



our ideas, your solutions

**Simol S.p.A.**

Via Fiocchetti, n.14

42045 Codisotto di Luzzara (RE) - Italia

Tel. +39 0522 976707

[www.simol.com](http://www.simol.com)

## **MANUALE D'USO E MANUTENZIONE**

**“MARTINETTI MECCANICI AZIONATI A FORZA UMANA”**



**ISTRUZIONI ORIGINALI**

*Rev. 1 del 10/09/2024*

Tutti i diritti sono riservati, compresi quelli di traduzione. È vietata la divulgazione e la riproduzione anche parziale di questa pubblicazione senza l'autorizzazione di **Simol S.p.A.**

## INDICE DEGLI ARGOMENTI TRATTATI

<b>1</b>	<b>GENERALITÀ</b> .....	<b>4</b>
1.1	INTRODUZIONE.....	4
1.2	LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO E NORME.....	4
1.3	TARGHETTA CE.....	4
1.4	DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE.....	5
1.5	RESPONSABILITÀ E GARANZIA.....	6
1.6	RICHIESTA DI INTERVENTO/ASSISTENZA TECNICA.....	6
<b>2</b>	<b>NORME PER LA SICUREZZA DEGLI OPERATORI</b> .....	<b>7</b>
2.1	PRESCRIZIONI PER LA SICUREZZA DEGLI OPERATORI.....	7
2.2	SIMBOLI ED ADESIVI DI SICUREZZA.....	8
2.3	DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE.....	9
2.4	RUMORE AEREO.....	9
2.5	VIBRAZIONI.....	9
2.6	RADIAZIONI.....	9
2.7	RISCHI RESIDUI.....	10
<b>3</b>	<b>CARATTERISTICHE</b> .....	<b>11</b>
3.1	CARATTERISTICHE TECNICHE.....	11
3.2	DESCRIZIONE GENERALE DELLE MACCHINE.....	12
3.3	USI CONSENTITI E LIMITI DI FUNZIONAMENTO.....	18
3.4	USO PREVISTO DELLA MACCHINE.....	18
3.5	USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE.....	19
<b>4</b>	<b>IMMAGAZZINAMENTO, SOLLEVAMENTO E TRASPORTO</b> .....	<b>20</b>
4.1	SPEDIZIONE TRASPORTO E RICEVIMENTO DELLE MACCHINE.....	20
4.2	AVVERTENZE GENERALI.....	20
4.3	DISIMBALLO E SOLLEVAMENTO DELLE MACCHINE.....	21
4.4	IMMAGAZZINAMENTO E CONDIZIONI AMBIENTALI.....	21
<b>5</b>	<b>INSTALLAZIONE E ALLACCIAMENTO</b> .....	<b>22</b>
5.1	NOTE D'INSTALLAZIONE.....	22
5.2	INDICAZIONI PER IL MONTAGGIO.....	22
5.3	TIPOLOGIE DI FISSAGGIO DELLE MACCHINE.....	23
5.3.1	FISSAGGIO DELLE MACCHINE TRAMITE UNIONI BULLONATE.....	23
5.3.2	FISSAGGIO DELLE MACCHINE TRAMITE TUBO DI FISSAGGIO FORATO E CHIAVISTELLO.....	24
5.3.3	FISSAGGIO DELLE MACCHINE A MEZZO DI SISTEMA DI BLOCCAGGIO PER BLOCCHI AD ANGOLO ISO 1161 (ISO CORNER).....	24
<b>6</b>	<b>USO E FUNZIONAMENTO</b> .....	<b>25</b>
6.1	UTILIZZO DELLE MACCHINE.....	25
<b>7</b>	<b>MANUTENZIONE</b> .....	<b>26</b>
7.1	NOTE GENERALI SULLE NORME DI SICUREZZA.....	26
7.2	PULIZIA.....	26
7.3	MANUTENZIONE ORDINARIA.....	26
<b>8</b>	<b>INCONVENIENTI E RIMEDI</b> .....	<b>28</b>
8.1	RICERCA GUASTI.....	28
<b>9</b>	<b>ELENCO RICAMBI</b> .....	<b>29</b>
9.1.	ELENCO RICAMBI.....	29
9.2.	ORDINAZIONE RICAMBI.....	29
<b>10</b>	<b>DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO DELLE MACCHINE</b> .....	<b>30</b>
10.1.	DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO.....	30
10.2.	INDICAZIONI PER UN IDONEO TRATTAMENTO DEL RIFIUTO.....	30
10.3.	RIFIUTO DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE).....	30



