En este sentido, el posedor no actúa como un simple corrector de textos, sino como un mediador entre la salida producida por el sistema de traducción automática y las exigencias comunicativas del texto meta. Su función consiste en evaluar la adecuación del

---

<sup>1</sup> <https://www.iso.org/>

contenido generado automáticamente y realizar las modificaciones necesarias para garantizar la corrección lingüística, la coherencia textual, la precisión terminológica y la adecuación funcional del documento (O'Brien, 2011).

La importancia de la posesición resulta especialmente evidente en ámbitos especializados como la documentación técnica. En este tipo de textos, la claridad de las instrucciones, la precisión conceptual y el uso consistente de la terminología especializada constituyen requisitos fundamentales, ya que incluso pequeñas imprecisiones pueden afectar a la correcta interpretación de procedimientos operativos, actividades de mantenimiento o advertencias de seguridad. Por este motivo, la intervención humana continúa desempeñando un papel esencial para garantizar la fiabilidad de la información transmitida y la adecuación del texto a las convenciones propias del sector.

En este contexto, la norma ISO 18587:2017 subraya el principio de *fitness for purpose*, según el cual la calidad de una traducción no debe evaluarse de forma absoluta, sino en función de su finalidad comunicativa y de las necesidades del destinatario (ISO, 2017). Aplicado a la documentación técnica, este principio implica que el texto meta debe permitir al usuario comprender correctamente las instrucciones, utilizar la máquina de manera segura y acceder a información técnica precisa. En consecuencia, una traducción puede considerarse adecuada únicamente cuando cumple eficazmente la función para la que ha sido producida.

Otro concepto central en los estudios sobre posesición es el denominado *post-editing effort*. Krings (2001) define este concepto como el esfuerzo necesario para transformar la salida de un sistema de traducción automática en un texto aceptable para su uso previsto. Dicho esfuerzo puede manifestarse en diferentes niveles, incluyendo el tiempo invertido en la revisión, el número de modificaciones realizadas y la complejidad de las decisiones lingüísticas adoptadas durante el proceso de corrección.

Aunque el presente trabajo no aplica métricas cuantitativas para medir el esfuerzo de posesición, el análisis cualitativo de las intervenciones realizadas permite observar el grado de revisión requerido por la traducción generada por ChatGPT. La presencia de imprecisiones terminológicas, interferencias morfosintácticas y formulaciones poco habituales en el español técnico evidencia la necesidad de una intervención humana significativa para adecuar el texto a los estándares profesionales propios de la documentación técnica especializada. Desde esta perspectiva, el análisis de errores desarrollado en este

capítulo no solo permite evaluar la calidad de la traducción automática, sino también identificar y describir las operaciones de posesición necesarias para obtener un producto final funcional y profesional.

Dado que el texto analizado en este trabajo pertenece al ámbito de la documentación técnica industrial, donde la exactitud terminológica y la adecuación a las convenciones del género textual son requisitos fundamentales, el enfoque adoptado se aproxima claramente a la *full post-editing*. En consecuencia, las intervenciones realizadas no se limitan a corregir errores que comprometen la comprensión general del texto, sino que buscan optimizar la calidad global de la traducción y adecuarla a los estándares profesionales propios de los manuales técnicos redactados en español.

Dentro de los estudios sobre traducción automática y posesición, el análisis de errores constituye una herramienta metodológica muy útil para evaluar la calidad de los textos generados por los sistemas automáticos, ya que identificación de errores permite determinar cuáles son las principales limitaciones de la traducción producida y cuáles son las áreas que requieren una intervención humana más significativa.

De hecho, en el presente estudio, el análisis de errores no tiene como finalidad elaborar una simple clasificación de incorrecciones lingüísticas, sino comprender qué aspectos de la traducción generada por ChatGPT necesitan ser modificados durante la fase de posesición. Por esta razón, los ejemplos analizados se organizan en diferentes categorías que permiten observar de manera detallada los distintos tipos de problemas presentes en el texto generado por ChatGPT.

Desde esta perspectiva, el análisis de errores se convierte en un instrumento para evaluar tanto la calidad de la traducción automática como el grado de intervención requerido para transformarla en un producto apto para un contexto profesional. Así que las correcciones propuestas a lo largo de este capítulo deben interpretarse como intervenciones de posesición realizadas sobre la traducción generada por ChatGPT.

Cada modificación responde a la necesidad de resolver problemas identificados durante el análisis y tiene como objetivo mejorar la adecuación terminológica, la precisión conceptual, la corrección gramatical o la naturalidad textual del documento.

En consecuencia, las versiones revisadas presentadas en los distintos ejemplos no constituyen traducciones alternativas elaboradas desde cero, sino el resultado de un proceso de posesición aplicado a la salida generada por el sistema de traducción automática.

De este modo, el estudio permite observar de forma concreta cómo la intervención humana contribuye a adaptar el texto a las exigencias comunicativas y profesionales propias de la documentación técnica especializada.

Asimismo, el conjunto de correcciones realizadas ofrece una visión cualitativa del esfuerzo de posesición (*post-editing effort*) necesario para obtener una traducción final adecuada para su uso profesional (Krings, 2001).

#### **4.1.1. Metodología de análisis de errores**

A continuación, se lleva a cabo un análisis comparativo entre el texto original (de ahora en adelante TO) en ITS y el texto traducido (de ahora en adelante TT) en español. El enfoque mira a identificar los principales problemas de traducción producidos por la inteligencia artificial y evaluar la calidad de la traducción generada por ChatGPT.

Desde el punto de vista metodológico, el análisis se articula en dos niveles: el primero es macrotextual, con particular atención hacia la cohesión textual, la coherencia terminológica, el registro y la estandarización lingüística con respecto al género del manual técnico industrial. El segundo nivel de análisis es microtextual, con comentario de cada error de traducción detectado. Esta clasificación permite analizar de manera diferenciada los distintos niveles lingüísticos afectados y observar cuáles son las áreas que presentan mayores dificultades para la traducción automática de textos técnicos especializados.

Para facilitar la categorización de los resultados, los errores microtextuales se agrupan en la siguientes categorías principales: errores léxico-terminológicos, errores morfosintácticos, errores textuales, errores estilísticos y de registro, errores ortográficos y de puntuación. Los errores léxico-terminológicos incluyen problemas relacionados con la selección inadecuada de términos especializados, la pérdida de precisión conceptual y las inconsistencias terminológicas. Asimismo, entre los errores morfosintácticos, se aprecian problemas vinculados a la estructura gramatical de los enunciados, como interferencias procedentes del italiano que resultan poco naturales en español. Además, los errores textuales se refieren a aspectos relacionados con la cohesión, la coherencia y la organización de la información dentro del texto. Con relación a los errores estilísticos y de registro, se observan cuestiones que afectan a la adecuación de la traducción a las convenciones del manual técnico especializado. Finalmente, los errores ortográficos y de puntuación afectan al grado de corrección formal del texto generado por ChatGPT.

Por cada segmento analizado se presenta el TO en ITS, la traducción al español producida por ChatGPT, la identificación del error, la explicación traductológica y la propuesta de traducción revisada.

Por último, se señala que el objetivo de este análisis es valorar hasta qué punto ChatGPT es capaz de responder a las exigencias propias de la traducción técnica especializada. En consecuencia, los errores identificados se interpretan como indicadores de las fortalezas y limitaciones del sistema en un contexto profesional específico.

#### **4.1.2. Proceso de documentación**

Por lo que respecta al proceso de documentación, se ha seguido la metodología propuesta por Gonzalo García (2004: 279-280), que comprende la identificación de los problemas de traducción y de las necesidades informativas, la planificación de la búsqueda documental, el acceso a fuentes especializadas y la evaluación crítica de su fiabilidad.

Para este trabajo se han consultado diversas tipologías de fuentes, entre ellas: recursos lingüísticos lexicográficos y terminológicos (RAE<sup>2</sup>, IATE<sup>3</sup>), normativos (EUR-lex<sup>4</sup>), fuentes institucionales (Ministerio de Trabajo y Economía Social<sup>5</sup>), instrumentales (*Sketch Engine* y corpora), así como manuales técnicos, buscadores académicos y repositorios de tesis (Google Scholar y Academia.edu), con el fin de garantizar la precisión terminológica y la adecuación de las soluciones traductorales adoptadas.

Entre las herramientas instrumentales empleadas para el análisis se ha utilizado *Sketch Engine*, una plataforma de análisis lingüístico basada en el uso de corpora. Con este fin, se ha compilado un corpus especializado ad hoc compuesto por manuales industriales, principalmente del sector de la soldadura, así como por normas técnicas, documentación normativa y fuentes institucionales redactadas en español.

Este corpus se ha empleado para verificar el uso real de la terminología, las colocaciones y las estructuras sintácticas características de la documentación técnica. El análisis de las concordancias y de los patrones de uso ha permitido fundamentar las decisiones traductológicas adoptadas durante la revisión de la traducción, identificando las soluciones más frecuentes y acordes con las convenciones del discurso técnico especializado.

---

<sup>2</sup> <https://dle.rae.es/>

<sup>3</sup> <https://iate.europa.eu/home>

<sup>4</sup> <https://eur-lex.europa.eu/homepage.html?locale=it>

<sup>5</sup> <https://www.mites.gob.es/>

## **4.2. Análisis macrotextual de la traducción generada por ChatGPT**

La traducción generada por ChatGPT presenta un buen nivel general de comprensibilidad, ya que transmite bastante fielmente el mensaje del TO y mantiene la secuencia de las instrucciones. Asimismo, los capítulos y párrafos conservan una estructura generalmente correcta, lo que facilita la navegación por el documento y permite identificar con claridad la organización jerárquica de los contenidos. En este sentido, la cohesión macroestructural del texto puede considerarse satisfactoria. No obstante, el TT muestra numerosas limitaciones respecto a la terminología técnica industrial y la naturalidad del discurso.

### **4.2.1. Cohesión textual y uniformidad terminológica**

El TT mantiene globalmente un nivel satisfactorio de cohesión textual, ya que conserva la organización general del TO. Sin embargo, se observan diversos fenómenos que afectan a la uniformidad del TT.

Uno de los problemas más recurrentes identificados en la traducción del manual de uso Simecon está relacionado con la pérdida de precisión terminológica y la falta de uniformidad en la designación de determinados conceptos técnicos. De hecho, se observa una tendencia a alternar distintas denominaciones para referirse a los mismos elementos técnicos, como ocurre con los términos 'cuadro eléctrico', 'panel de control' y 'cuadro de mandos'. Del mismo modo, se emplean de forma intercambiable expresiones como 'marcha', 'puesta en marcha' e 'inicio', a pesar de que cada una pueda presentar matices específicos dentro del lenguaje técnico industrial. Este fenómeno resulta especialmente problemático en los manuales de uso, cuya finalidad es transmitir instrucciones, advertencias y procedimientos de forma clara y correcta. Por ello, la calidad de una traducción técnica no depende únicamente de la corrección gramatical o de la equivalencia semántica básica, sino también de su adecuación a las convenciones terminológicas propias del ámbito profesional de llegada.

Asimismo, la traducción presenta una alternancia entre segmentos altamente especializados y otros formulados mediante expresiones más genéricas, lo que provoca cierta inestabilidad terminológica y estilística. Así, formulaciones como 'protección corporal', 'piezas correctas realizadas' o 'grupo filtro-regulador', o también 'protecciones', 'resguardos' y 'cárteres', resultan comprensibles para el lector, pero no siempre reflejan la

terminología estandarizada ni el registro técnico habitualmente empleado por los profesionales del sector de la soldadura. En este contexto, conviene recordar que la repetición terminológica no constituye un defecto estilístico en los textos especializados, sino un mecanismo fundamental de cohesión y precisión que permite identificar de forma inequívoca los componentes y procesos descritos en el manual. Por consiguiente, la sustitución innecesaria de términos técnicos por sinónimos o expresiones alternativas puede afectar tanto a la consistencia terminológica como a la eficacia comunicativa del texto.

### 4.3. Análisis microtextual de la traducción generada por ChatGPT

El análisis microtextual tiene como objetivo examinar de manera detallada las soluciones traductorales adoptadas por ChatGPT y los principales errores presentes en la traducción del manual de uso Simecon. A través de la comparación entre el TO en ITS y el TT es español, es posible evaluar su grado de adecuación a las convenciones lingüísticas y terminológicas propias de la documentación técnica del sector de la soldadura.

#### 4.3.1. Estrategias de traducción identificadas en la traducción automática

El TT generado por ChatGPT no responde a una única estrategia traductológica, sino a la combinación de diversos procedimientos que afectan tanto a la forma como al contenido. La identificación de estas estrategias resulta especialmente relevante, ya que permite comprender el origen de muchos de los errores observados y evaluar el comportamiento general del sistema de traducción automática.

Una de las estrategias más frecuentes es la traducción literal ya que, en numerosos segmentos, ChatGPT mantiene una correspondencia muy cercana con la estructura sintáctica y léxica del italiano. Esta tendencia se aprecia en:

| TO                                                                                                          | TT                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| È possibile usare la macchina alle normali temperature, condizioni di umidità e altezza del luogo di lavoro | Es posible utilizar la máquina en condiciones normales de temperatura, humedad y altitud del lugar de trabajo |

Aquí la organización de los complementos reproduce casi íntegramente la secuencia presente en el TO. Por lo tanto, el resultado es una construcción menos natural en español técnico industrial.

Relacionada con la traducción literal aparece la estrategia del calco, consistente en la transferencia directa de patrones sintácticos propios de la lengua de partida. Esta estrategia se manifiesta especialmente en el mantenimiento del orden de los constituyentes y en determinadas coordinaciones sintácticas que no resultan idiomáticas en la documentación técnica española. Como consecuencia, el TT conserva la estructura superficial del original, pero pierde naturalidad desde la perspectiva del lector especializado.

Asimismo, se identifican casos de generalización y neutralización terminológica, especialmente en la traducción de conceptos especializados pertenecientes al ámbito industrial (Baker, 2018). Como hemos visto, ChatGPT sustituye términos técnicos precisos por denominaciones más amplias y genéricas, como en el siguiente caso:

| TO                                      | TT final                                             |
|-----------------------------------------|------------------------------------------------------|
| La macchina assembla in modo automatico | La máquina realiza el ensamblaje de forma automática |

Este procedimiento facilita la comprensión general del texto, pero puede provocar pérdidas de precisión conceptual y explicar gran parte de los errores léxico-terminológicos detectados en el análisis.

#### 4.3.2. Errores léxico-terminológicos

En el TT, esta categoría reúne aquellos problemas relacionados con la elección de los términos especializados y las inconsistencias terminológicas.

1.

| TO          | TT               |
|-------------|------------------|
| Pulsantiera | Cuadro de mandos |

El término italiano ‘pulsantiera’ se refiere a un panel que contiene una serie de botones que controlan circuitos eléctricos.<sup>6</sup>

Por otro lado, un ‘cuadro de mando’ es una “herramienta de gestión que facilita

<sup>6</sup> <https://www.treccani.it/vocabolario/pulsantiera/>



la toma de decisiones y que recoge un conjunto coherente de indicadores que proporcionan a la alta dirección y a las funciones responsables una visión comprensible del negocio o de su área de responsabilidad. La información aportada por el cuadro de mando, permite enfocar y alinear los equipos directivos, las unidades de negocio, los recursos y los procesos con las estrategias de la organización” (UNE 66175:2003).

Así que la traducción elegida por ChatGPT es un equivalente terminológico no preciso.

En cambio, el término mayormente utilizado en los manuales de automatización industrial es ‘botonera’. De hecho, compilando un corpus especializado compuesto por manuales industriales, normas técnicas, documentación normativa y fuentes institucionales redactadas originalmente en español en *Sketch Engine*, y configurando la sección *Concordance*, se observa que ‘botonera’ es un término largamente empleado:

dimensiones 2.000 x 1.000 x 1.770 mm. /s>/p><p><s> Mesa elevadora con elevación y traslación eléctrica de 2.000 Kg. /s><s> Controlada mediante una botonera con set de emergencia. /s><s> Estructura de acero rectangular, base super 2.200 x 1.200 x

da lugar a un mal posicionamiento y ruletas en la cama caliente. /s>/p><p><s> Trae ruleta con potenciómetro en vez de botonera , más fácil de manejar /s>/p><p><s> Tiene un voltaje de 24V, el doble que otras impresoras lo que hará que se agilicen

página web del Ministerio de Salud). /s><s> Las superficies que se tocan con frecuencia (pasamanos, botoneras , pomos de puertas, fichas de parqueo, bandejas de comida, apoya brazos, asientos, entre otros), deberán ser limpiadas con solución de alcohol al salir operarios o vehículos de transporte. /s><s> Ello va a permitir un gran ahorro de energía, al impedir que las condiciones climatológicas de una sección a otra se vean afectadas. /s>/p><p><s> Además, disponen de botonera de emergencia y posibilidad de apertura manual en caso de emergencia. /s>/p><p><s> 3. /s><s> Alteración

|             |          |
|-------------|----------|
| TO          | TT final |
| Pulsantiera | Botonera |

2.

|              |              |
|--------------|--------------|
| TO           | TT           |
| Attrezzaggio | Equipamiento |

En italiano, ‘attrezzaggio’ significa “preparar una máquina para realizar un determinado mecanizado”.<sup>7</sup>

Por otro lado, según la Real Academia Española (RAE), ‘equipamiento’ equivale al “conjunto de todos los servicios necesarios en industrias, urbanizaciones, ejércitos” y a la “acción y efecto de equipar”.<sup>8</sup>

El término italiano ‘attrezzaggio’ no posee un equivalente único en español, ya que designa un conjunto de operaciones relacionadas con la preparación operativa de una máquina antes o durante su funcionamiento. En el contexto industrial y de la seguridad de máquina, este concepto se traduce de manera precisa como ‘preparación de la máquina’, ya que incluye actividades como el montaje o sustitución de herramientas, los ajustes técnicos, la configuración de la máquina y otras operaciones necesarias para dejar el equipo en condiciones de trabajo (ISO 12100:2010).

Esta elección terminológica está respaldada por el uso real en documentación técnica especializada, como *Preparación de máquinas, equipos y herramientas en operaciones de mecanizado por arranque de viruta* (Rodríguez Dorado, F. J. & others:2013), donde se emplea de forma recurrente la expresión “preparación de máquina” para describir las operaciones previas al funcionamiento productivo.

Por esta razón, la traducción no se limita a equivalentes parciales como ‘cambio de utillaje’ (que solo cubre la sustitución de herramientas) o ‘tiempo de preparación’ (que se refiere más a una variable temporal del proceso), sino que adopta una solución más global y funcional.

Asimismo, utilizando el corpus de manuales industriales previamente compilado y la función *Concordance* de *Sketch Engine*, se observa un largo uso de la expresión ‘preparación de máquina’:

</s></p><p><s> Personal del área de producción, montaje y mantenimiento que  
necesiten realizar acciones de **preparación de máquina** para la producción o la puesta  
en marcha de las mismas </s></p><p><s> Objetivos </s></p><p><s> Preparar y realizar  
de materiales. </s><s> Controlar el curso de la producción. </s><s> Los tiempos de  
fabricación y de **preparación de máquinas** para reducirlos. </s><s> Qué herramientas  
existen para medir el rendimiento de los trabajos de producción y mantenimiento.  
ruta en base a los tiempos reales. </s></p><p><s> Agrupación de operaciones-OF por  
criterios técnicos de **preparación de máquina** u optimización. </s></p><p><s>

<sup>7</sup> <https://dizionario.internazionale.it/parola/attrezzaggio>

<sup>8</sup> <https://dle.rae.es/equipamiento>

|              |                        |
|--------------|------------------------|
| TO           | TT final               |
| Attrezzaggio | Preparación de máquina |

3.

|                           |                            |
|---------------------------|----------------------------|
| TO                        | TT                         |
| Energia ad aria compressa | Energía de aire comprimido |

En el ámbito industrial, el término italiano ‘energía de aire comprimido’ suele aparecer como una traducción literal, pero no es la forma adecuada desde el punto de vista del español técnico. En el ámbito de la documentación normalizada, no se clasifica la energía en función del fluido (aire comprimido), sino del sistema tecnológico que la utiliza. Por esta razón, el término correcto y más utilizado es ‘energía neumática’, ya que hace referencia al conjunto de tecnologías que emplean el aire comprimido para transmitir y transformar energía en movimiento mecánico. De hecho, según la norma ISO 1219 sobre sistemas de potencia fluida, se distingue claramente entre el “aire comprimido” como medio físico y la ‘neumática’ como disciplina de ingeniería. Por ejemplo, en un sistema de automatización industrial se dice que los cilindros o actuadores funcionan con energía neumática, mientras que el aire comprimido es simplemente el fluido que permite dicha transmisión. En cambio, expresiones como ‘energía de aire comprimido’ se utilizan solo de manera descriptiva o divulgativa, pero no representan una categoría técnica reconocida en el lenguaje profesional de la ingeniería industrial (ISO 1219).

También, esta observación se ve corroborada por el corpus especializado compilado en *Sketch Engine*, integrado por manuales industriales, normas técnicas y documentación institucional en español:

uno interior y otro exterior que se expanden y contraen repetitivamente. </s><s> Estos tubos son activados por medio de **energía neumática**, el tubo interior tiene una cuchilla delantera afilada, con la que corta los tejidos, y aprovecha la fuerza neumática de activación para aspirarlos, de esta forma la sonda aspira y corta simultáneamente.

diseñada para ofrecer una alta salida de torsión. Al ser neumática el esfuerzo del usuario es mínimo. Convierte la **energía neumática**, producida por el compresor, en una masa giratoria, luego la entrega de golpe al eje de salida.

5 Motores Neumáticos Los motores neumáticos realizan la función de transformar la **energía neumática** en energía mecánica de rotación. El proceso se desarrolla de forma inversa al de la compresión. Sus principales

|                           |                   |
|---------------------------|-------------------|
| TO                        | TT final          |
| Energía ad aria compressa | Energía neumática |

4.

|               |           |
|---------------|-----------|
| TO            | TT        |
| Addestramento | Formación |

En este contexto, se ha optado por la traducción ‘adiestramiento’ en lugar de ‘formación’. De hecho, el término italiano ‘addestramento’ indica “a. professionale, formazione e perfezionamento della capacità produttiva dei lavoratori attraverso un insegnamento eminentemente pratico”.<sup>9</sup>

Al mismo tiempo, ‘formación’<sup>10</sup> suele referirse a un proceso amplio de aprendizaje orientado a la adquisición de conocimientos, competencias y cualificaciones profesionales, incluyendo tanto contenidos teóricos como prácticos.