## 1.1 INTRODUZIONE

Le macchine fabbricate da **Simol S.p.A.** sono dispositivi azionabili a forza umana dotati di base di appoggio e, se necessario, di punto di attacco all'attrezzatura principale da sollevare e sostenere. Essi sono progettati per il supporto, la stabilizzazione e la regolazione in altezza di macchinari/attrezzature di vario genere. Le macchine in oggetto non dovranno essere utilizzate per altri tipi di impiego senza l'espressa autorizzazione di **Simol S.p.A.** I dispositivi **Simol S.p.A.** sono stati progettati al fine di garantire i migliori risultati, premettendo che tutte le istruzioni operative d'uso e manutenzione e le raccomandazioni e avvertenze descritte in questo manuale devono essere rispettate.

Le operazioni avvengono in condizioni di completa sicurezza per gli operatori se viene garantito il rispetto delle indicazioni e delle avvertenze riportate nel medesimo manuale d'uso e manutenzione e sulle macchine stesse.

**ATTENZIONE:** per motivi di chiarezza alcune immagini di questo manuale potrebbero mostrare le macchine prive di alcuni dispositivi di protezione/ripari. Ciò è fatto unicamente per esigenze di spiegazione. È vietato utilizzare le macchine senza protezioni o con i dispositivi di sicurezza disattivati.



**NOTA:** le macchine sono state progettate per essere utilizzate con attrezzature di vario genere (container, rimorchi, ecc..). Non è consentito mettere in servizio le macchine fino a che non formino un corpo unico con le attrezzature da sollevare e sostenere. Tuttavia, al fine di rendere maggiormente comprensibile la logica di funzionamento e le misure di sicurezza adottate, nelle presenti istruzioni di installazione sono inserite fotografie e note in cui vengono indicate le reali condizioni di installazione delle macchine complete di tutti i loro componenti.

### IMPORTANTE!

Il gestore di un'attrezzatura è tenuto a rispettare le norme e le avvertenze riportate nelle suddette istruzioni; in modo tale da conseguire il massimo possibile di sicurezza per il personale operante con le macchine.

Il presente manuale è parte integrante delle macchine ed ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie all'utilizzo in sicurezza delle stesse.

## 1.2 LEGISLAZIONE DI RIFERIMENTO E NORME

- **DIRETTIVA MACCHINE 2006/42/CE** recepita in Italia dal D. Lgs. 17/2010;
- **UNI EN ISO 12100:2010:** Sicurezza del macchinario – Principi per la valutazione dei rischi.

## 1.3 TARGHETTA CE

Le macchine sono corredate di una targhetta che riporta le caratteristiche identificative; qualora si presenti la necessità di un qualsiasi intervento o richiesta di informazioni, è necessario comunicare i dati presenti su questa targhetta per individuare con precisione il modello. Oltre ai dati identificati sono presenti i dati tecnici del prodotto.



Fig. 1.1: Fac-simile targhetta CE.

## 1.4 DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ CE

### DICHIARAZIONE DI CONFORMITÀ ALLA DIRETTIVA MACCHINE (fac-simile)

Si allega di seguito facsimile della Dichiarazione di Conformità che certifica il rispetto delle normative e dei requisiti di sicurezza durante tutta la fase di sviluppo e realizzazione del prodotto.