Por el contrario, los conceptos de ‘adiestrar’<sup>11</sup> y ‘adiestramiento’<sup>12</sup> se asocian más específicamente con el desarrollo de habilidades operativas necesarias para ejecutar una tarea concreta mediante la práctica y la repetición. Esta distinción también aparece en la literatura especializada. Salinas y Escalante (2012), por ejemplo, utilizan la expresión ‘capacitación y adiestramiento del personal’, lo que indica que el adiestramiento constituye una actividad diferenciada dentro de los procesos de desarrollo del personal y está orientado a la adquisición de destrezas específicas para el desempeño de determinadas

<sup>9</sup> <https://www.treccani.it/vocabolario/addestramento/>

<sup>10</sup> <https://dle.rae.es/formaci%C3%B3n?m=form>

<sup>11</sup> <https://dle.rae.es/adiestrar?m=form>

<sup>12</sup> <https://dle.rae.es/adiestramiento?m=form>

funciones (Salinas y Escalante:2012).

Asimismo, el término ‘adiestramiento’ resulta atestado en el corpus de manuales industriales compilado en *Sketch Engine*:

no aprovechadas, usar tecnologías nuevas, mejorar las instalaciones de manipulación y elaboración para evitar el desperdicio y mejorar la calidad y el **adiestramiento del personal** capacitado para la ordenación y conservación efectivas de los recursos

el INCIBE y tiene las habilitaciones de Director y Jefe de Seguridad por el Ministerio del Interior. **adiestramiento del personal** Tiene acreditación para impartir formación, actualización y **adiestramiento del personal** de seguridad privada en las áreas técnico-profesional y de protección y seguridad. Luis Gabriel González Rodríguez

Por ello, en un contexto laboral en el que el término italiano ‘addestramento’ hace referencia al aprendizaje práctico relacionado con el uso de equipos, procedimientos o medidas de seguridad, la expresión ‘adiestramiento’ resulta más precisa que ‘formación’.

| TO            | TT final       |
|---------------|----------------|
| Addestramento | Adiestramiento |

## 5.

| TO    | TT            |
|-------|---------------|
| Posta | Correo postal |

En español, el término italiano ‘posta’ no se traduce normalmente como ‘correo postal’, ya que según la Real Academia Española solo existe la forma ‘correo’, que hace referencia al servicio público encargado del transporte y entrega de la correspondencia, lo que confirma su valor como término base del sistema postal<sup>13</sup>.

Por esta razón, expresiones como ‘correo postal’ se utilizan únicamente en contextos específicos, por ejemplo, cuando se quiere diferenciar explícitamente entre correo electrónico y correo tradicional, pero no constituyen la forma habitual en la terminología

<sup>13</sup> <https://dle.rae.es/correo?m=form>

profesional ni institucional. Esta preferencia también se refleja en el uso de organismos oficiales como *Correos*<sup>14</sup> en España, donde se emplea simplemente el término “correo” para referirse al sistema postal en general.

Asimismo, esta observación se ve corroborada por el corpus especializado compilado en *Sketch Engine*:

Recientemente, Microsoft demandó al Departamento de Justicia por obligarlos, a través de la ley de 1986, a no notificar a sus usuarios, a veces indefinidamente, cuando estos eran sujetos de una revisión a sus **correos** o a su información.   
A pesar Radiológica, Biológica y Química). Y es que al igual que ocurriera el pasado 18 de mayo, volvió a detectarse la presencia de una sustancia sospechosa en el interior de un sobre remitido por **correo**, 'carta' que en este caso tuvo como destinatario un céntrico establecimiento hostelero de la localidad. Pero "pese a los repetidos intentos con Las comunicaciones de incidencias en el servicio se deben hacer o abriendo un parte en el Centro de Atención de Usuarios en <https://cau.sci.uma.es> o mediante mensaie de **correo** electrónico a la dirección EMAIL. (\*) Para

|       |          |
|-------|----------|
| TO    | TT final |
| Posta | Correo   |

6.

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| TO                     | TT                 |
| Attrezzature collegate | Equipos conectados |

En el ámbito técnico industrial, el término italiano ‘attrezzature collegate’ no tiene una correspondencia literal única en español técnico, ya que su significado depende de la relación funcional entre la máquina y los elementos que la complementan. En este contexto, la traducción más adecuada es ‘equipos auxiliares’.

Esta elección se justifica porque el término ‘equipos auxiliares’ no se limita a indicar una conexión física, sino que expresa una relación funcional de apoyo operativo

<sup>14</sup> <https://www.correos.com/>



dentro del sistema industrial. En cambio, alternativas como ‘equipos conectados’ no resultan adecuadas en el lenguaje técnico, ya que el concepto de conexión es demasiado genérico y no especifica la función del elemento dentro del sistema productivo. En el ámbito industrial, muchos dispositivos pueden estar conectados físicamente a una máquina sin ser necesariamente auxiliares desde el punto de vista funcional, por lo que el término conectados no garantiza la precisión semántica requerida en documentación técnica.

Esta equivalencia terminológica se encuentra respaldada por diversas fuentes especializadas. En la norma ISO 12100:2010 (relativa a la seguridad de las máquinas, principios generales para el diseño, evaluación del riesgo y reducción del riesgo<sup>15</sup>) se contemplan los componentes y dispositivos que interactúan con la máquina principal dentro del sistema de trabajo, incluyendo elementos auxiliares que cumplen funciones de apoyo en la operación y mantenimiento.

Asimismo, Comesaña Costas (2005), en el manual práctico *Montaje e Instalación de Accesorios, Elementos y Equipos Auxiliares*, utiliza de forma sistemática la expresión ‘equipos auxiliares’ en el contexto del montaje e integración de componentes complementarios de sistemas industriales, lo que confirma su uso consolidado en el ámbito de la ingeniería mecánica.

Además, esta observación se ve corroborada por el corpus especializado compilado en *Sketch Engine*, integrado por manuales industriales, normas técnicas y documentación institucional en español:

cortar cualquier metal Extremo : -Punto : -Grupo : -- Electrodo diseñado para cortar y perforar todos los metales, usando cualquier equipo convencional de arco eléctrico de corriente continua o alterna. </s><s> No requiere equipos **auxiliares** . </s><s> El  
equipos de seguridad entre sí o a los anclajes. </s></p><p><s> Dependiendo del tipo de cierre aportan un nivel de seguridad u otro, los mosquetones de cierre automático mediante pestaña se pueden abrir y cerrar fácilmente con un simple gesto, por lo que están indicados para la sujeción de **equipos auxiliares** , herramientas, portaherramientas... Los mosquetones de seguridad tienen un mecanismo de bloqueo,

Por lo tanto, la traducción de ‘attrezzature collegate’ como ‘equipos auxiliares’ se basa en un criterio de equivalencia funcional, ya que este término refleja con mayor precisión el papel operativo de dichos elementos dentro del sistema industrial, mientras que

---

<sup>15</sup> [https://files.infocentre.io/files/docs\\_clients/126\\_2007664346\\_1199191\\_UNE-EN\\_ISO\\_12100.pdf](https://files.infocentre.io/files/docs_clients/126_2007664346_1199191_UNE-EN_ISO_12100.pdf)

‘equipos conectados’ se considera insuficiente desde el punto de vista terminológico por su carácter meramente descriptivo y no funcional.

|                        |                    |
|------------------------|--------------------|
| TO                     | TT final           |
| Attrezzature collegate | Equipos auxiliares |

## 7.

|                     |                     |
|---------------------|---------------------|
| TO                  | TT                  |
| Personale abilitato | Personal autorizado |

En el ámbito técnico, el término italiano ‘personale abilitato’ se traduce en español como ‘personal cualificado’, y no como ‘personal autorizado’, aunque ambos términos puedan parecer cercanos.

Según la RAE, ‘autorizado’<sup>16</sup> se refiere a una persona “respetada o digna de respeto por sus cualidades o circunstancias” o a algo que “tiene autoridad”. Es decir, el término se relaciona más con una habilitación formal o permiso concedido, pero no implica necesariamente competencia técnica específica.

En cambio, el adjetivo ‘cualificado’ indica, según la RAE, un trabajador “que posee formación especializada para desempeñar una actividad profesional o un trabajo específico”.<sup>17</sup> Así que se utiliza en contextos técnicos para indicar que una persona posee la formación, la competencia y las capacidades técnicas necesarias para desempeñar una función concreta. Por eso, en documentos de ingeniería, seguridad industrial o normativas laborales, se habla de ‘personal cualificado’ cuando se quiere expresar que el trabajador ha recibido la preparación adecuada para realizar tareas específicas de manera segura y competente.

Esta observación se aprecia también en el corpus especializado compilado en *Sketch Engine*:

<sup>16</sup> <https://dle.rae.es/autorizado?m=form>

<sup>17</sup> <https://dle.rae.es/cualificado?m=form>



soldadura y el aporte de calor aplicado. </s><s> Puede que haya que controlar el aporte de calor para conseguir las propiedades mecánicas necesarias. </s><s> Consulta tus WPS para obtener más información; en caso de no disponer de unas WPS aprobadas, solicita el asesoramiento experto de un ingeniero soldador **cualificado** . </s><s>

aprueba el Reglamento de instalaciones de protección contra incendios, indica, en su Anexo III: Medios humanos mínimos en empresas instaladoras y mantenedoras de equipos y sistemas de protección contra incendios, punto 2, apartado c) que los trabajadores que presten o hayan prestado servicios como **personal cualificado** en la instalación y/o mantenimiento para cada uno de los sistemas para los que solicita la habilitación durante al menos 12 meses, anteriores a la entrada en vigor del citado Reglamento, podrán solicitar certificación acreditativa de la cualificación ante el órgano competente de la Comunidad Autónoma

Asimismo, se atesta en artículos de derecho social en relación al régimen jurídico de la relación laboral<sup>18</sup> y en la autorización *Hoja 66 - Autorización inicial de residencia y trabajo de profesionales altamente cualificados* del Ministerio de Inclusión, Seguridad Social y Migraciones (2025).

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| TO                  | TT final             |
| Personale abilitato | Personal cualificado |

8.

|                    |                                      |
|--------------------|--------------------------------------|
| TO                 | TT                                   |
| Norme di sicurezza | Leyes sobre prevención de accidentes |

Se ha optado por la traducción ‘normativa sobre la prevención de riesgos laborales’ en lugar de ‘leyes sobre prevención de accidentes’ para el término italiano ‘norme di sicurezza’, ya que esta última opción resulta demasiado restrictiva desde el punto de vista terminológico. En efecto, el concepto de seguridad en el ámbito industrial no se limita exclusivamente a la prevención de accidentes, sino que engloba un conjunto más amplio

<sup>18</sup> [https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-46702016000200124&script=sci\\_arttext](https://www.scielo.org.mx/scielo.php?pid=S1870-46702016000200124&script=sci_arttext)

de medidas destinadas a identificar, evaluar y controlar los riesgos derivados de la actividad laboral. Por esta razón, la terminología especializada en español utiliza la expresión ‘prevención de riesgos laborales’, que abarca tanto la prevención de accidentes como la protección de la salud de los trabajadores frente a riesgos mecánicos, eléctricos, ergonómicos, químicos o ambientales.

Esta elección terminológica encuentra respaldo en la legislación española. Según el Boletín Oficial del Estado (BOE) la *Ley 31/1995, de Prevención de Riesgos Laborales*<sup>19</sup>, constituye la norma básica en materia de seguridad y salud en el trabajo y utiliza de forma sistemática el concepto de “prevención de riesgos laborales” para referirse al conjunto de actividades y medidas destinadas a evitar o reducir los riesgos derivados del trabajo. La propia ley define la prevención como el conjunto de actividades adoptadas en todas las fases de la actividad de la empresa con el fin de evitar o disminuir los riesgos profesionales.

Del mismo modo, la literatura especializada confirma esta perspectiva. En el libro *Prevención de riesgos laborales. Seguridad y salud laboral* de María Pilar Díaz Zazo (2023), la seguridad laboral se presenta como una disciplina orientada a la identificación, evaluación y control de los riesgos presentes en el entorno de trabajo, integrando la prevención de accidentes dentro de un marco más amplio de protección de la seguridad y la salud de los trabajadores. En consecuencia, la traducción ‘normativa sobre la prevención de riesgos laborales’ refleja precisamente el alcance conceptual del término italiano ‘norme di sicurezza’.

Asimismo, esta expresión se usa largamente en el corpus especializado compilado en *Sketch Engine* y a continuación se pueden observar dos contextos de uso:

servicio de prevención. </s></p><p><s> Se crea una comisión sectorial de seguridad y salud laboral que tendrá como misión prioritaria el estudio de las consecuencias que a nivel sectorial supone la aplicación de la **normativa sobre la prevención de riesgos laborales** , así como, en general, el análisis de los riesgos laborales que afecten a las diferentes actividades y las medidas de prevención de los mismos. </s><s> La Comisión

</s><s> Entendemos por autoridad competente, la Inspección de Trabajo y la Seguridad Social, ya que según el art. 9.1 LPRL, son los órganos a los que les corresponde vigilar y controlar la **normativa sobre la prevención de riesgos laborales** . </s><s> Pero

|    |          |
|----|----------|
| TO | TT final |
|----|----------|

<sup>19</sup> <https://www.boe.es/buscar/pdf/1995/BOE-A-1995-24292-consolidado.pdf>

|                    |                                                    |
|--------------------|----------------------------------------------------|
| Norme di sicurezza | Normativa sobre la prevención de riesgos laborales |
|--------------------|----------------------------------------------------|

9.

|                      |                      |
|----------------------|----------------------|
| TO                   | TT                   |
| Ripristino emergenze | Rearme de emergencia |

Se ha optado por la traducción ‘plan de emergencias’ para el término italiano ‘ripristino emergenze’ porque el concepto no se limita a una operación técnica de rearme o reinicio de la máquina, sino que hace referencia al conjunto de procedimientos y medidas que deben aplicarse para gestionar una situación de emergencia y restablecer las condiciones de seguridad. En la terminología española de prevención y protección civil, el término consolidado para designar estas actuaciones es precisamente ‘plan de emergencias’, ampliamente utilizado tanto en la normativa como en la literatura especializada (Sepúlveda Delgado: 2014).

Esta elección se encuentra respaldada por la legislación española en materia de prevención de riesgos laborales. La *Ley 31/1995 de Prevención de Riesgos Laborales* establece la obligación de analizar las posibles situaciones de emergencia y adoptar las medidas necesarias en materia de primeros auxilios, lucha contra incendios y evacuación, integrando dichas actuaciones dentro de la planificación preventiva de la empresa<sup>20</sup>.

Asimismo, la bibliografía especializada sobre seguridad y salud laboral, como el libro *Elaboración de un plan de emergencia en la empresa* de Luis Azcuénaga Linaza, utiliza de forma sistemática la expresión ‘plan de emergencias’ para referirse al conjunto de procedimientos organizativos y operativos destinados a responder ante situaciones de riesgo y garantizar la protección de las personas y de las instalaciones. Esta misma terminología es empleada por las administraciones públicas españolas: por ejemplo, el Gobierno Vasco (Euskadi:2025) define los planes de emergencia como instrumentos fundamentales para la gestión y coordinación de las emergencias, estableciendo criterios de actuación, organización y respuesta ante situaciones de riesgo.

<sup>20</sup> <https://www.boe.es/buscar/pdf/1995/BOE-A-1995-24292-consolidado.pdf>

También, se aprecia la presencia de esta expresión en el corpus especializado compilado en *Sketch Engine*, integrado por manuales industriales, normas técnicas y documentación institucional en español:

. Es el Técnico que con total conocimiento de su profesión, iniciativa y responsabilidad tiene como misión la verificación y control de los medios de extinción de incendios(sic) y rutas de evacuación, elaboración de mapas de riesgos en nuevos proyectos y reformas, supervisión del **plan de emergencias** , así como la coordinación de los medios humanos y técnicos durante las emergencias relacionadas con su trabajo, todo ello bajo la supervisión de su superior. Para lo cual llevará a cabo las

Por lo tanto, la traducción ‘plan de emergencias’ resulta más adecuada que ‘rearme de emergencia’ cuando el texto hace referencia a procedimientos de actuación y recuperación de la seguridad tras una emergencia.

|                      |                     |
|----------------------|---------------------|
| TO                   | TT final            |
| Ripristino emergenze | Plan de emergencias |

10.

|                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| TO                                   | TT                                   |
| Postazioni di lavoro degli operatori | Puestos de trabajo de los operadores |

Se ha optado por la traducción ‘puestos de los operadores’ para la expresión italiana ‘postazioni di lavoro’, ya que en el contexto analizado este no hace referencia al concepto de empleo o puesto laboral, sino a la ubicación física que ocupan los operarios durante la utilización de la máquina. Aunque la expresión ‘puesto de trabajo’ es frecuente en español, suele utilizarse en ámbitos organizativos, ergonómicos o de gestión de recursos humanos para designar una función profesional o un lugar de trabajo en sentido amplio (Reynaldo and Yurema:2025):

Insiste en que la necesaria aplicación de la dimensión medioambiental de los subsidios directos debe tener lugar en un marco de sostenibilidad y viabilidad de las explotaciones y contribuir a la creación de nuevos **puestos de trabajo** ;

En cambio, la expresión ‘puestos de los operadores’ permite identificar de forma más precisa las posiciones desde las que los trabajadores interactúan con la máquina y realizan las operaciones de control, supervisión o alimentación del proceso productivo.

Esta elección encuentra apoyo en la literatura técnica e industrial. En estudios relacionados con el diseño y la organización de sistemas productivos se emplean expresiones como ‘puestos de los operadores’ para referirse específicamente a las posiciones ocupadas por los operarios dentro de una instalación industrial (Vargas Gordillo and others:2012).

Asimismo, la expresión se aprecia por el corpus especializado compilado en *Sketch Engine*:

con barandas y zócalos en su contorno al vacío. </s><s> ARTICULO 252 – Los accesos a las cabinas y **puestos de los operadores** , ya sean escaleras, rampas, pasarelas, etc., cumplirán con las características especificadas en el Capítulo de Andamios. </s><s> pueda estar disponible para el CGRH24. </s></p><p><s> En esta Sala de 120 m2 de superficie, comparten espacio los **puestos de los operadores** de todas las áreas implicadas en el CGRH24. </s><s> El área de Protección y Seguridad dispone de un

Por estas razones, la traducción ‘puestos de los operadores’ resulta más adecuada en un manual técnico industrial, ya que pone el énfasis en la relación espacial entre el operador y la máquina, aspecto fundamental para la seguridad, la accesibilidad y la correcta ejecución de las operaciones.

|                                      |                           |
|--------------------------------------|---------------------------|
| TO                                   | TT final                  |
| Postazioni di lavoro degli operatori | Puestos de los operadores |

11.

|                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| TO                  | TT                   |
| Organo di vigilanza | Organismo de control |

En este manual se detectan referencias culturales propias del marco normativo y técnico industrial italiano que no siempre se han trasladado con una adaptación adecuada a la cultura profesional española.

La expresión italiana ‘organo di vigilanza’ forma parte del marco normativo italiano en materia de seguridad en el trabajo.<sup>21</sup>

La solución ‘organismo de control’ propuesta por ChatGPT, en cambio, es genérica y no permite identificar con precisión el organismo previsto por la normativa española ya que en España no existe un equivalente único y directo. Por esa razón, se podría hacer referencia a la *Inspección de Trabajo y Seguridad Social*<sup>22</sup>, expresión atestada en la web del Ministerio de Trabajo y Economía Social español y largamente empleada en la normativa laboral, como se aprecia en el corpus compilado en *Sketch Engine*:

mortales en el trabajo. </s></p><p><s> - El Plan se ha elaborado en colaboración y coordinación con la Inspección de Trabajo y Seguridad Social y el Instituto Nacional de Seguridad y Salud en el Trabajo.- La **Inspección de Trabajo y Seguridad Social** , planifica con todas las autoridades laborales, campañas específicas que se despliegan en todo el territorio... </s></p><p><s> El anteproyecto de Ley de Empleo contempla la materia de prevención de riesgos laborales. </s><s> Programas de actuación preventiva de la **Inspección de Trabajo y Seguridad Social** derivados del análisis de la siniestralidad laboral. </s><s> La información y asesoramiento a empresarios y

Se trata, por tanto, de un error de neutralización cultural que elimina una referencia institucional específica.

| TO                  | TT final                                 |
|---------------------|------------------------------------------|
| Organo di vigilanza | Inspección de Trabajo y Seguridad Social |

#### 4.3.3. Errores de puntuación y ortográficos

En términos generales, ChatGPT respeta las convenciones ortográficas del espa-

<sup>21</sup> <https://studioavvocatomarinelli.it/organismo-di-vigilanza/>

<sup>22</sup> <https://sede.mites.gob.es/inicio/detalleProcedimiento/12>

ñol y no presenta errores significativos. Los problemas identificados se relacionan principalmente con aspectos de uniformidad ortotipográfica y con la correcta delimitación gráfica de determinados segmentos textuales, más que con infracciones directas de las normas ortográficas establecidas por la RAE.

1.

|                                                                                                                                                               |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TO                                                                                                                                                            |
| <p>NOTA IMPORTANTE</p> <p>La presión debe ser de aproximadamente 5 bar. Si la presión desciende demasiado, el presostato detiene la máquina en emergencia</p> |

En este caso, se aprecia la ausencia del punto final al término del enunciado. Aunque se trata de una omisión menor, en los manuales técnicos la puntuación desempeña un papel fundamental para delimitar con claridad las unidades informativas y garantizar la uniformidad formal del documento. De acuerdo con la *Ortografía de la lengua española* (RAE y ASALE, 2010), los enunciados independientes deben cerrarse mediante el signo de puntuación correspondiente cuando finalizan una secuencia textual completa. Por consiguiente, la formulación adecuada es:

|                                                                                                                                                                |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| TT final                                                                                                                                                       |
| <p>NOTA IMPORTANTE</p> <p>La presión debe ser de aproximadamente 5 bar. Si la presión desciende demasiado, el presostato detiene la máquina en emergencia.</p> |

2.

|    |    |
|----|----|
| TO | TT |
|----|----|

|                                                                                                                         |                                                                                                             |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SIMECON AUTOMAZIONE<br/>MANUALE DI ISTRUZIONI<br/>MACCHINA SEMI-AUTOMATICA<br/>PER LA SALDATURA DEGLI<br/>ANELLI</b> | SIMECON AUTOMATIZACIÓN<br>MANUAL DE INSTRUCCIONES<br>MÁQUINA SEMIAUTOMÁTICA<br>PARA LA SOLDADURA DE ANILLOS |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

En este ejemplo, se nota que el TT no conserva el uso de la negrita para destacar información relevante.

Aunque esta omisión no altera el contenido semántico del mensaje, sí afecta a la jerarquización visual de la información ya que los recursos tipográficos como la negrita desempeñan una función textual importante dado que permiten identificar rápidamente advertencias o instrucciones. Por lo tanto, la pérdida de estos elementos en la traducción reduce la accesibilidad y la funcionalidad del TT.

| TO                                                                                                                      | TT final                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>SIMECON AUTOMAZIONE<br/>MANUALE DI ISTRUZIONI<br/>MACCHINA SEMI-AUTOMATICA<br/>PER LA SALDATURA DEGLI<br/>ANELLI</b> | <b>SIMECON AUTOMATIZACIÓN<br/>MANUAL DE INSTRUCCIONES<br/>MÁQUINA SEMIAUTOMÁTICA<br/>PARA LA SOLDADURA DE ANILLOS</b> |

3.

Se aprecia el mismo error en el siguiente caso:

| TO                                      | TT                           |
|-----------------------------------------|------------------------------|
| <b>1) GARANZIA E<br/>RESPONSABILITÀ</b> | 1.GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD |

Se ha corregido el error añadiendo la negrita:

| TO | TT final |
|----|----------|
|----|----------|



|                                     |                                      |
|-------------------------------------|--------------------------------------|
| <b>1) GARANZIA E RESPONSABILITÀ</b> | <b>1. GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD</b> |
|-------------------------------------|--------------------------------------|

#### 4.3.4. Errores estilísticos y de registro

También desde el punto de vista estilístico y de registro se aprecia una tendencia al mantenimiento de estructuras similares a las del italiano, así como a la nominalización y la generalización conceptual.

1.

| TO                                       | TT                                                    |
|------------------------------------------|-------------------------------------------------------|
| La macchina assembla in modo automatico. | La máquina realiza el ensamblaje de forma automática. |

La traducción sustituye el verbo ‘assembla’ por la construcción verbo + CD ‘realiza el ensamblaje’, un caso de nominalización. Desde un punto de vista semántico, el significado del enunciado permanece inalterado, ya que ambas formulaciones expresan la misma acción. Sin embargo, a nivel estilístico y funcional, la solución adoptada en el TT resulta menos idiomática para el español técnico.

En la documentación técnica, se privilegia el uso de verbos específicos que describen de manera directa la operación realizada por una máquina (por ejemplo, ‘ensamblar’, ‘cortar’, ‘soldar’, evitando perífrasis con verbos de significado general como ‘realizar’, ‘efectuar’ o ‘hacer’, ya que estas aumentan la carga léxica sin aportar información adicional. Según la norma UNE-EN 82079-1:2015 sobre preparación de instrucciones de uso, estructura, contenido y presentación, uno de los principios fundamentales de la redacción técnica es emplear un lenguaje claro, preciso y conciso, evitando formulaciones innecesariamente complejas. Asimismo, señala que la traducción especializada debe respetar las convenciones discursivas propias de la lengua de llegada y no limitarse a reproducir las estructuras del TO. En este caso, aunque la nominalización es perfectamente gramatical, no refleja el estilo habitual de los manuales técnicos redactados originalmente

en español.

Esta observación se ve corroborada también por el corpus especializado compilado en *Sketch Engine*, integrado por manuales industriales, normas técnicas y documentación institucional en español:

cada semana. </s><s> A continuación de excavar el túnel **la máquina ensambla** piezas de hormigón para sostener la parte ya realizada. </s><s> De esta manera esta máquina

tornillo,cantidad:200pzs.productos es aplicable para la **maquinaria ensambla** la industria, la instalación de la pared de la pantalla, la maquinaria médica, los dispositivos de la cocina, los aparatos electrodomésticos, las comunicaciones, Confiando en sus fuerzas de tecnología de gran alcance. </s></p><p><s> Si has estado llevando un anillo

Desde la perspectiva funcionalista, esta elección tampoco responde plenamente al *skopos* del texto, cuyo objetivo es transmitir instrucciones e información técnica de forma rápida y eficaz. Como sostienen Nord (1997) y Vermeer (1989), la traducción especializada debe priorizar la funcionalidad y la adecuación a las convenciones del género textual en la cultura meta.

Por ello, la revisión recupera el verbo técnico específico, consiguiendo un enunciado más natural, directo y acorde con los estándares de la comunicación técnica en español.

| TO                                       | TT final                                 |
|------------------------------------------|------------------------------------------|
| La macchina assembla in modo automatico. | La máquina ensambla de forma automática. |

2.

| TO                                                                                                 | TT                                                                                                                    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Esiste un rischio per il manutentore durante l'azionamento delle valvole con l'attrezzo specifico. | Existe un riesgo para el técnico de mantenimiento durante el accionamiento de válvulas con la herramienta específica. |

La traducción reproduce de forma casi literal la estructura sintáctica del TO, conservando la construcción ‘esiste un rischio’ mediante ‘existe un riesgo’. Desde un punto de vista semántico, el contenido es correcto y la información se transmite sin pérdida de significado. Sin embargo, desde una perspectiva funcional, la formulación resulta poco idiomática en español técnico, ya que mantiene una organización informativa característica del italiano.

En la documentación técnica y, especialmente, en los textos relativos a la seguridad y la prevención de riesgos, se utilizan estructuras que sitúan en primer plano la fuente del peligro o la acción peligrosa. De este modo, el riesgo se presenta de forma más directa y explícita, facilitando una identificación inmediata por parte del usuario. Este principio responde a uno de los criterios fundamentales de la redacción técnica establecidos por la UNE-EN IEC/IEEE 82079-1:2020, según la cual la información destinada al usuario debe organizarse de manera clara, precisa y orientada a favorecer una rápida comprensión y una correcta ejecución de las acciones descritas.

Desde el punto de vista traductológico, la versión inicial constituye un ejemplo de calco estructural, ya que reproduce la organización informativa del texto italiano en lugar de adaptarla a las convenciones discursivas del español especializado.

Asimismo, desde el enfoque funcionalista, en un manual técnico el objetivo principal es advertir eficazmente sobre los riesgos asociados a una operación determinada. En este sentido, Vermeer (1989) afirma que la adecuación al *skopos* puede justificar una reorganización de la estructura oracional cuando ello mejora la eficacia comunicativa del texto traducido.

Por ello, la revisión transforma la construcción existencial en una estructura en la que el sujeto es la propia operación potencialmente peligrosa (‘el accionamiento de válvulas’), mientras que el predicado (‘presenta riesgos’) explicita de forma inmediata la existencia del peligro. Esta reorganización mejora la claridad, aumenta la fuerza comunicativa del mensaje y se ajusta mejor a las convenciones de los manuales técnicos redactados originalmente en español.

Las observaciones anteriores se corroboran mediante el análisis del corpus elaborado en *Sketch Engine*, compuesto por manuales industriales y normas técnicas redactados originalmente en español:

• Velocidad de soldadura: las velocidades de soldadura demasiado altas producen baños de soldadura con forma alargada, lo que puede aumentar el **riesgo** de agrietado.

**34 Ajustes prácticos para soldadura MIG/MAG Rangos de corriente óptimos para hilo sólido de acero**  
 Diámetro del hilo (mm) Intensidad de soldadura (A) Mín. Máx. 0,8 60 200 1,0 80 300 1,2 120 380 1,4 150 420 1,6 225 550 2,0

0,4 35 10,0 0,6 0,6 53 Para el corte manual se recomienda utilizar sopletes con mezcla en boquilla, ya que reducen de manera significativa el **riesgo** de retroceso de la llama.

Los sopletes con inyector se utilizan habitualmente cuando se realiza corte mecanizado. Sopletes con inyector Corte  
 Espesor de la chapa mm Presión del acetileno bar Presión del oxígeno bar 3,0 - 10,0 0,5 2,0 - 3,0 10,0 - 25,0 0,5 3,0 - 4,0

La versión revisada reorganiza la información siguiendo el orden habitual de la documentación técnica en español, donde se identifica primero la operación que genera el peligro y, a continuación, se explicita el riesgo asociado. De este modo, el mensaje resulta más directo, preciso y funcional, favoreciendo una lectura inmediata y una mejor percepción de la advertencia por parte del usuario.

| TO                                                                                                 | TT final                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Esiste un rischio per il manutentore durante l'azionamento delle valvole con l'attrezzo specifico. | El accionamiento de válvulas con la herramienta específica presenta riesgos para el técnico de mantenimiento. |

3.

| TO                                                                                                                                                  | TT                                                                                                                                                                                    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I manutentori devono usare sempre i DPI forniti e non possono indossare indumenti personali che possono causare pericoli a sé e alle altre persone. | Los técnicos de mantenimiento deben utilizar siempre los EPI suministrados y no pueden llevar prendas personales que puedan generar peligros para ellos mismos y para otras personas. |

La traducción transmite correctamente el contenido del TO, pero mantiene una estructura sintáctica excesivamente extensa al concentrar dos instrucciones de seguridad en un único período coordinado. Aunque la formulación es gramaticalmente correcta, resulta menos eficaz desde el punto de vista de la comunicación técnica, ya que dificulta la identificación inmediata de cada instrucción.

La norma UNE-EN IEC/IEEE 82079-1:2020 recomienda redactar las instrucciones de manera clara y concisa, evitando oraciones largas o complejas que puedan comprometer la comprensión del usuario. La segmentación de la información constituye, por tanto, una estrategia frecuente para mejorar la legibilidad y reducir el riesgo de interpretaciones erróneas.

Asimismo, la sustitución de ‘peligros’ por ‘riesgos’ responde a las convenciones terminológicas de la documentación preventiva en español. Mientras que ‘peligro’ designa la fuente o situación con potencial de causar un daño, ‘riesgo’ suele emplearse para expresar la posibilidad de que dicho daño se materialice como consecuencia de una determinada conducta. En este contexto, afirmar que determinadas prendas pueden generar riesgos resulta más natural y acorde con el lenguaje utilizado en los textos especializados sobre prevención de riesgos laborales.

Desde la perspectiva funcionalista, la revisión persigue el *skopos* comunicativo, que consiste en transmitir instrucciones de seguridad de forma inmediata y sin ambigüedades, incluso cuando ello implique reorganizar la estructura del original para mejorar su eficacia comunicativa.

Por estas razones, la revisión divide el contenido en dos oraciones independientes, otorgando a cada instrucción una mayor autonomía y facilitando su lectura.

| TO                                                                                                                                                  | TT final                                                                                                                                                                        |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| I manutentori devono usare sempre i DPI forniti e non possono indossare indumenti personali che possono causare pericoli a sé e alle altre persone. | Los técnicos de mantenimiento deben utilizar siempre los EPI suministrados. No deben llevar prendas personales que puedan generar riesgos para si mismos o para otras personas. |

4.

| TO                                                       | TT                                                                |
|----------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------|
| Usare la macchina se la manutenzione è scarsa o assente. | Utilizar la máquina con mantenimiento insuficiente o inexistente. |

La traducción propuesta por ChatGPT transmite correctamente el significado del TO y no presenta errores gramaticales. Sin embargo, la expresión ‘mantenimiento insuficiente o inexistente’ resulta poco idiomática en el ámbito de la documentación técnica en español porque se trata de una formulación excesivamente literal que reproduce la estructura del original italiano.

En los manuales de uso, así como en la documentación relativa a la seguridad industrial, es frecuente encontrar la expresión ‘sin un mantenimiento adecuado’, ya que permite englobar tanto la ausencia de mantenimiento como un mantenimiento insuficiente. Esta formulación evita una enumeración innecesaria y transmite el mismo contenido de forma más clara y natural. De acuerdo con la norma UNE-EN IEC/IEEE 82079-1:2020, la redacción técnica debe caracterizarse por la claridad, la precisión y la economía lingüística, eliminando formulaciones redundantes siempre que no se comprometa la exactitud del mensaje.

Asimismo, desde la perspectiva funcionalista, Nord (1997) sostiene que las decisiones traductorales deben responder a la finalidad comunicativa del texto. En este caso, el objetivo del manual es advertir al usuario sobre una condición insegura de utilización de la máquina y la expresión ‘sin un mantenimiento adecuado’ permite transmitir esa advertencia de forma más inmediata y comprensible, cumpliendo así el *skopos* del texto.

Por estas razones, la versión revisada sustituye la formulación literal por una expresión más frecuente en la documentación técnica en español, manteniendo intacto el significado y mejorando la naturalidad del enunciado.

La elección de esta propuesta traductológica se ve confirmada por el corpus especializado compilado en *Sketch Engine*, en el que el análisis de las concordancias muestra que la combinación ‘mantenimiento inadecuado’ aparece con una frecuencia significativamente mayor que expresiones como ‘mantenimiento insuficiente’ o ‘mantenimiento

inexistente’. A continuación algunos ejemplos de su contexto de uso:

equipo con alarmas presentes podría causar una avería. </s><s> Esta avería no será cubierta por la garantía del equipo al tratarse de un **mantenimiento** inadecuado. </s><s> SOLTER AEROPROCESS SOLDADURA S.L. </s><s> Página 18 Motor principal de la devanadora bloqueado. </s><s> A.15 Motor secundario en la antorcha bloqueado. máximo ajustables independientemente. </s><s> Página 17 No valide la alarma sin revisar la causa que la produce y realice consiguientemente el **mantenimiento** adecuado. </s><s> Si insiste de forma prolongada haciendo funcionar el equipo con alarmas presentes podría causar una avería. </s><s> Esta avería no será cubierta por la

La sustitución de la enumeración ‘insuficiente o inexistente’ por ‘sin un mantenimiento adecuado’ simplifica el enunciado, mejora su fluidez y se ajusta mejor a las convenciones del español técnico, sin alterar el contenido ni el valor preventivo del mensaje.

| TO                                                       | TT final                                           |
|----------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|
| Usare la macchina se la manutenzione è scarsa o assente. | Utilizar la máquina sin un mantenimiento adecuado. |

#### 4.3.5. Errores textuales

Desde el punto de vista textual, la traducción generada por ChatGPT transmite correctamente la mayor parte del contenido técnico del TO. No obstante, se aprecian modificaciones que afectan a la organización de la información y a convenciones del género de los manuales técnicos industriales.

1.

| TO                                                                              | TT                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| Dare tensione alla macchina. La luce che indica presenza di tensione si accende | Alimentar eléctricamente la máquina. El piloto de presencia de tensión se enciende |

Aunque la traducción conserva el contenido informativo del TO, modifica par-

cialmente la función procedimental de la secuencia. En el TO, la segunda oración constituye una verificación inmediata del resultado de la acción anterior: tras alimentar la máquina, el operador debe comprobar que se encienda el indicador luminoso, lo que confirma la presencia de tensión. La sucesión de ambas instrucciones establece, por tanto, una relación de causa y efecto que guía al usuario durante la ejecución del procedimiento.

De acuerdo con la norma UNE-EN IEC/IEEE 82079-1:2020, las instrucciones de uso deben presentar las acciones y sus resultados de forma clara y secuencial, permitiendo al usuario comprobar cada fase del procedimiento antes de continuar con la siguiente.

Por ello, la versión revisada restablece la relación funcional entre la acción y su resultado, presentando el piloto como el elemento que permite verificar la presencia de tensión.

| TO                                                                              | TT final                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Dare tensione alla macchina. La luce che indica presenza di tensione si accende | Alimentar eléctricamente la máquina encendiendo el piloto. El piloto indica presencia de tensión |

2.

| TO                                                                                                          | TT                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| È possibile usare la macchina alle normali temperature, condizioni di umidità e altezza del luogo di lavoro | Es posible utilizar la máquina en condiciones normales de temperatura, humedad y altitud del lugar de trabajo |

Aunque la traducción es correcta desde el punto de vista semántico, reproduce la organización sintáctica del TO conservando una enumeración detallada de las condiciones ambientales que resulta menos natural en español técnico, ya que no se encuentran ejemplos significativos ni en el ámbito normativo, ni en manuales técnicos, ni en la literatura especializada.

En cambio, el corpus especializado compilado en *Sketch Engine*, confirma la tendencia a preferir la expresión ‘condiciones ambientales normales’, sin incluir la tipología de condición ambientales.



concentración de CO2 en el ambiente natural. </s><s> Teniendo en consideración que la concentración de CO2 usada en el presente estudio para el ensayo de carbonatación acelerada fue de 2,25% y que la concentración bajo **condiciones ambientales normales** es de 0,035% se pueden calcular los valores de KN; la tabla 4 lista los valores directamente debajo del mismo dentro del eje. </s></p><p><s> En **condiciones ambientales normales** , el sistema funciona como un deflector estático tradicional. </s><s> A medida que el viento y la presión térmica disminuyen, se activa el sensor: el ventilador axial se enciende y el tiro se normaliza. </s></p><p><s> Un desarrollo superiores, compañeros y público en general. </s><s> Responsabilidad por equipo y materiales Es responsable por el adecuado empleo del equipo, los instrumentos, útiles y materiales que utiliza en su trabajo. </s><s> Condiciones de trabajo Trabaja en **condiciones ambientales normales** , en función del tipo de oficina. </s><s>

Esta preferencia responde a los principios de claridad y economía lingüística establecidos por la norma UNE-EN IEC/IEEE 82079-1:2020, según la cual las instrucciones deben evitar información redundante o excesivamente detallada cuando esta no resulta necesaria para la correcta comprensión del mensaje.

Desde la perspectiva funcionalista, la revisión constituye un caso de generalización, ya que sustituye una enumeración específica por un término más amplio que engloba los mismos factores ambientales sin modificar el significado esencial del mensaje. Como señala Nord (1997), este tipo de adaptación resulta plenamente justificada cuando contribuye a mejorar la eficacia comunicativa y la naturalidad del texto traducido.

Por ello, la versión revisada simplifica la formulación y adopta una expresión ampliamente documentada en el corpus especializado, manteniendo intacto el contenido informativo y adecuándolo a las convenciones de la documentación técnica en español.

| TO                                                                                                          | TT final                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------|
| È possibile usare la macchina alle normali temperature, condizioni di umidità e altezza del luogo di lavoro | La máquina puede utilizarse en condiciones ambientales normales |

#### 4.3.6. Errores morfosintácticos

Aunque la traducción generada por ChatGPT respeta en términos generales las normas gramaticales del español, en diversos fragmentos se observa una marcada influencia de las estructuras sintácticas del TO en italiano. Como consecuencia, el TT presenta

en ocasiones secuencias escasamente idiomáticas desde el punto de vista morfosintáctico, lo que puede afectar a la fluidez y adecuación del discurso técnico.

1.

| TO                                                                                 | TT                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Funzionamento delle istruzioni, dei comandi esterni e delle attrezzature collegate | Funcionamiento de las instrucciones, mandos externos y equipos conectados |

Desde el punto de vista morfosintáctico, la construcción presenta un problema de coordinación sintáctica. El sustantivo ‘funcionamiento’ establece una relación semántica adecuada con ‘mandos externos’ y ‘equipos conectados’, ya que ambos designan elementos técnicos cuyo funcionamiento puede evaluarse.

Sin embargo, dicha relación no resulta compatible con el sustantivo ‘instrucciones’, puesto que las instrucciones no ‘funcionan’, sino que se “usan”, ‘siguen’, ‘dan’ o ‘observan’. La coordinación de los tres complementos bajo un mismo núcleo nominal genera, por tanto, una anomalía semántica que afecta a la naturalidad y a la coherencia del enunciado.

Esta interpretación queda corroborada por el corpus especializado compilado en *Sketch Engine*, integrado por manuales industriales, normas técnicas y documentación institucional en español:

Máquina siguiendo las **instrucciones** de éste. </s><s> Como en todos los casos en los que intervienen dos personas simultáneamente, la comunicación entre ellas debe ser clara, y los movimientos de la Máquina lo más lentos posible para evitar posibles impactos. </s><s> 300 | Página Capítulo 4 Pala Cargadora y Excavadora Hidráulica de

incluyeron en ellas, durante un buen número de horas. </s><s> Cada Explotación decide en qué medida va a seguir las **instrucciones** del fabricante, porque, a veces, los intervalos de Mantenimiento de cada punto no son los adecuados para dicha Explotación.

los equipos a cargo funcionen sin interrupciones. </s><s> Se deben dar **instrucciones** claras y precisas al personal de mantenimiento. </s><s> Este programa se debe

de las piezas fabricadas de fierro 117 La fundición nodular, que viene empleándose cada día en mayor proporción en nuestro medio, es también soldable, cuando se observan las **instrucciones** que para el efecto se indican. </s><s> Dentro de todas las clases de

mascotas (ratones y otros). Los contras Instrucciones en alemán: A algunos les hubiera gustado **usar las instrucciones** de montaje y tendrán que prescindir de ellas. 3. TerraBasic RepCage Ventilación

archivo.chm y activar la clave del producto. Si hay algún problema, **use las instrucciones** anteriores para reinstalar la clave del producto. Las

capaz de cambiar de rumbo cuando detecta obstáculos. Los más pequeños pueden montarlo fácilmente paso a paso **usando las instrucciones**.

El análisis de las concordancias muestra que la combinación ‘funcionamiento de’ aparece de forma sistemática con sustantivos que designan dispositivos, equipos, sistemas, mecanismos o componentes técnicos, mientras que no se documenta con el sustantivo instrucciones.