# DICHIARAZIONE CE DI CONFORMITÀ

(Allegato II, parte 1, sezione A della direttiva 2006/42/CE)  
Documento in lingua originale del fabbricante

La sottoscritta società **Simol S.p.A.** con sede in via M. Fiocchetti, n. 14 – 42045 Codisotto di Luzzara (RE) - Italia, nella persona del Sig. \_\_\_\_\_, Legale Rappresentante,

### DICHIARA CHE

- la macchina è identificata come:

<b>DESIGNAZIONE</b>	Martinetto meccanico azionato a forza umana
<b>MODELLO</b>	
<b>LOTTO</b>	
<b>FUNZIONE</b>	Supportare, stabilizzare ed eseguire regolazioni in altezza di macchine, attrezzature o parti di esse
<b>ANNO DI COSTRUZIONE</b>	

- è conforme a tutte le disposizioni pertinenti della Direttiva Macchine 2006/42/CE
- la persona autorizzata a costituire il fascicolo tecnico è il Sig. \_\_\_\_\_, c/o Simol S.p.A. con sede in via M. Fiocchetti, n. 14 – 42045 Codisotto di Luzzara (RE) - Italia.

Codisotto di Luzzara (RE), \_\_\_/\_\_\_/\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_  
Sig. \_\_\_\_\_  
Legale Rappresentante

## 1.5 RESPONSABILITÀ E GARANZIA

### GARANZIA

La ditta costruttrice si impegna a garantire l'apparecchiatura descritta nelle presenti istruzioni, fino al periodo concordato contrattualmente e comunque conforme alle disposizioni di legge vigenti in materia di garanzia, ed entro tale periodo si impegna a riparare o sostituire le parti difettose o causa di malfunzionamento purché le macchine siano state utilizzate correttamente nel rispetto delle indicazioni riportate nelle medesime istruzioni di installazione.

La garanzia decade completamente qualora:

- L'apparecchiatura sia manomessa da personale non autorizzato **Simol S.p.A.**;
- Siano impiegati ricambi non originali non forniti da **Simol S.p.A.**;
- Per cattiva manutenzione e anormale impiego dell'attrezzatura;
- La garanzia esclude le parti dell'apparecchiatura soggetta ad usura.

### RESPONSABILITÀ

La Ditta **Simol S.p.A.** non è comunque responsabile per anomalie di funzionamento o guasti generici, provocati dall'utilizzo non consentito dell'apparecchiatura o da interventi e/o modifiche effettuate da persone esterne non autorizzate dalla stessa **Simol S.p.A.**

#### IMPORTANTE!

**Simol S.p.A.** non si assume alcuna responsabilità in caso di assemblaggio, installazione, uso, modifiche o montaggio del prodotto secondo modalità diverse da quelle riportate nelle medesime istruzioni. Se le attrezzature presentano qualche segno di danneggiamento, si prega di vedere i termini di riconsegna del prodotto. Accessori non menzionati in queste istruzioni non devono essere usati.

## 1.6 RICHIESTA DI INTERVENTO/ASSISTENZA TECNICA
















Il servizio di assistenza clienti è gestito direttamente dal costruttore per cui, in caso di necessità è necessario contattarlo utilizzando indirizzo postale, posta elettronica (e-mail), telefono, fax indicati di seguito:










**Simol S.p.A.**  
Centralino  
E-mail

Via Fiocchetti n.14 – 42045 Codisotto di Luzzara (RE) - Italia  
Tel. +39 0522 976728  
[customercare@simol.com](mailto:customercare@simol.com)

## 2.1 PRESCRIZIONI PER LA SICUREZZA DEGLI OPERATORI

Le norme di seguito elencate devono essere lette attentamente e divenire parte fondamentale della pratica giornaliera nella conduzione e manutenzione delle macchine, al fine di prevenire qualsiasi tipo di infortunio alle persone e/o danneggiamenti alle cose.