1.2.1 TERMÓMETROS Controlan la Temperatura de diferentes fluidos. Una temperatura excesiva puede ser causada por un defectuoso **funcionamiento de** la Máquina, pero también por un mal manejo, en aquellos casos en que se la fuerza más allá de los límites para los que ha sido fabricada. Cuando hablamos de

controlan presiones, temperaturas, niveles, estado de filtros, etc. Disponen de un sistema de Comprobación previa al arranque, que puede ser manual o automática, que garantiza el **funcionamiento de** todos los circuitos. En caso de anomalía, una luz roja se momento para corregir esta anomalía. Sin embargo en las Máquinas modernas en las que hay un Sistema Electrónico que requiere energía eléctrica para su buen funcionamiento, en caso de anomalía en el **funcionamiento del** Sistema de Carga hay que parar la Máquina y proceder a su reparación. Cuando la aguja marca en

En cambio, las colocaciones más frecuentes son ‘cumplimiento de las instrucciones’, ‘seguir las instrucciones’ o ‘respetar las instrucciones’, lo que confirma que ambas nociones pertenecen a campos semánticos diferentes y no deben coordinarse bajo el mismo sustantivo rector.

Desde la perspectiva de la traducción especializada, la norma UNE-EN IEC/IEEE 82079-1:2020 recomienda redactar las instrucciones de manera clara y precisa, evitando estructuras que puedan dificultar la interpretación del mensaje.

Por ello, la versión revisada reorganiza la información en dos enunciados independientes: el primero hace referencia al cumplimiento de las instrucciones, mientras que el segundo se refiere al funcionamiento de los elementos técnicos. Esta separación eli-

mina la incongruencia semántica, mejora la cohesión del texto y reproduce las convenciones propias de la documentación técnica en español.

| TO                                                                                 | TT final                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Funzionamento delle istruzioni, dei comandi esterni e delle attrezzature collegate | Usar las instrucciones.<br>Funcionamiento de los mandos externos y de los equipos conectados |

## 2.

| TO                                                           | TT                                                            |
|--------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------|
| Responsabilizzare gli operatori durante l'uso della macchina | Responsabilizar a los operadores durante el uso de la máquina |

Aunque la traducción resulta comprensible desde el punto de vista semántico, la construcción presenta una imprecisión sintáctico-preposicional. Según la *Nueva gramática de la lengua española* (RAE y ASALE, 2010), el verbo ‘responsabilizar’ (a alguien de algo) requiere habitualmente la presencia de un complemento preposicional introducido por ‘de’, que explicita el ámbito o contenido de la responsabilidad<sup>23</sup>. En la traducción analizada, dicho complemento no se especifica, lo que da lugar a una estructura no atestada en ni en ámbito técnico, ni académico, ni terminológico, es decir ‘responsabilizar durante el uso de la máquina’. La expresión ‘durante el uso de la máquina’, en cambio, funciona como complemento de tiempo y sitúa la acción en un momento determinado, es decir, mientras se utiliza la máquina. Sin embargo, el original italiano ‘responsabilizzare gli operatori durante l'uso della macchina’ no pretende únicamente ubicar temporalmente la acción formativa, sino hacer que los operadores asuman la responsabilidad del uso de la máquina.

Por ello, la revisión introduce la preposición ‘de’, que permite completar la es-

<sup>23</sup> <https://dle.rae.es/responsabilizar?m=form>

estructura argumental del verbo y especificar el objeto de la responsabilidad. Esta modificación no altera el contenido proposicional del enunciado, sino que lo ajusta a las normas de uso del español técnico. El uso de la expresión ‘responsabilizar de’ se encuentra en recursos académicos de ámbito legal, como “Una resolución judicial carcelaria sobre un no imputable no sólo es legalmente reprochable, al responsabilizar de los hechos a una persona que no lo es, e ineficaz, al no proporcionar el tratamiento adecuado al encausado, sino que también es contra terapéutica ya que no facilita, sino todo lo contrario, el tratamiento y reinserción social del encausado” (Arche & others:2014).

Esta observación se ve corroborada también por el corpus especializado compilado en *Sketch Engine*:

</s></p><p><s> 13 January, 2019 </s></p><p><s> Se **responsabilizará de** la gestión de la prevención de riesgos laborales. </s><s> Para ello, realizará la identificación y evaluación de riesgos, estableciendo los planes de prevención; formación e información; planificación, seguimiento, control y mejora de los planes y sus resultados; implantación de procedimientos para la certificación

de calidad al Servicio, pero no tiene obligación legal de hacerlo. </s><s> Además, nvda.es no se **responsabiliza del** funcionamiento incorrecto de una red o servidor, o de cualquier otra incidencia que exceda a un control razonable, y que pueda impedir o disminuir el acceso al Servicio. nvda.es se reserva el derecho de suspender o interrumpir

| TO                                                           | TT final                                               |
|--------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------|
| Responsabilizzare gli operatori durante l'uso della macchina | Responsabilizar a los operadores del uso de la máquina |

#### 4.4. Evaluación de la calidad de la traducción

El análisis realizado permite afirmar que la traducción generada por ChatGPT presenta un grado de calidad satisfactorio desde el punto de vista comunicativo. En términos generales, el sistema logra transmitir adecuadamente la información contenida en el TO y mantiene la estructura básica del manual, permitiendo que el usuario comprenda las instrucciones de funcionamiento, las advertencias de seguridad y las características

generales de la máquina.

No obstante, el estudio detallado de las distintas categorías de errores ha puesto de manifiesto diversas limitaciones que afectan a la adecuación de la traducción al ámbito de la documentación técnica especializada. Los problemas más frecuentes se concentran en el nivel léxico-terminológico, donde se han identificado numerosas imprecisiones derivadas de la utilización de términos demasiado generales, de la neutralización de conceptos especializados y de la falta de correspondencia con la terminología empleada habitualmente en los manuales industriales españoles.

Asimismo, los errores morfosintácticos y textuales detectados revelan una tendencia constante a conservar estructuras propias del italiano. Aunque estas interferencias no generan incorrecciones gramaticales graves, producen construcciones menos naturales desde la perspectiva del español técnico y reducen el grado de precisión del TT.

En cambio, otras categorías de error presentan una incidencia significativamente menor. Los errores ortográficos y de puntuación son prácticamente inexistentes. Del mismo modo, los errores culturales tienen una presencia limitada debido a la naturaleza eminentemente técnica del texto analizado, aunque se han identificado algunos casos de adaptación insuficiente a la realidad normativa española.

Desde una perspectiva funcionalista (Nord, 2018), puede afirmarse que la traducción cumple de manera adecuada su función informativa. El destinatario es capaz de comprender el contenido general del documento y de identificar las instrucciones principales relacionadas con el funcionamiento y la seguridad de la máquina. Sin embargo, cuando el texto se evalúa conforme a los estándares de calidad exigidos en la documentación técnica profesional, las limitaciones observadas adquieren una mayor relevancia.

Aunque estas limitaciones no impiden la comprensión del contenido, sí requieren una intervención humana para garantizar que el texto cumpla plenamente los estándares de calidad exigidos en la documentación técnica industrial. Por esa razón la posesición se ha consolidado como una fase fundamental del proceso traductor.

#### **4.5. Traducción final del manual de uso Simecon**

A continuación, se presenta la versión final de la traducción al español del manual de uso Simecon.

| Texto en ITS | Traducción final |
|--------------|------------------|
|--------------|------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>SIMECON AUTOMAZIONE</b><br/> <b>MANUALE DI ISTRUZIONI</b><br/> <b>MACCHINA SEMI-AUTOMATICA</b><br/> <b>PER LA SALDATURA DEGLI</b><br/> <b>ANELLI</b></p> <p><b>Modello:</b> AG01-01-15</p> <p><b>Numero di serie:</b> AG01</p> <p><b>Anno di costruzione:</b> 2015</p> <p><b>Importante:</b> prima di usare la macchina, leggere questo manuale CON ATTENZIONE. Conservare il manuale per consultazioni future.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Seguire le procedure indicate in questo manuale per prevenire errori operativi. Leggere CON ATTENZIONE le norme di sicurezza contenute in questo manuale. Solo il personale abilitato può eseguire la manutenzione straordinaria.</p> <p><b>Assistenza</b></p> <p>Il servizio di assistenza fornisce informazioni per telefono o per posta. Il servizio di assistenza esegue attività di addestramento e manutenzione.</p> <p><b>Presentazione</b></p> <p>La pulsantiera permette il funzionamento automatico.</p> <p>La pulsantiera permette di azionare ogni stazione in modalità passo-passo. Questa modalità facilita l'allineamento e la messa a punto delle stazioni.</p> | <p><b>SIMECON AUTOMATIZACIÓN</b><br/> <b>MANUAL DE INSTRUCCIONES</b><br/> <b>MÁQUINA SEMIAUTOMÁTICA</b><br/> <b>PARA LA SOLDADURA DE ANILLOS</b></p> <p><b>Modelo:</b> AG01-01-15</p> <p><b>Número de serie:</b> AG01</p> <p><b>Año de fabricación:</b> 2015</p> <p><b>Importante:</b> antes de utilizar la máquina, leer este manual ATENTAMENTE. Conservar el manual para futuras consultas.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Seguir los procedimientos indicados en este manual para prevenir errores operativos.</p> <p>Leer ATENTAMENTE la normativa sobre la prevención de riesgos laborales contenida en este manual.</p> <p>Solo el personal cualificado puede realizar el mantenimiento extraordinario.</p> <p><b>Asistencia</b></p> <p>El servicio de asistencia proporciona información por teléfono o correo. El servicio de asistencia proporciona actividades de formación y mantenimiento.</p> <p><b>Presentación</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La botonera permite el funcionamiento automático.</li> <li>• La botonera permite accionar cada estación en modo paso a paso. Este modo facilita la alineación y la puesta a punto</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Leggere attentamente questo manuale perché descrive le parti della macchina e le norme per la manutenzione e la conservazione.</p> <p>Per chiarimenti sul funzionamento della macchina, contattare il servizio di assistenza.</p> <p>Le descrizioni e le immagini in questo manuale sono solo a scopo illustrativo.</p> <p>Il produttore può modificare componenti, dettagli o accessori della macchina in ogni momento.</p> <p>Le modifiche non cambiano le caratteristiche essenziali della macchina.</p> <p>Il produttore non aggiorna questo manuale dopo le modifiche.</p> | <p>de las estaciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Leer atentamente este manual, ya que describe las partes de la máquina y las normas para el mantenimiento y la conservación.</li> <li>• Para aclaraciones sobre el funcionamiento de la máquina, contactar con el servicio de asistencia.</li> <li>• Las descripciones y las imágenes de este manual tienen únicamente fines ilustrativos.</li> <li>• El fabricante puede modificar componentes, detalles o accesorios de la máquina en cualquier momento.</li> <li>• Las modificaciones no cambian las características esenciales de la máquina.</li> <li>• El fabricante no actualiza este manual después de las modificaciones.</li> </ul> |
| <p><b>1) GARANZIA E RESPONSABILITÀ</b></p> <p>La garanzia dura 2000 ore di lavoro o 12 mesi dalla consegna.</p> <p>La garanzia copre i difetti di costruzione dei materiali ma non copre i danni causati da un uso errato o non conforme all'ordine della macchina.</p> <p>Le modifiche non autorizzate annullano la garanzia.</p> <p>Il produttore non è responsabile per danni a persone, animali o cose dopo modifiche non autorizzate.</p>                                                                                                                                     | <p><b>1. GARANTÍA Y RESPONSABILIDAD</b></p> <p>La garantía tiene una duración de 2000 horas de trabajo o 12 meses desde la entrega.</p> <p>La garantía cubre defectos de fabricación de los materiales, pero no cubre daños causados por un uso incorrecto o no conforme al pedido de la máquina.</p> <p>Las modificaciones no autorizadas anulan la garantía.</p> <p>El fabricante no es responsable de daños a personas, animales o bienes tras</p>                                                                                                                                                                                                                                                            |



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | modificaciones no autorizadas.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| <p><b>2) INFORMAZIONI SULLA SICUREZZA</b></p> <p><b>2a) Criteri di sicurezza</b></p> <p>La macchina deve soddisfare i requisiti delle seguenti direttive:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Direttiva Macchine 2006/42.</li> <li>- Direttiva Basso Voltaggio 2006/95 EC.</li> <li>- Compatibilità Elettromagnetica 2004/108 EC.</li> </ul> <p>Il produttore ha verificato i rischi per prevenire i pericoli durante l'uso.</p> <p>Leggere e seguire in modo preciso tutte le istruzioni e le norme di sicurezza sul luogo di lavoro.</p> <p><b>ATTENZIONE:</b></p> <p>Simecon Srl non è responsabile per danni a persone, animali o cose a causa di norme non rispettate.</p> <p><b>2b) Qualifica del personale</b></p> <p>Fase della vita tecnica della macchina / Qualifica operatore responsabile</p> <p><b>Trasporto</b></p> <p>Il trasportatore conosce il contenuto di questo manuale.</p> <p>Descrizione della macchina.</p> <p>Norme di sicurezza.</p> <p>Trasporto.</p> <p><b>Installazione</b></p> <p>Elettricista e meccanico conoscono il contenuto di questo manuale.</p> | <p><b>2. INFORMACIÓN SOBRE SEGURIDAD</b></p> <p><b>2a) Criterios de seguridad</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La máquina debe cumplir los requisitos de las siguientes directivas:</li> <li>• Directiva de Máquinas 2006/42.</li> <li>• Directiva de Baja Tensión 2006/95 EC.</li> <li>• Compatibilidad Electromagnética 2004/108 EC.</li> <li>• El fabricante ha evaluado los riesgos para prevenir peligros durante el uso.</li> <li>• Leer y seguir con precisión todas las instrucciones y la normativa sobre la prevención de riesgos laborales del lugar de trabajo.</li> </ul> <p><b>ATENCIÓN:</b></p> <p>Simecon Srl no es responsable de daños a personas, animales o bienes causados por el incumplimiento de las normas.</p> <p><b>2b) Cualificación del personal</b></p> <p>Fase de vida técnica de la máquina / Cualificación del operador responsable</p> <p><b>Transporte</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El transportista conoce el contenido de este manual.</li> <li>• Descripción de la máquina.</li> <li>• Normas de seguridad.</li> <li>• Transporte.</li> </ul> <p><b>Instalación</b></p> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Descrizione della macchina.</p> <p>Norme di sicurezza.</p> <p>Installazione.</p> <p>Caratteristiche della macchina.</p> <p>Dispositivi di sicurezza.</p> <p>Dispositivi di comando.</p> <p>Conoscono i contenuti della Direttiva Macchine 2006/42/CE.</p> <p><b>Uso</b></p> <p>Operatore abilitato conosce il contenuto di questo manuale.</p> <p>Descrizione della macchina.</p> <p>Norme di sicurezza.</p> <p>Caratteristiche della macchina.</p> <p>Dispositivi di sicurezza.</p> <p>Dispositivi di comando.</p> <p>Gestione della macchina.</p> <p>Funzionamento delle istruzioni, dei comandi esterni e delle attrezzature collegate.</p> <p><b>Manutenzione ordinaria</b></p> <p>Il manutentore conosce il contenuto di questo manuale.</p> <p>Descrizione della macchina.</p> <p>Norme di sicurezza.</p> <p>Caratteristiche della macchina.</p> <p>Dispositivi di sicurezza.</p> <p>Dispositivi di comando.</p> <p>Gestione della macchina.</p> <p>Funzionamento.</p> <p>Manutenzione.</p> <p><b>2b.1) Obblighi</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• El electricista y el mecánico conocen el contenido de este manual.</li> <li>• Descripción de la máquina.</li> <li>• Normas de seguridad.</li> <li>• Instalación.</li> <li>• Características de la máquina.</li> <li>• Dispositivos de seguridad.</li> <li>• Dispositivos de mando.</li> <li>• Conocen el contenido de la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.</li> </ul> <p><b>Uso</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El operador cualificado conoce el contenido de este manual.</li> <li>• Descripción de la máquina.</li> <li>• Normas de seguridad.</li> <li>• Características de la máquina.</li> <li>• Dispositivos de seguridad.</li> <li>• Dispositivos de mando.</li> <li>• Gestión de la máquina.</li> <li>• Usar las instrucciones.</li> <li>• Funcionamiento de mandos externos y equipos auxiliares.</li> </ul> <p><b>Mantenimiento ordinario</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• El técnico de mantenimiento conoce el contenido de este manual.</li> <li>• Descripción de la máquina.</li> <li>• Normas de seguridad.</li> <li>• Características de la máquina.</li> <li>• Dispositivos de seguridad.</li> <li>• Dispositivos de mando.</li> <li>• Gestión de la máquina.</li> <li>• Funcionamiento.</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Le norme di sicurezza di questo manuale rispettano la Direttiva 2006/42/CE “vedi commento”. L'operatore deve conoscere e applicare questa direttiva. Leggere e comprendere questo manuale riduce i rischi per la sicurezza e la salute degli operatori.</p> <p>Il datore di lavoro deve:</p> <p>Affidare la macchina solo a personale abilitato dal punto di vista fisico, mentale e professionale.</p> <p>Non dare la macchina a personale con riflessi lenti a causa di farmaci o disabilità fisiche.</p> <p>Responsabilizzare gli operatori durante l'uso della macchina.</p> <p>Raccogliere i problemi o i suggerimenti degli operatori.</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>GLI OPERATORI DEVONO CONOSCERE E RISPETTARE LE NORME DI SICUREZZA AZIENDALI E LE LEGGI SULLA PREVENZIONE DEGLI INFORTUNI. IN CASO DI GUASTI, ERRORI O PERICOLI, L'OPERATORE DEVE SEGUIRE QUESTE ISTRUZIONI:</p> <p>Premere subito il pulsante di emergenza rosso a fungo.</p> <p>Non fare attività senza informazioni tecniche.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantenimiento.</li> </ul> <p><b>2b.1) Obligaciones</b></p> <p>La normativa sobre la prevención de riesgos laborales de este manual cumple la Directiva 2006/42/CE “véase comentario”. El operador debe conocer y aplicar esta directiva. Leer y comprender este manual reduce los riesgos para la seguridad y la salud de los operadores.</p> <p>El empleador debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Confiar la máquina únicamente a personal cualificado.</li> <li>• No asignar la máquina a personal con reflejos lentos debido a medicamentos o discapacidades físicas.</li> <li>• Responsabilizar a los operadores del uso de la máquina.</li> <li>• Recoger los problemas o sugerencias de los operadores.</li> </ul> <p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>LOS OPERADORES DEBEN CONOCER Y RESPETAR LAS NORMAS DE SEGURIDAD DE LA EMPRESA Y LA NORMATIVA DE PREVENCIÓN DE RIESGOS LABORALES. EN CASO DE AVERÍAS, ERRORES O PELIGROS, EL OPERADOR DEBE SEGUIR ESTAS INSTRUCCIONES:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar inmediatamente el botón de emergencia rojo tipo seta.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Avvisare subito il superiore. Non prendere iniziative personali.</p> <p><b>2c) Protezioni</b></p> <p><b>2c.1) Ripari</b></p> <p>Ripari mobili: i ripari mobili prevengono l'accesso alle parti pericolose della macchina. Questi ripari hanno telai in alluminio e pannelli in polycarbonato o lamiera.</p> <p>Ripari fissi: i ripari fissi proteggono gli operatori dai rischi di incidente. Fissare i ripari fissi con viti che si rimuovono con attrezzi specifici. Non accendere o usare la macchina senza i ripari fissi.</p> <p>Non modificare i ripari fissi.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Controllare ogni giorno se i ripari fissi funzionano correttamente.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Serratura del quadro elettrico: le porte del quadro elettrico devono rimanere chiuse. Solo il personale abilitato può tenere la chiave.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Scollegare la tensione prima di aprire il quadro elettrico.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>In caso di rimozione dei ripari fissi, i manutentori sono responsabili della sicurezza propria e delle altre persone. Modificare i ripari causa pericoli per gli operatori e per le persone vicine. Il</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• No realizar actividades sin información técnica.</li> <li>• Avisar inmediatamente al responsable. No tomar iniciativas personales.</li> </ul> <p><b>2c) Protecciones</b></p> <p><b>2c.1) Resguardos</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Resguardos móviles: los resguardos móviles impiden el acceso a las partes peligrosas de la máquina. Estos resguardos disponen de bastidores de aluminio y paneles de polycarbonato o chapas metálicas.</li> <li>• Resguardos fijos: los resguardos fijos protegen a los operadores frente a riesgos de accidente. Fijar los resguardos fijos con tornillos desmontables mediante herramientas específicas. No encender ni utilizar la máquina sin los resguardos fijos.</li> </ul> <p>No modificar los resguardos fijos.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Comprobar diariamente que los resguardos fijos funcionen correctamente. <b>ATENCIÓN</b></p> <p>Cerradura del cuadro eléctrico: las puertas del cuadro eléctrico deben permanecer cerradas. Solo el personal cualificado puede conservar la llave.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Desconectar la tensión antes de abrir el cuadro eléctrico.</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>produttore non è responsabile per danni a persone, animali o cose causati dalla modifica dei ripari.</p> <p><b>2d) Rischi</b></p> <p><b>2d.1) Zone pericolose e rischi</b></p> <p>Il produttore ha progettato la macchina per ridurre i rischi, ma gli operatori devono prestare molta attenzione durante il lavoro dato che possono verificarsi movimenti improvvisi. Prevenire errori per non mettere in pericolo la sicurezza propria e delle persone vicine. Prestare attenzione agli spigoli e alle parti sporgenti della macchina per prevenire urti.</p> <p>Quando la macchina è spenta, nel sistema pneumatico può rimanere aria compressa che può causare movimenti improvvisi delle parti mobili.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Alcune parti della macchina possono diventare molto calde. Non appoggiarsi o sedersi sulla macchina e sui tubi.</p> <p><b>DEFINIZIONE:</b></p> <p>la zona pericolosa è un'area vicina alla macchina dove una persona corre rischi di lesioni o danni alla salute.</p> <p>Alcune procedure descritte in questo manuale comportano rischi. Per prevenire i rischi, seguire con precisione le procedure e usare i Dispositivi di</p> | <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>En caso de retirada de los resguardos fijos, los técnicos de mantenimiento son responsables de su propia seguridad y de la de otras personas. La modificación de los resguardos genera peligros para los operadores y para las personas cercanas. El fabricante no es responsable de daños a personas, animales o bienes causados por la modificación de los resguardos.</p> <p><b>2d) Riesgos</b></p> <p><b>2d.1) Zonas peligrosas y riesgos</b></p> <p>El fabricante ha diseñado la máquina para reducir los riesgos, pero los operadores deben prestar mucha atención durante el trabajo, ya que pueden producirse movimientos imprevistos. Prevenir errores para no poner en peligro la propia seguridad ni la de las personas cercanas. Prestar atención a los bordes y partes salientes de la máquina para evitar golpes.</p> <p>Cuando la máquina está apagada, puede permanecer aire comprimido en el sistema neumático, lo que puede provocar movimientos imprevistos de las partes móviles.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Algunas partes de la máquina pueden alcanzar temperaturas muy elevadas. No apoyarse ni sentarse sobre la máquina ni sobre los tubos.</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Protezione Individuale (da qui in poi DPI).</p> <p>Parti in movimento (tavole, pinze, vibratori, ecc.):</p> <p>Rischio: schiacciamento causato da movimenti improvvisi.</p> <p>Istruzione: scollegare la tensione prima di mantenere.</p> <p>Strumenti da presa (pinze, manipolatori, ecc.)</p> <p>Rischio: urto causato dal rilascio dei pezzi.</p> <p>Istruzione: scollegare la tensione prima di mantenere. Controllare la posizione dei pezzi prima di avviare il ciclo.</p> <p>Uso di sostanze chimiche (grassi, lubrificanti)</p> <p>Istruzione: usare sempre i DPI adatti durante la manutenzione.</p> <p>Simecon Srl non è responsabile per danni a persone, animali o cose se l'operatore non rispetta le precauzioni o non usa i DPI corretti.</p> <p><b>2.d.2) Rischi generali</b></p> <p><b>Rischio di taglio</b></p> <p>Per l'operatore e il manutentore esiste un rischio di taglio vicino alla lama del gruppo legatore. La lama serve per tagliare la reggia dopo la legatura.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <p>Lavorare con molta attenzione.</p> | <p><b>DEFINICIÓN:</b></p> <p>La zona peligrosa es un área cercana a la máquina donde una persona corre riesgo de sufrir lesiones o daños para la salud.</p> <p>Algunos procedimientos descritos en este manual implican riesgos. Para prevenirlos, seguir con precisión los procedimientos y utilizar los Equipos de Protección Individual (en adelante EPI).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Partes en movimiento (mesas, pinzas, vibradores, etc.):</li> <li>• Riesgo: aplastamiento causado por movimientos imprevistos.</li> <li>• Instrucción: desconectar la tensión antes de realizar mantenimiento.</li> <li>• Elementos de sujeción (pinzas, manipuladores, etc.)</li> <li>• Riesgo: impacto causado por la liberación de piezas.</li> <li>• Instrucción: desconectar la tensión antes de realizar mantenimiento. Comprobar la posición de las piezas antes de iniciar el ciclo.</li> <li>• Uso de sustancias químicas (grasas, lubricantes)</li> <li>• Instrucción: utilizar siempre los EPI adecuados durante el mantenimiento.</li> </ul> <p>Simecon Srl no es responsable de daños a personas, animales o bienes si el operador no respeta las precauciones o no utiliza los EPI correctos.</p> <p><b>2.d.2) Riesgos generales</b></p> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Rispettare le indicazioni sulle etichette e sul manuale.</p> <p>Usare i DPI indicati.</p> <p>Usare la macchina seguendo gli usi permessi e rispettando i divieti indicati nel capitolo 2 e sui cartelli della macchina.</p> <p>Indossare indumenti protettivi per prevenire il contatto con la lama.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Scarpe di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p><b>Rischio di urto alla testa</b></p> <p>Per l'operatore e il manutentore esiste un rischio di urto alla testa. Il rischio è causato dalle strutture orizzontali all'interno della macchina. Il rischio si verifica durante le attività di attrezzaggio e manutenzione, quando i ripari sono aperti o rimossi. Le parti pericolose hanno segnali con strisce gialle e nere.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <p>Operare con cautela.</p> <p>Prevenire il contatto con le parti segnalate.</p> <p>Usare sempre il casco di protezione (elmetto antinfortunistico).</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Casco di protezione.</p> <p><b>Uso della macchina</b></p> | <p><b>Riesgo de corte</b></p> <p>Existe riesgo de corte para el operador y el técnico de mantenimiento cerca de la cuchilla del grupo atador. La cuchilla sirve para cortar el fleje después del atado.</p> <p>Instrucciones de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Trabajar con máxima atención.</li> <li>• Respetar las indicaciones de las etiquetas y del manual.</li> <li>• Utilizar los EPI indicados.</li> <li>• Utilizar la máquina siguiendo los usos permitidos y respetando las prohibiciones indicadas en el capítulo 2 y en las señales de la máquina.</li> <li>• Utilizar ropa de protección para evitar el contacto con la cuchilla.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> </ul> <p><b>Riesgo de golpe en la cabeza</b></p> <p>Existe riesgo de golpe en la cabeza para el operador y el técnico de mantenimiento. El riesgo está causado por las estructuras horizontales en el interior de la máquina. El riesgo se presenta durante la preparación de la máquina y se realiza su mantenimiento, cuando los resguardos están abiertos o retirados. Las partes peligrosas disponen de señales con franjas amarillas y negras.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Usare la macchina solo per lo scopo indicato. Solo il personale che ha seguito il corso di formazione sulla sicurezza può usare la macchina. L'operatore deve leggere con attenzione questo manuale, lavorare con attenzione e rispettare i modi d'uso.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p>Protezione dell'udito.</p> <p><b>Rischio dovuto a mancanza di luce</b></p> <p>Come indicato nel capitolo 2, la luce nella fabbrica deve essere di almeno 500 lux. Se le luci della fabbrica si spengono o si rompono, esiste un rischio per l'operatore e per il manutentore. Non lavorare in ambiente scarsamente illuminato durante l'uso, la pulizia o la manutenzione della macchina.</p> <p>In caso di guasto alle luci:</p> <p>Fermare subito il lavoro.</p> <p>Informare il servizio di manutenzione del luogo di lavoro.</p> <p>Sostituire le luci guaste.</p> <p>Riprendere il lavoro solo quando la luce è sufficiente.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzari di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> | <p>Istruzioni de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Operar con precaución.</li> <li>• Evitar el contacto con las partes señalizadas.</li> <li>• Utilizar siempre casco de protección (casco de seguridad).</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Casco de protección.</li> </ul> <p>Uso de la máquina</p> <p>Utilizar la máquina únicamente para el fin indicado. Solo el personal que haya realizado el curso de adiestramiento en seguridad puede utilizar la máquina. El operador debe leer atentamente este manual, trabajar con atención y respetar los modos de uso.</p> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> <li>• Protección auditiva.</li> </ul> <p><b>Riesgo por falta de iluminación</b></p> <p>Como se indica en el capítulo 2, la iluminación de la fábrica debe ser de al menos 500 lux. Si las luces de la fábrica se apagan o se averían, existe riesgo para el operador y el técnico de mantenimiento. No trabajar en ambientes con poca iluminación durante el uso, la limpieza o el mantenimiento de la máquina.</p> <p>En caso de fallo de iluminación:</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Protezione dell'udito.</p> <p><b>Rischio di incendio</b></p> <p>Per prevenire il pericolo di incendio, il datore di lavoro deve:</p> <p>Istruire correttamente l'operatore e il manutentore.</p> <p>Mettere estintori o sistemi antincendio vicino alla macchina.</p> <p>Scegliere sistemi antincendio adatti ai materiali presenti.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p>Protezione delle vie respiratorie: mascherina (categoria II).</p> <p><b>Rischio dovuto all'uso di prodotti di pulizia</b></p> <p>Esiste un rischio per l'operatore e per il manutentore causato dai prodotti per la pulizia. Per conoscere i rischi specifici e le precauzioni, leggere le norme di sicurezza nel capitolo 9.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Protezione degli occhi.</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p>Protezione delle vie respiratorie: mascherina (categoria II).</p> <p><b>Rischio dovuto a sollevamento e operazioni manuali</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Detener immediatamente el trabajo.</li> <li>• Informar al servicio de mantenimiento del lugar de trabajo.</li> <li>• Sustituir las luces averiadas.</li> <li>• Reanudar el trabajo solo cuando la iluminación sea suficiente.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> <li>• Protección auditiva.</li> </ul> <p><b>Riesgo de incendio</b></p> <p>Para prevenir el riesgo de incendio, el empleador debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Formar correctamente al operador y al técnico de mantenimiento.</li> <li>• Instalar extintores o sistemas contra incendios cerca de la máquina.</li> <li>• Seleccionar sistemas contra incendios adecuados a los materiales presentes.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> <li>• Protección de las vías respiratorias: mascarilla (categoría II).</li> </ul> <p><b>Riesgo derivado del uso de productos de limpieza</b></p> <p>Existe un riesgo para el operador y el técnico de mantenimiento causado por los productos de limpieza. Para conocer</p> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Esiste un rischio di urto, schiacciamento o abrasione durante le operazioni manuali come sollevamento, trasporto, attrezzaggio e carico/scarico dei pezzi. Queste attività vanno svolte con cautela. Il responsabile deve informare il personale su questi rischi. Esistono rischi di urto, taglio o puntura anche durante la manutenzione e la pulizia. Questi rischi sono causati dalla possibile caduta di pezzi dall'alto. Istruzioni per la sicurezza: Seguire le procedure di formazione ricevute. Rispettare le modalità d'uso indicate nel manuale. Usare i DPI corretti per proteggere testa, mani e piedi (casco antinfortunistico, guanti antitaglio, scarpe con punta in acciaio e suola antiscivolo). DPI da usare: Guanti di protezione. Calzature di sicurezza. Protezione del corpo. Casco di protezione.</p> <p><b>Rischio dovuto ad apertura o rimozione dei ripari</b></p> <p>Non aprire i ripari mobili o rimuovere i ripari fissi durante il lavoro della macchina. Se i ripari mobili sono aperti durante l'attrezzaggio, la manutenzione o la</p> | <p>los riesgos específicos y las precauciones, leer las normas de seguridad del capítulo 9.</p> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular.</li> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> <li>• Protección de las vías respiratorias: mascarilla (categoría II).</li> </ul> <p><b>Riesgo derivado de elevación y operaciones manuales</b></p> <p>Existe riesgo de impacto, aplastamiento o abrasión durante las operaciones manuales como elevación, transporte, preparación de la máquina y carga/descarga de piezas. Estas actividades deben realizarse con precaución. El responsable debe informar al personal sobre estos riesgos. También existen riesgos de impacto, corte o perforación durante el mantenimiento y la limpieza. Estos riesgos están causados por la posible caída de piezas desde altura.</p> <p>Instrucciones de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir los procedimientos de formación recibidos.</li> <li>• Respetar las modalidades de uso indicadas en el manual.</li> <li>• Utilizar los EPI adecuados para prote-</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>pulizia, esistono i seguenti rischi per le mani o per il corpo:</p> <p>Urti contro parti della macchina o contro le chiavi dei microinterruttori.</p> <p>Sfregamento o abrasioni contro le parti ruvide della macchina.</p> <p>Scivolamento o cadute.</p> <p>Queste attività richiedono molta attenzione. Il responsabile deve informare il personale su questi rischi.</p> <p>Istruzioni per l'operatore e il manutentore:</p> <p>Seguire il corso di addestramento per lavorare con i ripari aperti.</p> <p>Chiedere l'autorizzazione al responsabile prima di lavorare con i dispositivi di sicurezza disattivati.</p> <p>Se i dispositivi di sicurezza sono disattivati, segnalare subito il pericolo e ridurlo al minimo.</p> <p>Rimontare i ripari e i dispositivi di sicurezza subito dopo aver finito l'attività.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Protezione degli occhi.</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p>Casco di protezione.</p> <p>Mascherine antipolvere.</p> <p><b>Rischio dovuto a folgorazione</b></p> <p>Esiste un rischio di folgorazione per il manutentore nei circuiti in DC degli</p> | <p>ger cabeza, manos y pies (casco de seguridad, guantes anticorte, calzado con puntera de acero y suela antideslizante).</p> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> <li>• Casco de protección.</li> </ul> <p><b>Riesgo derivado de apertura o retirada de resguardos</b></p> <p>No abrir los resguardos móviles ni retirar los resguardos fijos durante el funcionamiento de la máquina.</p> <p>Si los resguardos móviles están abiertos durante la preparación la máquina, se realiza el mantenimiento y se limpia, existen los siguientes riesgos para las manos o el cuerpo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Golpes contra partes de la máquina o contra las llaves de los microinterruptores.</li> <li>• Rozaduras o abrasiones contra las partes rugosas de la máquina.</li> <li>• Resbalones o caídas.</li> </ul> <p>Estas actividades requieren mucha atención. El responsable debe informar al personal sobre estos riesgos.</p> <p>Instrucciones para el operador y el técnico de mantenimiento:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seguir el curso de adiestramiento para trabajar con los resguardos abiertos.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>azionamenti. Quando i ripari fissi di grado IP 2X sono aperti, rimane una tensione superiore a 60V per più di 5 secondi dopo l'interruzione della macchina.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <p>Aspettare almeno 15 minuti prima di toccare i circuiti in DC degli azionamenti.</p> <p>Rispettare i segnali di pericolo.</p> <p>Rispettare le norme di sicurezza specifiche per i manutentori.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Protezione degli occhi e del viso.</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p><b>Rischio dovuto ad accumulo di energia</b></p> <p>Per il manutentore esiste un rischio quando la macchina è scollegata dalle reti elettrica e pneumatica. Nei cilindri degli attuatori può accumularsi energia a causa di valvole a centri chiusi o serbatoi in pressione. I tubi che rimangono in pressione hanno segnali di identificazione diversi dagli altri.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <p>Scaricare l'energia accumulata nei cilindri prima di eseguire qualsiasi lavoro.</p> <p>Azionare a mano le valvole di pilotaggio con l'attrezzo specifico per mandare l'energia in scarico.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Solicitar autorización al responsable antes de trabajar con los dispositivos de seguridad desactivados.</li> <li>• Si los dispositivos de seguridad están desactivados, señalar inmediatamente el peligro y reducirlo al mínimo.</li> <li>• Volver a montar los resguardos y los dispositivos de seguridad inmediatamente después de finalizar la actividad.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular.</li> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> <li>• Casco de protección.</li> <li>• Mascarillas antipolvo.</li> </ul> <p><b>Riesgo de electrocución</b></p> <p>Existe riesgo de electrocución para el técnico de mantenimiento en los circuitos de corriente continua de los accionamientos. Cuando los resguardos fijos con grado IP 2X están abiertos, permanece una tensión superior a 60V durante más de 5 segundos tras la desconexión de la máquina.</p> <p>Instrucciones de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Esperar al menos 15 minutos antes de tocar los circuitos de corriente continua de los accionamientos.</li> <li>• Respetar las señales de peligro.</li> <li>• Respetar las normas de seguridad específicas para el personal de</li> </ul> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Non staccare mai i tubi se sono ancora in pressione.</p> <p>Seguire le istruzioni specifiche dei manuali degli attuatori pneumatici.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Protezione degli occhi.</p> <p>Guanti di protezione.</p> <p>Calzature di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p><b>Rischio dovuto ad azionamento delle valvole con l'attrezzo specifico</b></p> <p>Esiste un rischio per il manutentore durante l'azionamento delle valvole con l'attrezzo specifico. Questo rischio si verifica durante la ricerca dei guasti con i ripari mobili aperti, a causa dell'energia accumulata nei cilindri degli attuatori.</p> <p>Istruzioni per la sicurezza:</p> <p>Prima di azionare le valvole, controllare che non ci siano persone vicino alle parti mobili.</p> <p>Azionare le parti mobili a mano solo se necessario per trovare il guasto.</p> <p>Usare solo l'attrezzo specifico fornito con la macchina.</p> <p>DPI da usare:</p> <p>Protezione degli occhi.</p> <p>Calzature di protezione.</p> <p>Scarpe di sicurezza.</p> <p>Protezione del corpo.</p> <p><b>2d.3) Zone pericolose</b></p> <p>Rischio meccanico</p> | <p>mantenimiento.</p> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular y facial.</li> <li>• Guantes de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> </ul> <p><b>Riesgo derivado de acumulación de energía</b></p> <p>Existe un riesgo para el técnico de mantenimiento cuando la máquina está desconectada de las redes eléctrica y neumática. En los cilindros de los actuadores puede acumularse energía debido a válvulas de centro cerrado o depósitos presurizados. Los tubos que permanecen bajo presión tienen señales de identificación diferentes de los demás.</p> <p>Instrucciones de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargar la energía acumulada en los cilindros antes de realizar cualquier trabajo.</li> <li>• Accionar manualmente las válvulas piloto con la herramienta específica para descargar la energía.</li> <li>• No desconectar nunca los tubos si aún están bajo presión.</li> <li>• Seguir las instrucciones específicas de los manuales de los actuadores neumáticos.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular.</li> <li>• Guantes de protección.</li> </ul> |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Rischio scottature</p> <p>Obbligo di prestare attenzione a rischi generici</p> <p>Rischio elettrico</p> <p><b>2d.4) Indumenti di protezione</b></p> <p>Il datore di lavoro deve fornire agli operatori i DPI adatti al tipo di lavoro e ai rischi presenti. I DPI devono essere resistenti, idonei e conservati in buono stato.</p> <p>I manutentori devono usare sempre i DPI forniti e non possono indossare indumenti personali che possono causare pericoli a sé e alle altre persone.</p> <p><b>2e) Rumore</b></p> <p><b>2e.1) Misure</b></p> <p>Il produttore ha seguito la Direttiva Macchine 2006/42/CE per creare le misure. Misurazione della macchina durante il ciclo automatico.</p> <p><b>2e.2) Informazioni sui pericoli da rumore</b></p> <p>Il livello di rumore della macchina non indica sempre il livello di esposizione sicuro per l'operatore. Il rumore dipende dalla macchina, ma anche dai seguenti fattori:</p> <p>Durata dell'esposizione.</p> <p>Caratteristiche dell'ambiente.</p> <p>Presenza di altre macchine.</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> </ul> <p><b>Riesgo derivado del accionamiento de válvulas con herramienta específica</b></p> <p>El accionamiento de válvulas con la herramienta específica presenta riesgos para el técnico de mantenimiento.</p> <p>Este riesgo se presenta durante la búsqueda de averías con los resguardos móviles abiertos, debido a la energía acumulada en los cilindros de los actuadores.</p> <p>Instrucciones de seguridad:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de accionar las válvulas, comprobar que no haya personas cerca de las partes móviles.</li> <li>• Accionar las partes móviles manualmente solo si es necesario para localizar la avería.</li> <li>• Utilizar únicamente la herramienta específica suministrada con la máquina.</li> </ul> <p>EPI a utilizar:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Protección ocular.</li> <li>• Calzado de protección.</li> <li>• Calzado de seguridad.</li> <li>• Protección corporal.</li> </ul> <p><b>2d.3) Zonas peligrosas</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgo mecánico.</li> <li>• Riesgo de quemaduras.</li> <li>• Obligación de prestar atención a riesgos genéricos.</li> <li>• Riesgo eléctrico.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>L'operatore deve usare i dati della macchina per valutare i pericoli causati dal rumore.</p> <p><u>Attività con Lep, d &gt; 80 dB(A)</u></p> <p>Il datore di lavoro deve informare gli operatori e i loro responsabili sui seguenti punti:</p> <p>Rischi causati dal rumore.</p> <p>Norme di sicurezza.</p> <p>Uso dei DPI.</p> <p>Importanza del controllo medico.</p> <p>Valutazione del rumore.</p> <p><u>Attività con Lep, d &gt; 85 dB(A)</u></p> <p>Il datore di lavoro deve formare gli operatori sull'uso corretto dei DPI per l'udito e sull'uso delle macchine. Gli operatori devono sottoporsi ai controlli medici. Il medico può decidere di visitare anche gli operatori esposti a un rumore tra 80 e 85 dB(A). Le macchine che producono rumore superiore a 85 dB(A) devono avere documenti con le informazioni sul rumore e sui rischi.</p> <p><u>Attività con Lep, d &gt; 90 dB(A)</u></p> <p>Gli operatori devono usare sempre i DPI per l'udito forniti dal datore di lavoro. Il datore di lavoro deve:</p> <p>Segnalare i confini dell'area di lavoro rumorosa.</p> <p>Limitare l'accesso a questa area.</p> <p>Mettere i segnali di pericolo.</p> | <p><b>2d.4) Ropa de protección</b></p> <p>El empleador debe proporcionar a los operadores los EPI adecuados al tipo de trabajo y a los riesgos presentes. Los EPI deben ser resistentes, adecuados y mantenerse en buen estado.</p> <p>Los técnicos de mantenimiento deben utilizar siempre los EPI suministrados y no pueden llevar prendas personales que puedan generar peligros para ellos mismos y para otras personas.</p> <p><b>2e) Ruido</b></p> <p><b>2e.1) Mediciones</b></p> <p>El fabricante ha seguido la Directiva de Máquinas 2006/42/CE para realizar las mediciones. Medición de la máquina durante el ciclo automático.</p> <p><b>2e.2) Información sobre los peligros derivados del ruido</b></p> <p>El nivel de ruido de la máquina no siempre indica el nivel de exposición seguro para el operador. El ruido depende de la máquina, pero también de los siguientes factores:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Duración de la exposición.</li> <li>• Características del entorno.</li> <li>• Presencia de otras máquinas.</li> </ul> <p>El operador debe utilizar los datos de la máquina para evaluar los peligros causados por el ruido.</p> <p>Actividades con Lep, d &gt; 80 dB(A)</p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Comunicare all'organo di vigilanza le misure tecniche usate entro 30 giorni. Informare gli operatori e i responsabili.</p> <p><b>2f) Agenti chimici</b></p> <p><b>2f.1) Misure di prevenzione</b></p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Rispettare le istruzioni e le norme di sicurezza dei prodotti. Se non si conosce il modo corretto di usare i prodotti, usare sempre i DPI.</p> | <p>El empleador debe informar a los operadores y a sus responsables sobre los siguientes puntos:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Riesgos causados por el ruido.</li> <li>• Normas de seguridad.</li> <li>• Uso de los EPI.</li> <li>• Importancia del control médico.</li> <li>• Evaluación del ruido.</li> </ul> <p>Actividades con <math>L_{ep,d} &gt; 85 \text{ dB(A)}</math></p> <p>El empleador debe formar a los operadores sobre el uso correcto de los EPI auditivos y sobre el uso de las máquinas. Los operadores deben someterse a controles médicos. El médico puede decidir visitar también a los operadores expuestos a un ruido entre 80 y 85 dB(A). Las máquinas que generan ruido superior a 85 dB(A) deben disponer de documentos con información sobre el ruido y los riesgos.</p> <p>Actividades con <math>L_{ep,d} &gt; 90 \text{ dB(A)}</math></p> <p>Los operadores deben utilizar siempre los EPI auditivos suministrados por el empleador. El empleador debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Señalizar los límites del área de trabajo ruidosa.</li> <li>• Limitar el acceso a esta área.</li> <li>• Instalar señales de peligro.</li> <li>• Comunicar a la Inspección de Trabajo y Seguridad Social las medidas técnicas utilizadas en un plazo de 30 días.</li> <li>• Informar a los operadores y</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | <p>responsabili.</p> <p><b>2f) Agentes químicos</b></p> <p><b>2f.1) Medidas de prevención</b></p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Respetar las instrucciones y normas de seguridad de los productos. Si no se conoce el modo correcto de utilizar los productos, usar siempre los EPI.</p> |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|---------------------------|-------|----------------------------|-------|------------------|-------|--------------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>3) IDENTIFICAZIONE DELLA MACCHINA E DATI TECNICI</b></p> <p><b>3a) e 3b) Per richiedere manutenzione o ricambi delle targhette di identificazione, contattare:</b></p> <p><b>SIMECON SRL</b><br/> Via Azzecagarbugli n° 5<br/> 23900 Lecco - LC<br/> Tel. 0341- 495343   Fax 0341- 499145<br/> E-mail: <a href="mailto:simecon@simecon.it">simecon@simecon.it</a><br/> Sito web: <a href="http://www.simecon.it">www.simecon.it</a></p> <p><b>3c) Alimentazione</b></p> <table> <tr> <th>Descrizione</th><th>Valore</th></tr> <tr> <td>Tensione di alimentazione</td><td>400 V</td></tr> <tr> <td>Frequenza di alimentazione</td><td>50 Hz</td></tr> <tr> <td>Alimentatore 24V</td><td>120 W</td></tr> <tr> <td>Trasformatore saldatrice</td><td>80 kW</td></tr> </table> <p><b>3d) Produttività</b></p> <p>Capacità produttiva: 250 pezzi all'ora.</p> | Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                          | Valore | Tensione di alimentazione | 400 V | Frequenza di alimentazione | 50 Hz | Alimentatore 24V | 120 W | Trasformatore saldatrice | 80 kW | <p><b>3. IDENTIFICACIÓN DE LA MÁQUINA Y DATOS TÉCNICOS</b></p> <p><b>3a) y 3b) Para solicitar mantenimiento o recambios de las placas de identificación, contactar con:</b></p> <p><b>SIMECON SRL</b><br/> Via Azzecagarbugli n° 5<br/> 23900 Lecco - LC<br/> Tel. 0341-495343   Fax 0341-499145 E-mail: <a href="mailto:simecon@simecon.it">simecon@simecon.it</a><br/> Sitio web: <a href="http://www.simecon.it">www.simecon.it</a></p> <p><b>3c) Alimentación</b></p> <p>Descripción   Valor Tensión de alimentación   400 V Frecuencia de alimentación   50 Hz Fuente de alimentación   24V 120 W</p> <p>Transformador de soldadura   80 kW</p> <p><b>3d) Productividad</b></p> <p>Capacidad productiva: 250 piezas por hora.</p> |
| Descrizione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Valore                                                                                                                                                                                                                                                                               |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Tensione di alimentazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 400 V                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Frequenza di alimentazione                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 50 Hz                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Alimentatore 24V                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 120 W                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
| Trasformatore saldatrice                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 80 kW                                                                                                                                                                                                                                                                                |        |                           |       |                            |       |                  |       |                          |       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>4) DESCRIZIONE DELLA MACCHINA</b></p> <p><b>4a) Uso</b></p> <p><b>4a.1) Usi previsti</b></p> <p>La macchina serve per saldare leve e anelli.</p> <p><b>4a.2) Usi non previsti</b></p> <p>Tutti gli usi non indicati nel paragrafo 4a.1 sono vietati. In particolare, è vietato:</p> <p>Usare fonti di energia diverse da quelle indicate.</p> <p>Usare la macchina senza le protezioni o i dispositivi di sicurezza.</p> <p>Usare velocità di lavoro diverse da quelle impostate dal produttore.</p> <p>Usare la macchina se la manutenzione è scarsa o assente.</p> <p><b>4b) Configurazione</b></p> <p><b>4b.1) Struttura della macchina</b></p> <p><b>4b.2) Impiantistica</b></p> <p>La macchina funziona con energia elettrica e con energia ad aria compressa. L'energia elettrica serve per controllare e muovere la macchina.</p> <p>L'energia ad aria compressa serve per muovere i cilindri e i manipolatori.</p> | <p><b>4. DESCRIPCIÓN DE LA MÁQUINA</b></p> <p><b>4a) Uso</b></p> <p><b>4a.1) Usos previstos</b></p> <p>La máquina sirve para soldar palancas y anillos.</p> <p><b>4a.2) Usos no previstos</b></p> <p>Quedan prohibidos todos los usos no indicados en el apartado 4a.1. En particular, está prohibido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar fuentes de energía distintas de las indicadas.</li> <li>• Utilizar la máquina sin las protecciones o los dispositivos de seguridad.</li> <li>• Utilizar velocidades de trabajo diferentes de las configuradas por el fabricante.</li> <li>• Utilizar la máquina sin un mantenimiento adecuado.</li> </ul> <p><b>4b) Configuración</b></p> <p><b>4b.1) Estructura de la máquina</b></p> <p><b>4b.2) Instalaciones</b></p> <p>La máquina funciona con energía eléctrica y aire comprimido.</p> <p>La energía eléctrica sirve para controlar y mover la máquina.</p> <p>La energía neumática sirve para mover los cilindros y manipuladores.</p> |
| <p><b>5) CONDIZIONI DI UTILIZZO</b></p> <p><b>5a) Ambientali</b></p> <p>Non esistono limiti per l'uso. È possibile usare la macchina alle normali</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | <p><b>5. CONDICIONES DE UTILIZACIÓN</b></p> <p><b>5a) Ambientales</b></p> <p>No existen límites para el uso. La máquina puede utilizarse en condiciones</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>temperature, condizioni di umidità e altezza del luogo di lavoro.</p> <p><b>5b) Uso errato e controindicazioni</b></p> <p>Il produttore ha creato la macchina AG01-01-15 per l'uso specifico richiesto dal cliente. È vietato:</p> <p>Usare materiali con forme e dimensioni diverse da quelle indicate dal produttore.</p> <p>Non rispettare le norme del capitolo “Informazioni sulla sicurezza”.</p>                                                                                                      | <p>ambientales normales.</p> <p><b>5b) Uso incorrecto y contraindicaciones</b></p> <p>El fabricante ha diseñado la máquina AG01-01-15 para el uso específico solicitado por el cliente. Está prohibido:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar materiales con formas y dimensiones distintas de las indicadas por el fabricante.</li> <li>• No respetar las normas del capítulo “Información sobre seguridad”.</li> </ul>                                                                                     |
| <p><b>6) POSTAZIONI DI LAVORO DEGLI OPERATORI</b></p> <p>La macchina assembla in modo automatico.</p> <p>L'operatore controlla la macchina davanti alla pulsantiera.</p> <p>Caricare i pezzi nei vibratori quando necessario.</p> <p>L'operatore lavora all'esterno dei carter.</p> <p>Non è necessario aprire gli sportelli o fermare il ciclo di lavoro per le normali attività. I carter proteggono l'operatore dai pericoli delle parti meccaniche in movimento, anche nelle aree vicine alla macchina.</p> | <p><b>6. PUESTOS DE LOS OPERADORES</b></p> <p>La máquina ensambla de manera automática.</p> <p>El operador controla la máquina desde el cuadro de mandos.</p> <p>Cargar las piezas en los vibradores cuando sea necesario.</p> <p>El operador trabaja fuera de los cárteres.</p> <p>No es necesario abrir las puertas ni detener el ciclo de trabajo para las actividades normales. Los cárteres protegen al operador de los peligros de las partes mecánicas en movimiento, incluso en las áreas cercanas a la máquina.</p> |
| <p><b>7) MESSA IN FUNZIONE E UTILIZZO</b></p> <p><b>7a) Controlli iniziali</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | <p><b>7. PUESTA EN MARCHA Y UTILIZACIÓN</b></p> <p><b>7a) Controles iniciales</b></p> <p>Antes de utilizar la máquina, asegurarse</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Prima di usare la macchina, assicurarsi che:</p> <p>Le condizioni di installazione siano corrette.</p> <p>I collegamenti elettrici e ad aria compressa rispettino le norme di sicurezza.</p> <p>I tubi dell'aria compressa siano puliti.</p> <p>Il manometro del gruppo filtro indichi una pressione tra 5 e 6 bar. Se il valore è diverso, regolare il volantino (leggere la sezione "Collegamento ad aria compressa").</p> <p>Il pulsante di emergenza non sia premuto.</p> <p>Le parti meccaniche siano lubrificate.</p> <p>Seguire questo ordine per accendere la macchina:</p> <p>Riempire i vibratori.</p> <p>Dare tensione alla macchina. La luce che indica presenza di tensione si accende.</p> <p>Sbloccare i pulsanti di emergenza a fungo e premere il pulsante RESET EMERGENZA. Il sistema ad aria compressa entra in pressione.</p> <p><b>NOTA BENE</b></p> <p>La pressione deve essere di circa 5 bar. Se la pressione scende troppo, il pressostato ferma la macchina in emergenza.</p> <p>Se si apre uno sportello dei carter, la macchina si ferma subito e l'aria compressa viene scaricata. Se uno sportello è aperto, non è possibile</p> | <p>de que:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Las condiciones de instalación sean correctas.</li> <li>• Las conexiones eléctricas y de aire comprimido cumplan la normativa sobre la prevención de riesgos laborales.</li> <li>• Los tubos de aire comprimido estén limpios.</li> <li>• El manómetro del grupo filtro indique una presión entre 5 y 6 bar. Si el valor es diferente, regular el volante (leer la sección "Conexión de aire comprimido").</li> <li>• El botón de emergencia no esté pulsado.</li> <li>• Las partes mecánicas estén lubricadas.</li> </ul> <p>Seguir este orden para encender la máquina:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Llenar los vibradores.</li> <li>• Alimentar eléctricamente la máquina encendiendo el piloto. El piloto indica presencia de tensión</li> <li>• Desbloquear los botones de emergencia tipo seta y pulsar el botón RESET EMERGENCIA. El sistema de aire comprimido entra en presión.</li> </ul> <p><b>NOTA IMPORTANTE</b></p> <p>La presión debe ser de aproximadamente 5 bar. Si la presión descende demasiado, el presostato detiene la máquina en emergencia.</p> <p>Si se abre una puerta de los cárteres, la</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>ripristinare la macchina con il pulsante RESET EMERGENZE.</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Rispettare le norme di sicurezza.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Prima di avviare la macchina, controllare che le protezioni e i pulsanti di emergenza funzionino correttamente. Ripetere questi controlli periodicamente. Non avviare la macchina se un dispositivo di sicurezza funziona male.</p> <p>Se necessario rimuovere i ripari o disattivare le protezioni per la manutenzione.</p> <p>Eseguire l'attività.</p> <p>Rimontare subito tutti i ripari e riattivare le protezioni al termine dell'attività.</p> <p>Per eseguire misure o controlli, le parti mobili devono essere ferme.</p> <p>Alla fine del turno di lavoro, l'operatore deve isolare la macchina dalle linee di alimentazione dell'aria compressa e dell'energia elettrica attraverso i dispositivi di sezionamento.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Non avvicinare materiali infiammabili alla macchina.</p> <p>Rispettare sempre i segnali e le targhette sulla macchina.</p> <p>Mantenere le targhette pulite e leggibili.</p> <p>Non usare solventi che possono cancellare le scritte.</p> | <p>máquina se detiene inmediatamente y el aire comprimido se descarga. Si una puerta está abierta, no es posible restablecer la máquina mediante el botón RESET EMERGENCIAS.</p> <p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>Respetar las normas de seguridad.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Antes de poner en marcha la máquina, comprobar que las protecciones y los botones de emergencia funcionen correctamente. Repetir estos controles periódicamente. No poner en marcha la máquina si un dispositivo de seguridad funciona incorrectamente. Si es necesario retirar los resguardos o desactivar las protecciones para el mantenimiento:</p> <p>Realizar la actividad.</p> <p>Volver a montar inmediatamente todos los resguardos y reactivar las protecciones al finalizar la actividad.</p> <p>Para efectuar mediciones o controles, las partes móviles deben estar detenidas.</p> <p>Al final del turno de trabajo, el operador debe aislar la máquina de las líneas de alimentación de aire comprimido y energía eléctrica mediante los dispositivos de seccionamiento.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No acercar materiales inflamables a la máquina.</li> <li>• Respetar siempre las señales y placas</li> </ul> |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Se una targhetta è danneggiata o illeggibile, sostituirla subito.</p> <p><b>7b) Uso</b></p> <p><b>7b.1) Pulsante generale</b></p> <p>Ruotare il pulsante generale sulla posizione (1). Il pulsante si trova sulla porta del quadro elettrico.</p> <p>La macchina riceve tensione.</p> <p>La spia bianca sul quadro si accende.</p> <p><b>7b.2) Ripristino emergenze</b></p> <p>Controllare che gli sportelli dei carter siano chiusi.</p> <p>Sbloccare i pulsanti di emergenza a fungo e premere il pulsante RESET EMERGENZA.</p> <p>L'aria compressa entra nel sistema. I manipolatori tornano nella posizione precedente allo spegnimento.</p> <p><b>7b.3) Marcia automatica</b></p> <p>Controllare che gli sportelli dei carter siano chiusi.</p> <p>Eseguire il ripristino delle emergenze.</p> <p>Premere il pulsante MARCIA per avviare la macchina.</p> <p><b>7b.4) Arresto</b></p> <p>Premere il pulsante ARRESTO.</p> <p>Ogni stazione finisce il proprio ciclo. La tavola finisce il ciclo se è già in movimento.</p> <p>Se si preme il pulsante MARCIA, il ciclo riprende dal punto in cui si era fermato.</p> <p><b>7d) Pulsantiera</b></p> | <p>de la máquina.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener las placas limpias y legibles.</li> </ul> <p>No utilizar disolventes que puedan borrar las inscripciones.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si una placa está dañada o ilegible, sustituirla inmediatamente.</li> </ul> <p><b>7b) Uso</b></p> <p><b>7b.1) Interruptor general</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Girar el interruptor general a la posición (1). El interruptor está situado en la puerta del cuadro eléctrico.</li> <li>• La máquina recibe tensión.</li> <li>• El piloto blanco del cuadro se enciende.</li> </ul> <p><b>7b.2) Plan de emergencias</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que las puertas de los cárteres estén cerradas.</li> <li>• Desbloquear los botones de emergencia tipo seta y pulsar el botón RESET EMERGENCIA.</li> <li>• El aire comprimido entra en el sistema. Los manipuladores vuelven a la posición anterior al apagado.</li> </ul> <p><b>7b.3) Marcha automática</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que las puertas de los cárteres estén cerradas.</li> <li>• Realizar el rearme de emergencias.</li> <li>• Pulsar el botón MARCHA para poner en marcha la máquina.</li> </ul> <p><b>7b.4) Parada</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar el botón PARADA.</li> <li>• Cada estación finaliza su propio ciclo.</li> </ul> <p>La mesa finaliza el ciclo si ya está en</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>(1) PULSANTE RESET</p> <p>Ripristina il funzionamento della macchina dopo aver premuto il pulsante di emergenza a fungo.</p> <p>(2) PULSANTE DI EMERGENZA A FUNGO</p> <p>Fermare subito la macchina dopo aver premuto questo pulsante.</p> <p>(3) e (4) COMANDO BIMANUALE</p> <p>Inizia il ciclo di saldatura dopo aver premuto insieme i due pulsanti verdi.</p> <p><b>7e) Pannello di controllo</b></p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Per resettare gli allarmi:</p> <p>Premere il pulsante blu RESET sulla pulsantiera.</p> <p>Premere il pulsante (C).</p> <p>Scorciatoie per aprire le diverse sezioni del pannello:</p> <p>Pagina principale (Home page).</p> <p>Conteggi.</p> <p>Allarmi.</p> <p>Manuale/automatico.</p> <p>Accesso utente (Login).</p> <p>Impostazioni del pannello (Setup).</p> <p><b>Pagina principale</b></p> <p>In questa pagina è possibile vedere:</p> <p>A. Allarmi o guasti della macchina.</p> <p>B. Scorciatoie per aprire le diverse sezioni del pannello.</p> <p><b>Impostazioni</b></p> | <p>movimento.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Si se pulsa el botón MARCHA, el ciclo se reanuda desde el punto en que se había detenido.</li> </ul> <p><b>7d) Botonera</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(1) BOTÓN RESET</b></li> </ul> <p>Restablece el funcionamiento de la máquina después de pulsar el botón de emergencia tipo seta.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(2) BOTÓN DE EMERGENCIA TIPO SETA</b></li> </ul> <p>Detener inmediatamente la máquina tras pulsar este botón.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• <b>(3) y (4) MANDO BIMANUAL</b> Inicia el ciclo de soldadura tras pulsar simultáneamente los dos botones verdes.</li> </ul> <p><b>7e) Panel de control</b></p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>Para resetear las alarmas:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Pulsar el botón azul RESET de la botonera.</li> <li>2. Pulsar el botón (C).</li> </ol> <p>Accesos rápidos para abrir las diferentes secciones del panel:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Página principal (Home page).</li> <li>• Contadores.</li> <li>• Alarmas.</li> <li>• Manual/automático.</li> <li>• Acceso de usuario (Login).</li> <li>• Configuración del panel (Setup).</li> </ul> <p><b>Página principal</b></p> <p>En esta página es posible visualizar:</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Contiene tutte le sezioni del pannello di controllo.</p> <p><b>Conteggi</b></p> <p>È possibile aprire la sezione “Conteggi” dalla sezione “Impostazioni” o premendo il pulsante specifico.</p> <p>Dalla sezione “Conteggi” è possibile azzerare i conteggi di pezzi buoni:</p> <p>Premere sul campo specifico.</p> <p>Confermare l'operazione nella finestra che si apre sullo schermo.</p> <p>È possibile:</p> <p>Vedere i cicli realizzati.</p> <p>Vedere i pezzi buoni realizzati.</p> <p>Impostare il valore “Pezzi lotto”. La macchina si ferma in modo automatico una volta raggiunto il valore scelto.</p> <p><b>Allarmi</b></p> <p>Questa sezione indica tutti gli allarmi o guasti della macchina.</p> <p>È possibile aprire questa sezione premendo il pulsante specifico o dalla sezione “Impostazioni”.</p> <p><b>Manuale/automatico</b></p> <p>Premere questo pulsante per cambiare la modalità di lavoro:</p> <p>Da Automatico a Manuale.</p> <p>Da Manuale a Automatico.</p> <p><b>Accesso utente (Login)</b></p> <p>È possibile aprire la sezione “Login” dalla sezione “Impostazioni” o premendo il pulsante specifico.</p> | <p>A. Alarmi o averías de la máquina.</p> <p>B. Accesos rápidos para abrir las diferentes secciones del panel.</p> <p><b>Configuración</b></p> <p>Contiene todas las secciones del panel de control.</p> <p><b>Contadores</b></p> <p>Es posible abrir la sección “Contadores” desde la sección “Configuración” o pulsando el botón específico.</p> <p>Desde la sección “Contadores” es posible poner a cero los contadores de piezas correctas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Pulsar el campo específico.</li> <li>• Confirmar la operación en la ventana que aparece en la pantalla.</li> </ul> <p>Es posible:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ver los ciclos realizados.</li> <li>• Ver las piezas correctas realizadas.</li> <li>• Configurar el valor “Piezas lote”. La máquina se detiene automáticamente una vez alcanzado el valor seleccionado.</li> </ul> <p><b>Alarmas</b></p> <p>Esta sección muestra todas las alarmas o averías de la máquina.</p> <p>Es posible abrir esta sección pulsando el botón específico o desde la sección “Configuración”.</p> <p><b>Manual/automático</b></p> <p>Pulsar este botón para cambiar el modo de trabajo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• De Automático a Manual.</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Scegliere l'utente.<br/>         Premere su "Password".<br/>         Scrivere le credenziali.<br/>         Premere il pulsante ENT per confermare.<br/>         L'accesso è corretto quando la casella indicata dalla freccia diventa verde.</p> <p><b>Impostazioni del pannello (Setup)</b></p> <p>In questa sezione è possibile cambiare le impostazioni del pannello di controllo, ad esempio:</p> <p>Data e ora.<br/>         Luminosità dello schermo.<br/>         Indirizzo IP.</p>                               | <ul style="list-style-type: none"> <li>• De Manual a Automático.</li> </ul> <p><b>Acceso de usuario (Login)</b></p> <p>Es posible abrir la sección "Login" desde la sección "Configuración" o pulsando el botón específico.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Seleccionar el usuario.</li> <li>• Pulsar "Contraseña".</li> <li>• Introducir las credenciales.</li> <li>• Pulsar el botón ENT para confirmar.</li> </ul> <p>El acceso es correcto cuando la casilla indicada por la flecha se vuelve verde.</p> <p><b>Configuración del panel (Setup)</b></p> <p>En esta sección es posible modificar las configuraciones del panel de control, por ejemplo:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fecha y hora.</li> <li>• Brillo de la pantalla.</li> <li>• Dirección IP.</li> </ul> |
| <p><b>8) TRASPORTO</b></p> <p>Per trasportare e muovere la macchina usare le normali precauzioni di sicurezza. Questo serve per evitare danni alla macchina e pericoli per le persone in caso di caduta. Il produttore può installare dei blocchi di sicurezza per fermare la macchina durante il trasporto.</p> <p>Per sollevare la macchina usare un carrello elevatore. Non appoggiare carichi su carter o parti meccaniche.</p> <p>Controllare se la macchina è bilanciata prima di sollevarla. Posizionare le pale</p> | <p><b>8. TRANSPORTE</b></p> <p>Para transportar y mover la máquina utilizar las precauciones normales de seguridad. Esto sirve para evitar daños en la máquina y peligros para las personas en caso de caída. El fabricante puede instalar bloqueos de seguridad para inmovilizar la máquina durante el transporte.</p> <p>Para elevar la máquina utilizar una carretilla elevadora. No apoyar cargas sobre los cárteres o las partes mecánicas.</p> <p>Comprobar si la máquina está equilibrada antes de elevarla. Posicionar las</p>                                                                                                                                                                                                                                                                  |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>con cura. Non danneggiare cavi, canaline, tubi o la struttura.</p> <p>Durante il trasporto ci sono dei limiti ambientali da rispettare. Rispettare le seguenti temperature:</p> <p>Tra -10°C e +55°C.</p> <p>È possibile raggiungere i 70°C per un tempo massimo di 24 ore.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Non sostare o passare sotto la macchina durante il sollevamento.</p> <p>Non salire sulla macchina.</p> <p>Coordinare sempre le operazioni di carico e scarico da terra.</p> <p><b>8a) Imballaggio e magazzino</b></p> <p>La macchina non ha un imballaggio perché il trasporto avviene con un camion. I ricambi e le attrezzature possono essere dentro scatole di cartone o di legno. Sulle scatole e sulla macchina sono presenti queste informazioni:</p> <p>Nome del proprietario della macchina.</p> <p>Informazioni sul contenuto.</p> <p>Dimensioni dell'imballaggio e peso in kg.</p> <p>Istruzioni per il posizionamento corretto dell'imballaggio.</p> | <p>horquillas con cuidado. No dañar cables, canaletas, tubos ni la estructura.</p> <p>Durante el transporte existen límites ambientales que deben respetarse. Respetar las siguientes temperaturas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Entre -10°C y +55°C.</li> <li>• Es posible alcanzar 70°C durante un tiempo máximo de 24 horas.</li> </ul> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>No permanecer ni pasar debajo de la máquina durante la elevación.</p> <p>No subir sobre la máquina.</p> <p>Coordinar siempre las operaciones de carga y descarga desde tierra.</p> <p><b>8a) Embalaje y almacenamiento</b></p> <p>La máquina no dispone de embalaje porque el transporte se realiza mediante camión. Los recambios y los equipos pueden estar dentro de cajas de cartón o madera.</p> <p>En las cajas y en la máquina figuran las siguientes informaciones:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Nombre del propietario de la máquina.</li> <li>• Información sobre el contenido.</li> <li>• Dimensiones del embalaje y peso en kg.</li> <li>• Instrucciones para el posicionamiento correcto del embalaje.</li> </ul> |
| <p><b>9) INSTALLAZIONE</b></p> <p><b>9a) Posizionamento</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | <p><b>9. INSTALACIÓN</b></p> <p><b>9a) Posicionamiento</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Il pavimento deve essere piano, pulito e senza sporgenze.</p> <p>Controllare che i piedini della macchina appoggiano bene a terra. Questo evita vibrazioni e rumori.</p> <p>Il locale deve avere una buona luce e un ricambio d'aria sufficiente per l'operatore. Lasciare spazio libero intorno alla macchina per l'uso e la manutenzione.</p> <p>Si consiglia di segnare a terra la zona di sicurezza con una striscia gialla.</p> <p>Regolare i piedini per mettere la macchina in piano. Al termine, stringere i dadi autobloccanti.</p> <p><b>9b) Collegamento elettrico</b></p> <p>Prima di collegare la macchina, controllare che la tensione e la frequenza della rete siano uguali a quelle indicate in “A - Note tecniche”.</p> <p>La macchina di solito ha in dotazione un cavo e una spina di allacciamento. Se la macchina non ha li ha in dotazione, collegare i cavi della rete e il filo della messa a terra ai morsetti NRST della morsettiera.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>L'operatore deve installare un interruttore di protezione magnetotermico all'inizio della linea di alimentazione.</p> <p>Collegare il cavo di protezione a terra con molta attenzione.</p> | <p>El suelo debe ser plano, limpio y sin salientes.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que los pies de la máquina apoyen correctamente en el suelo. Esto evita vibraciones y ruidos.</li> <li>• El local debe disponer de buena iluminación y renovación de aire suficiente para el operador.</li> <li>• Dejar espacio libre alrededor de la máquina para el uso y el mantenimiento.</li> <li>• Se recomienda marcar la zona de seguridad en el suelo con una franja amarilla.</li> <li>• Regular los pies para nivelar la máquina. Al finalizar, apretar las tuercas autobloccantes.</li> </ul> <p><b>9b) Conexión eléctrica</b></p> <p>Antes de conectar la máquina, comprobar que la tensión y la frecuencia de la red sean iguales a las indicadas en “A - Notas técnicas”.</p> <p>La máquina normalmente se suministra con cable y enchufe de conexión. Si la máquina no los incluye, conectar los cables de red y el cable de puesta a tierra a los bornes NRST de la regleta de bornes.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>El operador debe instalar un interruptor magnetotérmico de protección al inicio de la línea de alimentación.</p> <p>Conectar el cable de protección a tierra con máxima atención.</p> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Solo il personale abilitato può eseguire il collegamento elettrico. Il personale abilitato deve usare componenti certificati CE e consegnare la Dichiarazione di Conformità al termine del lavoro.</p> <p>Controlli finali:</p> <p>Verificare che i cavi non siano schiacciati e non ostacolino il passaggio.</p> <p>Controllare il senso di rotazione dei motori (deve seguire la freccia sui carter). Se il senso è sbagliato, invertire due fasi nella morsettiera.</p> <p><b>9c) Collegamento ad aria compressa</b></p> <p>La macchina ha bisogno di una pressione di circa 5 bar. Collegare la macchina al tubo dell'aria compressa con l'innesto (1).</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Secondo la norma UNI 5634, i tubi dell'aria compressa devono essere di colore azzurro chiaro.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Il prelievo d'aria sul tubo dell'aria compressa deve essere effettuato in alto. L'aria deve essere secca con un punto di condensa massimo di 10°C.</p> <p>L'aria deve essere filtrata per fermare lo sporco.</p> | <p>Solo el personal cualificado puede realizar la conexión eléctrica. El personal cualificado debe utilizar componentes certificados CE y entregar la Declaración de Conformidad al finalizar el trabajo.</p> <p>Controles finales:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificar que los cables no estén aplastados y no obstaculicen el paso.</li> <li>• Comprobar el sentido de rotación de los motores (debe seguir la flecha de los cárteres).</li> <li>• Si el sentido es incorrecto, invertir dos fases en la regleta de bornes.</li> </ul> <p><b>9c) Conexión de aire comprimido</b></p> <p>La máquina necesita una presión de aproximadamente 5 bar. Conectar la máquina al tubo de aire comprimido mediante el acoplamiento (1).</p> <p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>Según la norma UNI 5634, los tubos de aire comprimido deben ser de color azul claro.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <p>La toma de aire en el tubo de aire comprimido debe realizarse en la parte superior. El aire debe ser seco, con un punto máximo de condensación de 10°C.</p> <p>El aire debe filtrarse para retener la suciedad.</p> |
| <p><b>10) MONTAGGIO</b></p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | <p><b>10. MONTAJE</b></p> <p>El fabricante monta, prueba y calibra la</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Il produttore monta, prova e tara la macchina nella propria sede. Il cliente non deve eseguire altre operazioni di montaggio, ma solo l'installazione indicata nella sezione "Installazione".</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <p>máquina en sus instalaciones. El cliente no debe realizar otras operaciones de montaje aparte de la instalación indicada en la sección "Instalación".</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |
| <p><b>11) MANUTENZIONE</b></p> <p><b>11a) Norme generali</b></p> <p>Per garantire il buon funzionamento e la durata della macchina, controllare e lubrificare periodicamente le parti più usate.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Prima di ogni attività, scollegare la macchina dalle reti elettriche e ad aria compressa. Scaricare completamente tutta la pressione.</p> <p>L'operatore deve usare i DPI e rispettare le norme di sicurezza (tute da lavoro e l'elmetto protettivo).</p> <p>Solo il manutentore può eseguire la manutenzione.</p> <p>Non modificare la macchina o le sue parti senza l'autorizzazione scritta del produttore.</p> <p>Se il manutentore lavora in zone non visibili dal pannello di comando, una seconda persona deve controllare che nessuno azioni i comandi. Se non è possibile, mettere un cartello di avvertimento sui comandi.</p> <p>Manutenzione e lubrificazione devone essere fatte con la macchina ferma.</p> | <p><b>11. MANTENIMIENTO</b></p> <p><b>11a) Normas generales</b></p> <p>Para garantizar el correcto funcionamiento y la duración de la máquina, comprobar y lubricar periódicamente las partes más utilizadas.</p> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Antes de cualquier actividad, desconectar la máquina de las redes eléctrica y de aire comprimido. Descargar completamente toda la presión.</li> <li>• El operador debe utilizar los EPI y respetar la normativa sobre la prevención de riesgos laborales (ropa de trabajo y casco de protección).</li> <li>• Solo el técnico de mantenimiento puede realizar el mantenimiento.</li> <li>• No modificar la máquina ni sus partes sin autorización escrita del fabricante.</li> <li>• Si el técnico de mantenimiento trabaja en zonas no visibles desde el panel de mando, una segunda persona debe comprobar que nadie accione los mandos. Si esto no es posible, colocar una señal de advertencia en los mandos.</li> <li>• El mantenimiento y la lubricación deben realizarse con la máquina detenida.</li> </ul> |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Utilizzare solo i corretti attrezzi da lavoro.</p> <p>Dopo le prime ore di lavoro:</p> <p>Assicurarsi che tutte le viti siano strette bene.</p> <p>Controllare il consumo dell'olio.</p> <p>Pulire la macchina regolarmente.</p> <p><b>11b) Pulizia</b></p> <p>L'operatore deve:</p> <p>Pulire con cura la macchina e tutti i suoi accessori. Se si usano sostanze che devono essere scaldate, controllare prima il punto di infiammabilità sulla confezione e procedere al riscaldamento con metodo controllato. Non usare mai fiamme libere.</p> <p>Dotare il personale addetto alla pulizia di DPI adatti e assicurarsi che lavori in un ambiente con un buon ricambio d'aria per non respirare i vapori tossici.</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Non usare materiali abrasivi, corrosivi o solventi che possono cancellare le scritte sulla macchina.</p> <p>Non usare acidi o solventi aggressivi perché possono danneggiare le saldature.</p> <p>Pulire periodicamente le parti meccaniche in movimento e controllare se sono integre.</p> <p>Controllare se la polvere blocca i passaggi dell'aria del quadro elettrico.</p> <p>Scollegare l'energia elettrica prima di pulire. Rimuovere la polvere all'interno</p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Utilizar únicamente herramientas de trabajo adecuadas.</li> <li>• Después de las primeras horas de trabajo.</li> <li>• Asegurarse de que todos los tornillos estén correctamente apretados.</li> <li>• Comprobar el consumo de aceite.</li> <li>• Limpiar la máquina regularmente.</li> </ul> <p><b>11b) Limpieza</b></p> <p>El operador debe:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar cuidadosamente la máquina y todos sus accesorios. Si se utilizan sustancias que deban calentarse, comprobar previamente el punto de inflamación indicado en el envase y proceder al calentamiento mediante un método controlado. No utilizar nunca llamas abiertas.</li> <li>• Dotar al personal de limpieza de EPI adecuados y asegurarse de que trabaje en un entorno con buena ventilación para evitar la inhalación de vapores tóxicos.</li> </ul> <p><b>ADVERTENCIA</b></p> <p>No utilizar materiales abrasivos, corrosivos o disolventes que puedan borrar las inscripciones de la máquina.</p> <p>No utilizar ácidos ni disolventes agresivos porque pueden dañar las soldaduras.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar periódicamente las partes mecánicas en movimiento y comprobar su integridad.</li> </ul> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>con aria compressa secca. Chiudere sempre gli sportelli dopo la pulizia.</p> <p>Se si usa una pistola ad aria compressa, evitare che lo sporco finisca dentro le parti della macchina.</p> <p><b>ATTENZIONE</b></p> <p>Non bagnare le parti elettriche, le parti elettroniche e i motori.</p> <p>Non usare aria compressa umida o getti d'acqua sulle parti elettriche. Per pulire usare solo un aspiratore.</p> <p>Non manomettere gli allarmi o dispositivi di sicurezza.</p> <p><b>FREQUENZA DI MANUTENZIONE</b></p> <p><b>Ogni giorno</b></p> <p>Mantenere pulita e libera l'area intorno alla macchina.</p> <p>Mantenere puliti i nastri trasportatori.</p> <p>Mantenere pulite le guide lineari.</p> <p><b>Ogni settimana</b></p> <p>Pulire con cura la macchina.</p> <p>Lubrificare tutti le parti che necessitano lubrificazione.</p> <p><b>AVVERTENZA</b></p> <p>Non usare troppo lubrificante. Il lubrificante non deve sporcare i pezzi da assemblaggio o le fibre ottiche di montaggio.</p> <p><b>FREQUENZA MANUTENZIONE DEL SISTEMA PNEUMATICO</b></p> <p><b>Ogni giorno</b></p> | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar si el polvo bloquea los pasos de aire del cuadro eléctrico.</li> <li>• Desconectar la alimentación eléctrica antes de limpiar. Eliminar el polvo interior con aire comprimido seco. Cerrar siempre las puertas después de la limpieza.</li> <li>• Si se utiliza una pistola de aire comprimido, evitar que la suciedad penetre en las partes de la máquina.</li> </ul> <p><b>ATENCIÓN</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• No mojar las partes eléctricas, electrónicas ni los motores.</li> <li>• No utilizar aire comprimido húmedo ni chorros de agua sobre las partes eléctricas. Para la limpieza utilizar únicamente un aspirador.</li> <li>• No manipular las alarmas ni los dispositivos de seguridad.</li> </ul> <p><b>FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO</b></p> <p><b>Cada día</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Mantener limpia y despejada el área alrededor de la máquina.</li> <li>• Mantener limpias las cintas transportadoras.</li> <li>• Mantener limpias las guías lineales.</li> </ul> <p><b>Cada semana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar cuidadosamente la máquina.</li> <li>• Lubricar todas las partes que requieran lubricación.</li> </ul> <p><b>ADVERTENCIA</b></p> |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Scaricare la condensa dal gruppo filtro-regolatore usando l'apposita vite. Questa operazione è necessaria in presenza di reti particolarmente lunghe.</p> <p>Controllare sul manometro il corretto valore della pressione.</p> <p><b>Ogni settimana</b></p> <p>Pulire lo stelo dei cilindri e rimuovere tutto lo sporco.</p> <p>Controllare che i filtri sono puliti. Se i filtri sono sporchi, la macchina rallenta e i silenziatori possono rompersi.</p> <p><b>Ogni 500 ore di lavoro</b><br/>(Circa 3 mesi per 8 ore o 6 settimane per 16 ore)</p> <p>Controllare le guarnizioni dei raccordi. Se necessario, stringere i raccordi.</p> <p>Controllare i tubi che collegano le parti mobili e sostituire i tubi se sono danneggiati.</p> <p>Pulire la cartuccia del filtro con acqua e sapone. Asciugare con aria compressa. Non usare solventi. Se la cartuccia è molto sporca, sostituirla.</p> <p>Controllare che i movimenti dei cilindri abbiano la velocità corretta. Se i movimenti sono lenti, controllare le guarnizioni dei raccordi.</p> <p><b>Ogni 1000 ore di lavoro</b><br/>(Circa 6 mesi per 8 ore o 3 mesi per 16 ore)</p> <p>Controllare tutto l'impianto. Verificare che non ci sono perdite di aria o di liquidi.</p> | <p>No utilizzare lubrificante in eccesso. El lubrificante no debe ensuciar las piezas de ensamblaje ni las fibras ópticas de montaje.</p> <p><b>FRECUENCIA DE MANTENIMIENTO DEL SISTEMA NEUMÁTICO</b></p> <p><b>Cada día</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Descargar la condensación del grupo filtro-regulador utilizando el tornillo específico. Esta operación es necesaria en presencia de redes especialmente largas.</li> <li>• Comprobar en el manómetro el valor correcto de la presión.</li> </ul> <p><b>Cada semana</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Limpiar el vástago de los cilindros y eliminar toda la suciedad.</li> <li>• Comprobar que los filtros estén limpios. Si los filtros están sucios, la máquina se ralentiza y los silenciadores pueden romperse.</li> </ul> <p><b>Cada 500 horas de trabajo</b><br/>(Aproximadamente 3 meses para 8 horas o 6 semanas para 16 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar las juntas de los racores. Si es necesario, apretar los racores.</li> <li>• Comprobar los tubos que conectan las partes móviles y sustituir los tubos dañados.</li> <li>• Limpiar el cartucho del filtro con agua y jabón. Secar con aire comprimido. No utilizar disolventes. Si el cartucho está</li> </ul> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|



|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>NORME GENERALI PER LA MANUTENZIONE</b></p> <p><b>11c) Sostituzione batterie di back-up</b><br/>         Frequenza consigliata: ogni 3 anni<br/>         L'operatore deve sostituire le batterie di back-up, se presenti, nelle seguenti parti:<br/>         Impianto PLC.<br/>         Pannelli operatore.<br/>         Robot e relativi controlli.<br/>         Azionamenti brushless.</p> <p><b>NOTA BENE</b><br/>         Solo il personale abilitato può sostituire le batterie.</p> <p><b>11d) Smontaggio, demolizione e smaltimento</b><br/> <b>ATTENZIONE</b><br/>         La macchina contiene olio e altre sostanze lubrificanti che possono inquinare l'ambiente. Eliminare gli oli e i lubrificanti secondo le leggi locali.<br/>         Il processore nel quadro elettrico contiene batterie che, quando scariche, vanno portate nei centri di raccolta specifici.</p> | <p>muy sucio, sustituirlo.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar que los movimientos de los cilindros tengan la velocidad correcta. Si los movimientos son lentos, comprobar las juntas de los racores.</li> </ul> <p><b>Cada 1000 horas de trabajo</b><br/>         (Aproximadamente 6 meses para 8 horas o 3 meses para 16 horas)</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Comprobar toda la instalación. Verificar que no existan fugas de aire o líquidos.</li> </ul> <p><b>NORMAS GENERALES PARA EL MANTENIMIENTO</b></p> <p><b>11c) Sustitución de baterías de respaldo</b><br/> <b>Frecuencia recomendada: cada 3 años</b><br/>         El operador debe sustituir las baterías de respaldo, si están presentes, en las siguientes partes:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema PLC.</li> <li>• Paneles de operador.</li> <li>• Robots y controles correspondientes.</li> <li>• Accionamientos brushless.</li> </ul> <p><b>NOTA IMPORTANTE</b><br/>         Solo el personal cualificado puede sustituir las baterías.</p> <p><b>11d) Desmontaje, demolición y eliminación</b><br/> <b>ATENCIÓN</b><br/>         La máquina contiene aceite y otras sustancias lubricantes que pueden contami-</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                 |                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|                                                                                                                                                                                                                                 | <p>nar el medio ambiente. Eliminar los aceites y lubricantes según la normativa local.</p> <p>El procesador del cuadro eléctrico contiene baterías que, una vez descargadas, deben llevarse a centros específicos de recogida.</p>                                              |
| <p><b>12) RICAMBI</b></p> <p>Per ordinare i pezzi di ricambio, indicare queste informazioni:</p> <p>Il numero della macchina.</p> <p>Una fotografia o la descrizione del componente.</p> <p>La quantità di pezzi necessari.</p> | <p><b>12. RECAMBIOS</b></p> <p>Para solicitar piezas de recambio, indicar la siguiente información:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Número de la máquina.</li> <li>• Fotografía o descripción del componente.</li> <li>• Cantidad de piezas necesarias.</li> </ul> |

## CONCLUSIÓN

El presente trabajo se ha propuesto analizar la relación entre la comunicación técnica, la simplificación lingüística y la traducción automática basada en la inteligencia artificial, tomando como caso de estudio el manual de uso Simecon relativo a una máquina industrial para la soldadura de anillos.

El análisis realizado ha permitido, en primer lugar, poner de relieve las principales características lingüísticas y textuales de los manuales técnicos industriales. Tal y como se ha puesto de manifiesto en el primer capítulo, este tipo de texto se caracteriza por una marcada especialización terminológica, una estructura predominantemente procedimental y una función eminentemente operativa. De hecho, el objetivo principal del manual no es transmitir conocimientos teóricos, sino guiar al operador en el uso correcto de la máquina y garantizar el cumplimiento de los procedimientos de seguridad. Precisamente por esta razón, la claridad, la precisión y la univocidad interpretativa constituyen requisitos fundamentales de la comunicación técnica.

Partiendo de estas consideraciones, el segundo capítulo abordó el proceso de simplificación del manual según los principios del italiano técnico simplificado propuestos por Gobbi (2016). La intervención de revisión ha demostrado que es posible mejorar la legibilidad y la usabilidad de un texto altamente especializado sin comprometer su contenido técnico. La estandarización terminológica, la reducción de las ambigüedades lingüísticas, la preferencia por estructuras sintácticas más lineales y la reorganización de la información han contribuido a producir un texto más orientado a las necesidades del usuario final. La simplificación no ha supuesto una pérdida de especialización, sino más bien un aumento de la eficacia comunicativa del documento. Otro resultado que ha surgido del trabajo se refiere al papel de la simplificación como actividad de preedición. De hecho, la revisión del texto original no solo ha resultado útil para mejorar la comprensión por parte del operador, sino también para facilitar el posterior proceso de traducción automática. La presencia de una terminología coherente, de estructuras sintácticas controladas y de formulaciones sin ambigüedades ha contribuido a que el texto sea más fácilmente procesable por el sistema de inteligencia artificial.

El tercer capítulo abordó el tema de los modelos de lenguaje a gran escala y su aplicación en el ámbito de la traducción. En concreto, se prestó especial atención a ChatGPT, elegido como herramienta de traducción automática por su amplia difusión y

por la creciente importancia que estas tecnologías están adquiriendo en los procesos profesionales. El análisis teórico ha puesto de manifiesto que estos sistemas son capaces de producir textos caracterizados por una gran fluidez lingüística y una notable capacidad de adaptación a los distintos contextos comunicativos. Al mismo tiempo, se ha observado que la calidad del resultado depende en gran medida de las instrucciones proporcionadas por el usuario y de la capacidad de contextualizar correctamente la tarea solicitada.

No obstante, los resultados más significativos de la investigación se han puesto de manifiesto en el cuarto capítulo, dedicado al análisis de la traducción generada por ChatGPT. Desde un punto de vista macrotextual, el sistema ha demostrado una buena capacidad para preservar la estructura general del documento y la secuencia de las instrucciones operativas. El texto producido resulta, en general, comprensible y permite al lector seguir el contenido del manual sin dificultades particulares. Sin embargo, el análisis microtextual ha puesto de manifiesto numerosas dificultades que confirman la complejidad de la traducción técnica especializada.

Los problemas más habituales se refieren a la terminología especializada. En numerosos casos, ChatGPT tiende a dar prioridad a soluciones lingüísticamente plausibles, pero que no se ajustan plenamente al contexto profesional de referencia, recurriendo a términos genéricos, calcos del italiano o equivalentes no atestiguados en la documentación técnica española. Además, han surgido situaciones de neutralización terminológica y de pérdida de precisión conceptual que, aunque no comprometen necesariamente la comprensión general del texto, resultan problemáticas en una documentación destinada a un uso profesional. A estos fenómenos se suman interferencias morfosintácticas derivadas de la lengua de partida y algunas elecciones estilísticas que no siempre respetan las convenciones propias de los manuales técnicos industriales en español.

El conjunto de estos resultados lleva a una conclusión fundamental: a pesar de los importantes avances logrados por la inteligencia artificial generativa, la traducción de textos altamente especializados sigue requiriendo una intervención humana significativa. ChatGPT ha demostrado ser una herramienta eficaz para producir una primera versión de la traducción y para acelerar algunas fases del proceso traductivo, pero no ha sido capaz de garantizar por sí solo el nivel de precisión terminológica y de adecuación profesional que exige un manual técnico-industrial.

La fase de pos-edición resultó, por tanto, indispensable. Mediante la consulta de fuentes especializadas, la verificación de la terminología y la revisión de las estructuras lingüísticas, fue posible corregir los errores detectados y producir una versión final del manual conforme a las convenciones de la documentación técnica en español. Este resultado confirma que el valor añadido del traductor no reside únicamente en el conocimiento de las lenguas implicadas, sino también en la capacidad de documentarse, evaluar críticamente las soluciones propuestas por las herramientas automáticas y tomar decisiones informadas en función del objetivo comunicativo del texto.

A la luz de los datos que han salido a la luz, se puede afirmar que la inteligencia artificial no debe interpretarse como un sustituto del traductor humano, sino como una herramienta de apoyo dentro de un proceso de trabajo cada vez más integrado y colaborativo. Las competencias del traductor adquieren hoy una nueva importancia, a pesar de la creciente automatización de algunas actividades, ya que la calidad final del producto sigue dependiendo de la capacidad humana para interpretar el contexto, evaluar la idoneidad de las soluciones lingüísticas y garantizar la corrección terminológica.

Por último, el presente estudio abre interesantes perspectivas para futuras investigaciones. Sería útil ampliar el análisis a otros sectores de la documentación técnica, como la comparación del rendimiento de diferentes modelos de lenguaje o la evaluación del impacto de la simplificación lingüística en la calidad de la traducción automática. Del mismo modo, otros estudios podrían profundizar en la relación entre los lenguajes controlados, la preedición y los sistemas de inteligencia artificial, contribuyendo a definir metodologías cada vez más eficaces para la producción y la traducción de documentación especializada.

## BIBLIOGRAFÍA

AENOR. UNE-EN ISO 12100:2010. Seguridad de las máquinas. Principios generales para el diseño. Evaluación del riesgo y reducción del riesgo.  
[https://files.infocentre.io/files/docs\\_clients/126\\_2007664346\\_1199191\\_UNE-EN\\_ISO\\_12100.pdf](https://files.infocentre.io/files/docs_clients/126_2007664346_1199191_UNE-EN_ISO_12100.pdf)

AENOR. UNE-EN 82079-1:2015. Preparación de instrucciones para el uso. Estructura, contenido y presentación.

Ahuja, K. et al. (2023). MEGA: Multilingual Evaluation of Generative AI. ArXiv. American Welding Society (AWS) – Standard Welding Terms and Definitions.

Arce, R. et al. (2014). Evaluación psicológico forense de la imputabilidad. Departamento de Psicología Organizacional, Jurídica-Forense y Metodología de las Ciencias del Comportamiento, Universidad de Santiago de Compostela.

Asociación Española para la Calidad. (2003). UNE 66175:2003. Sistemas de gestión de la calidad. Guía para la implantación de indicadores.  
<https://www.aec.es/conocimiento/centro-del-conocimiento/cuadro-de-mando/>

Baker, M. (2018). In other words: A coursebook on translation (3.<sup>a</sup> ed.). Routledge.

Baldantoni, E. (2025). Valutazione della qualità traduttiva nei sistemi NMT e LLMs: un'analisi comparativa di DeepL, Google Translate e ChatGPT sui testi dei Giochi Olimpici (1956–2026). Università di Modena e Reggio Emilia.

Bang et al. (2025). HalluLens: LLM Hallucination Benchmark. In Proceedings of the 63rd Annual Meeting of the Association for Computational Linguistics (Volume 1: Long Papers), pages 24128–24156, Vienna, Austria. Association for Computational Linguistics.

Bender et al. (2021). On the Dangers of Stochastic Parrots: Can Language Models Be Too Big? In Proceedings of the 2021 ACM Conference on Fairness, Accountability, and Transparency (FAccT '21) (pp. 610–623). ACM.

Bergmann, D. (2026). What is self-supervised learning?. IBM.  
<https://www.ibm.com/think/topics/self-supervised-learning>

Boletín Oficial del Estado. (1995). Ley 31/1995, de 8 de noviembre, de prevención de riesgos laborales. <https://www.boe.es/buscar/pdf/1995/BOE-A-1995-24292-consolidado.pdf>

Bowker, L., & Pearson, J. (2002). Working with specialized language: A practical guide to using corpora. Routledge.

Bragatto, P. A. et al. (2006). Punti critici nell'analisi dei rischi ai fini dell'applicazione ai porti della direttiva 96/82/CE. Università di Pisa.  
<https://conference.ing.unipi.it/vgr2006/archivio/Archivio/pdf/070-Bragatto-Altavilla-Berardi-Platania.PDF>

Brown, T. et al. (2020). Language Models are Few-Shot Learners. OpenAI  
Gobbi, I. (2016). Italiano tecnico semplificato. COM&TEC.

CAF. (2024). Guía de estilo editorial. CAF.  
<https://scioteca.caf.com/handle/123456789/2271>

Camporese, G. (2022). Le fibre ottiche plastiche. Università degli Studi di Padova.  
<https://thesis.unipd.it/handle/20.500.12608/31643>

Fanni, S.C., Febi, M., Aghakhanyan, G., Neri, E. (2023). Natural Language Processing. In: Klontzas, M.E., Fanni, S.C., Neri, E. (eds) Introduction to Artificial Intelligence. Imaging Informatics for Healthcare Professionals. Springer, Cham.

Financial Times. (2023). Generative AI exists because of the transformer.  
<https://ig.ft.com/generative-ai/>

Gay, G. (2025). Comparazione differenti tecnologie nella formulazione di fluidi lubrificanti per operazioni di stampaggio di materiali ferrosi e non ferrosi. Università degli Studi di Genova.  
<https://unire.unige.it/handle/123456789/14450>

Gonzalo García, C. (2004). Manual de documentación y terminología para la traducción especializada. Arco/Libros.

Honda, H. & Hagiwara, M. (2025). Context-dependent neuro-symbolic AI through self-supervised learning with large language models. Volume 654, 14 November 2025, 131269. <https://doi.org/10.1016/j.neucom.2025.131269>

International Organization for Standardization. (2017). ISO 18587:2017. Translation services — Post-editing of machine translation output — Requirements.

Koehn, P. (2021). Neural Machine Translation. Cambridge University Press.

Krings, H. P. (2001). Repairing texts: Empirical investigations of machine translation post-editing processes. Kent State University Press.

Lambert, N. (2025). Reinforcement Learning from Human Feedback. Arxiv

Linja-aho, V. (2025). When a Typography Mistake Turns Into a Conspiracy Theory: the Short History of CE and “China Export”. IEEE. History of Electrotechnology Conference. (HISTELCON), Bonn, Germany, 2025, pp. 1-5, doi: 10.1109/HISTELCON64051.2025.11286122.

Macor, A. et al. (1993). Procedura per la progettazione automatica di circuiti pneumatici di comando. Università degli Studi di Padova.  
[https://www.research.unipd.it/retrieve/e14fb267-9e15-3de1-e053-1705fe0ac030/Procedura\\_per\\_la\\_progett-Doc22.pdf](https://www.research.unipd.it/retrieve/e14fb267-9e15-3de1-e053-1705fe0ac030/Procedura_per_la_progett-Doc22.pdf)

Marchetti, B. (2025). I costi ambientali dell’IA. BioLaw Journal – Rivista di BioDiritto, n. 1/2025, pp. 69-76. Springer Nature

Messina, C. (2015). Cancelleria federale CaF - Servizi linguistici centrali, Sezione di terminologia. CeRTeM.

Munday, J. (2016). Introducing translation studies (4<sup>th</sup>ed.). Routledge.

Nord, C. (1997). Translating as a purposeful activity (1st ed.). Routledge.

Nord, C. (2018). Translating as a purposeful activity: Functionalist approaches explained (2.<sup>a</sup> ed.). Routledge.



Ouyang, L. et al. (2022). Training language models to follow instructions with human feedback. NeurIPS.

O'Brien, S. (2011). Towards predicting post-editing productivity. *Machine Translation*, 25(3), 197–215.

O'Brien et al., S. (2015). Post-editing of machine translation: processes and applications.

Pagliero, L. (2024). Analisi dinamica di nastri trasportatori per la movimentazione di materiali sfusi. Politecnico di Torino.

<https://webthesis.biblio.polito.it/30384/>

Pym, A. (2013). Translation Skill-Sets in a Machine-Translation Age. *Meta Journal des traducteurs* 58(3):487

Radford, A. et al. (2019). Language Models are Unsupervised Multitask Learners. OpenAI.

Real Academia Española, & Asociación de Academias de la Lengua Española. (2010). Nueva gramática de la lengua española. Espasa.

Real Academia Española, & Asociación de Academias de la Lengua Española. (2010). Ortografía de la lengua española. Espasa.

Reiss, K., & Vermeer, H. J. (2013). Towards a general theory of translational action (1st ed.). Routledge. (Opera originale pubblicata nel 1984)

SciELO. (2016). El nuevo régimen jurídico de la relación laboral de los investigadores en España tras la Ley de la Ciencia: ¿Una solución a la falta de personal cualificado?. *Rev. latinoam. derecho soc* no. 23

Shang, Z, Wei, W. (2025). Evolving Security in LLMs: A Study of Jailbreak Attacks and Defenses. Arxiv.

Taldo, C. (2022). Qualifica del processo di saldatura FCAW per acciai al carbonio per applicazioni a basse temperature. Università degli Studi di Padova.  
[https://thesis.unipd.it/bitstream/20.500.12608/32670/1/Taldo\\_Christian.pdf](https://thesis.unipd.it/bitstream/20.500.12608/32670/1/Taldo_Christian.pdf)

Translation Automation User Society. (2016). Machine Translation Post-editing Guidelines. TAUS.

Türkmen, B. (2023). Pre-editing and Post-editing Processes during the Translation: An Interview with ChatGPT. Ankara Yıldırım Beyazıt University.

Vargas Gordillo, L. A. and Becerra Páucar, R. A. (2012). Análisis ergonómico en el puesto de operador de camión gigante de una mina a tajo abierto. FAO Agris.  
<https://agris.fao.org/search/en/providers/125040/records/6749788d7625988a372218c3>

Vasquez, R. and Yurema, J. (2025). Evaluación de riesgos laborales del puesto de operador banco de prueba de transmisiones. Universidad de Valladolid.  
<https://uvadoc.uva.es/handle/10324/80857>

Vaswani, A. et al. (2017). Attention Is All You Need. NeurIPS.

Veermer, H. J. (1989), Skopos and commission in translational action. Helsinki: Finnlectura. Vermeer, H. J. (1978). Ein Rahmen für eine allgemeine Translationstheorie.

Yenduri et al. (2023). GPT (Generative Pre-trained Transformer) – A Comprehensive Review on Enabling Technologies, Potential Applications, Emerging Challenges, and Future Directions. ArXiv

Zanettin, F. (2012). Translation-driven corpora. Routledge.

## **BIBLIOGRAFÍA WEB**

Brocardi. Dispositivi di sicurezza individuale.

<https://www.brocardi.it/testo-unico-sicurezza-sul-lavoro/titolo-iii/capo-ii/art74.html>

Certifico. EN ISO 14120 ripari.

<https://www.certifico.com/normazione/documenti-riservati-normazione/norme-tecniche-certifico/en-iso-14120-ripari-testo-requisiti-pdf>

Cevix. Dadi autobloccanti in acciaio inox.

<https://www.cevix.com/acciaio-inox/dadi/dadi-autobloccante/>

Correos. Correos España.

<https://www.correos.com/>

Dizionario Internazionale. Aria compressa.

<https://dizionario.internazionale.it/parola/aria-compressa>

Dizionario Internazionale. Attrezzaggio.

<https://dizionario.internazionale.it/parola/attrezzaggio>

Dizionario Internazionale. Nastro trasportatore.

<https://dizionario.internazionale.it/parola/nastro-trasportatore>

Dizionario Internazionale. Piedino.

<https://dizionario.internazionale.it/parola/piedino>

Dizionario Internazionale. Quadro elettrico.

<https://dizionario.internazionale.it/parola/quadro-elettrico>

Elesa. Piedini di livellamento e supporti.

<https://www.elesa.com/it/elesab2bstoreit/piedini-di-livellamento-e-supporti--4>

ELMEA. Linee di alimentazione compatte.

<https://elmea.eu/linee-di-alimentazione-compatte/>

EUR-Lex. Acceso al Derecho de la Unión Europea.

<https://eur-lex.europa.eu/homepage.html>

Euskadi. Plan de Protección Civil de Euskadi.

<https://www.euskadi.eus/plan-proteccion-civil-euskadi/web01-a2blarri/es/>

Fargo Italia. Carter di protezione.

<https://www.fargoitalia.com/carter-di-protezione-per-macchine-e-impianti.php>

Foye Auto. Sistema pneumatico.

<https://www.foyeauto.com/it/news/what-is-a-pneumatic-system/>

IATE. Interactive Terminology for Europe.

<https://iate.europa.eu/home>

Ideas RePEc. (2012). Observatorio de recursos humanos.

<https://ideas.repec.org/a/erv/observ/ y2012i1754.html>

Inclusion.gob.es. Autorización inicial de residencia y trabajo de profesionales altamente cualificados.

<https://www.inclusion.gob.es/web/migraciones/w/66.-autorizacion-inicial-de-residencia-y-trabajo-de-profesionales-altamente-cualificados>

INSO System. Silenziatori.

<https://insosystem.it/silenziatori/>

ISB Industries. (2020). Guide lineari.

[https://www.isb-industries.com/wp-content/uploads/ 2020/09/2.-ISB-Sistemi-Linear-01.04.2020\\_Giude-Linear-IB-S.pdf](https://www.isb-industries.com/wp-content/uploads/ 2020/09/2.-ISB-Sistemi-Linear-01.04.2020_Giude-Linear-IB-S.pdf)

Ministerio de Trabajo y Economía Social. Ministerio de Trabajo y Economía Social.

<https:// www.mites.gob.es/>

Ministerio de Trabajo y Economía Social. Procedimientos administrativos.

<https://sede.mites.gob.es/inicio/detalleProcedimiento/12>

OpenAI. (2024). Fine-tuning now available for GPT-4o.  
<https://openai.com/index/gpt-4o-fine-tuning/>

OpenAI. (2025). Perché i modelli linguistici hanno allucinazioni.  
<https://openai.com/it-IT/index/why-language-models-hallucinate/>

Real Academia Española. Diccionario de la lengua española.  
<https://dle.rae.es/>

Riels. Pressostato: cos'è e come funziona.  
<https://www.riels.it/it/focus/pressostato-cose-come-funziona-e-a-cosa-prestare-attenzione>

Schneider Electric. Morsettiera.  
<https://www.se.com/it/it/product/BMXFTB2000/morsettiera-c-terminali-a-morsetto-e-gabbia-rimovibile-20-vie-1-x-034-1-mm2/>

Schneider Electric. Pulsantiera.  
<https://www.se.com/it/it/product/XACA2153/pulsantiera-pensile-completa-xaca-2-pulsanti-1-arresto-emergenza/>

Schneider Electric. Quadro elettrico.  
<https://www.se.com/it/it/product-category/4000-centralini-e-quadri-elettrici/>

Siemens. Industrial machinery.  
<https://www.siemens.com/it-it/industries/industrial-machinery/>

Simecon Automazione. Manuale d'Uso.  
[file:///C:/Users/hp/Downloads/Manuale%20d'Uso%20\(2\).pdf](file:///C:/Users/hp/Downloads/Manuale%20d'Uso%20(2).pdf)

Studio Avvocato Marinelli. Organismo di vigilanza.  
<https://studioavvocatomarinelli.it/organismo-di-vigilanza/>

TME. Guida alle guide lineari.

<https://www.tme.eu/it/news/library-articles/page/70548/guida-alle-guide-lineari-funzionamento-applicazione-e-manutenzione/>

Treccani. Addestramento.

<https://www.treccani.it/vocabolario/addestramento/>

Treccani. Carter.

<https://www.treccani.it/vocabolario/ricerca/carter/>

Treccani. Fibre ottiche.

[https://www.treccani.it/enciclopedia/fibre-ottiche\\_\(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica\)/](https://www.treccani.it/enciclopedia/fibre-ottiche_(Enciclopedia-della-Scienza-e-della-Tecnica)/)

Treccani. Società a responsabilità limitata.

<https://www.treccani.it/enciclopedia/societa-a-responsabilita-limitata/>

Treccani. Infiammabilità.

<https://www.treccani.it/enciclopedia/infiammabilita/>

Treccani. Linea.

<https://www.treccani.it/vocabolario/linea/>

Treccani. Macchina.

<https://www.treccani.it/vocabolario/macchina/>

Treccani. Morsettiera.

<https://www.treccani.it/vocabolario/morsettiera/>

Treccani. Pressostato.

[https://www.treccani.it/enciclopedia/pressostato\\_%28Dizionario-delle-Scienze-Fisiche%29/](https://www.treccani.it/enciclopedia/pressostato_%28Dizionario-delle-Scienze-Fisiche%29/)

Treccani. Pulsantiera.

<https://www.treccani.it/vocabolario/pulsantiera/>

Treccani. Riparo.

<https://www.treccani.it/vocabolario/riparo/>

Treccani. Saldatura.

<https://www.treccani.it/vocabolario/saldatura/>

Treccani. Silenziatore.

<https://www.treccani.it/vocabolario/silenziatore/>

Treccani. Tossico.

<https://www.treccani.it/enciclopedia/tossico>

Viega. Aria compressa applicazioni industriali.

[https://www.viega.it/it/prodotti/applicazioni/ applicazioni-industriali/aria-compressa.html](https://www.viega.it/it/prodotti/applicazioni/applicazioni-industriali/aria-compressa.html)

Your Europe.

[https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/signing-declaration-conformity/index\\_en.htm](https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/compliance/signing-declaration-conformity/index_en.htm)

Your Europe.

[https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index\\_it.htm](https://europa.eu/youreurope/business/product-requirements/labels-markings/ce-marking/index_it.htm)

## RESUMEN EN ITALIANO

La presente tesi approfondisce il rapporto tra semplificazione linguistica, traduzione tecnica e intelligenza artificiale attraverso l'analisi del manuale tecnico Simecon relativo a un macchinario industriale per la saldatura di anelli.

Il lavoro nasce dall'esigenza di riflettere sulle modalità attraverso cui la documentazione tecnica possa essere resa più chiara e facilmente consultabile dagli operatori, senza comprometterne la precisione terminologica e il contenuto tecnico.

La tesi si articola in quattro capitoli. Nel primo capitolo viene condotta un'analisi macrotestuale e microtestuale del manuale, finalizzata a individuare le principali caratteristiche linguistiche, testuali e comunicative. Il secondo capitolo è dedicato al processo di semplificazione del testo secondo i principi dell'Italiano Tecnico Semplificato (ITS) proposti da Ilaria Gobbi (2016). Attraverso attività di normalizzazione terminologica, revisione linguistica e riorganizzazione delle informazioni, è stata elaborata una versione del manuale caratterizzata da maggiore chiarezza e leggibilità, pur mantenendo inalterato il grado di specializzazione del contenuto.

Nel terzo capitolo viene affrontato il tema dei Large Language Models (LLM), con particolare attenzione a ChatGPT e al suo utilizzo nell'ambito della traduzione automatica. Dopo aver illustrato il funzionamento generale di questi sistemi, la presente tesi approfondisce il ruolo del *prompt* e l'importanza delle attività di *pre-editing* come strumenti per migliorare la qualità della traduzione automatica di testi tecnici. Successivamente, la versione semplificata del manuale è stata tradotta dall'italiano allo spagnolo mediante ChatGPT.

Nel quarto capitolo la traduzione automatica del manuale Simecon è stata sottoposta a un processo di analisi e revisione articolato sui livelli macrotestuale e microtestuale. L'analisi ha evidenziato che il sistema è in grado di produrre un testo generalmente comprensibile e coerente, ma presenta criticità significative soprattutto sul piano terminologico e nell'adeguamento alle convenzioni della documentazione tecnica specialistica. Sono stati individuati errori lessico-terminologici, morfosintattici, testuali e stilistici che hanno reso necessario un intervento di *post-editing* supportato dalla consultazione di fonti specialistiche e documentazione tecnica di settore.



I risultati ottenuti confermano che la semplificazione linguistica rappresenta uno strumento efficace sia per migliorare la leggibilità della documentazione tecnica sia per facilitarne la traduzione automatica. Al tempo stesso, lo studio evidenzia che, nonostante le potenzialità offerte dai Large Language Models, la traduzione di testi altamente specialistici continua a richiedere la supervisione e la postedizione del traduttore umano, che rimane fondamentale per garantire precisione terminologica, affidabilità e adeguatezza comunicativa.