-  Prima di installare le macchine controllare la presenza di danni sulle stesse e il loro regolare funzionamento.
-  Non tentare di mettere in funzione le macchine finché non ne sia stato compreso chiaramente il funzionamento e le modalità di installazione. Se sorgono dubbi, nonostante avere letto attentamente e completamente le presenti istruzioni contattare **Simol S.p.A.**
-  Assicurarsi che tutte le prescrizioni relative alla sicurezza siano conosciute dal personale coinvolto nell'installazione, pulizia, manutenzione e uso delle macchine.
-  È obbligo mantenere tutte le targhe con i segnali di pericolo, di sicurezza e istruzioni d'uso in perfette condizioni. In caso di danneggiamenti o deterioramenti occorre sostituirle tempestivamente.
-  Non avviare mai le macchine prima di avere avvisato tutto il personale nei dintorni. I dispositivi di protezione non devono mai essere rimossi o resi inefficaci quando le attrezzature sono in fase di funzionamento.
-  Prima di avviare le macchine, l'operatore deve verificare l'eventuale presenza di difetti visibili sulla struttura e sui componenti delle stesse. In tal caso, informare immediatamente il responsabile del difetto riscontrato. In tal caso, notificare immediatamente alla **Simol S.p.A.** ogni evidente rottura della struttura del sistema o di ogni altra parte funzionale.
-  Durante le operazioni di manutenzione, regolazione o riparazione potrebbe essere necessario rimuovere alcune protezioni. Questa operazione deve essere effettuata solo da personale autorizzato.
-  Non azionare le macchine con le protezioni fisse smontate. L'abbigliamento dell'operatore dovrà essere più idoneo possibile, vale a dire non troppo ampio e privo di parti svolazzanti e appigli. Non indossare indumenti, ornamenti, accessori, che possano rimanere impigliati negli organi in movimento. Non bisogna portare cinture, anelli, bracciali e catenine.
-  Sostituire le parti ritenute guaste con altre indicate dalla **Simol S.p.A.** Non tentare MAI soluzioni azzardate.
-  Non intervenire per nessun motivo su parti in movimento, anche se per sbloccare un inceppamento. È vietato ispezionare le macchine durante il funzionamento.
-  Portare sempre occhiali di protezione, protettori auricolari, scarpe antinfortunistiche, abbigliamento di lavoro, guanti e ogni altro dispositivo di protezione personale nelle zone che lo richiedono.
-  È vietato appoggiarsi alle macchine o a parti di esse durante il loro funzionamento. È vietato sedersi e/o appoggiarsi sopra i componenti delle stesse. È vietato modificare le parti delle attrezzature o applicare alle stesse ulteriori dispositivi senza l'autorizzazione della **Simol S.p.A.**
-  È vietato fare eseguire interventi sulle macchine da personale con qualifica diversa da quella richiesta. Non introdurre le mani, le braccia o qualsiasi parte del corpo in prossimità di organi in movimento.
-  Per la ricerca o la rimozione di qualsiasi causa di avaria od inconvenienti, adottare tutte le precauzioni, descritte nelle medesime istruzioni, idonee a prevenire qualsiasi danno alle persone e/o cose.
-  Prima di iniziare qualsiasi intervento di installazione, manutenzione o utilizzo, concentrare tutta la propria attenzione su ciò che ci si accinge a fare. Occorre essere estremamente attenti e mantenere sempre vigile l'attenzione e la prontezza di riflessi; queste sono condizioni fondamentali per l'operatore.
-  Qualora l'operatore fosse soggetto ad un malessere o condizionamento fisico sfavorevole, anche leggero, che possa ridurre il grado di vigilanza, dovrà evitare di mettere in funzione le attrezzature o agire sulle apparecchiature aggregate o accessorie e conseguentemente informare il responsabile.

-  **Mai effettuare da soli gli interventi di manutenzione o di messa a punto. Un'altra persona deve essere presente per qualsiasi evenienza, in modo da portare i primi soccorsi in caso di malessere/emergenza.**
-  **Le istruzioni per l'uso sono state redatte in modo che l'operatore possa lavorare in sicurezza con le macchine.**
-  **Chiunque non abbia preso visione e non conosca le presenti istruzioni per l'uso non può installare e far funzionare le macchine.**
-  **Prima del montaggio e della messa in funzione, leggere attentamente le presenti istruzioni per l'assemblaggio. Osservate in particolare le avvertenze sulla sicurezza.**
-  **Le presenti istruzioni per l'uso si rivolgono a persone con conoscenze tecniche di base riguardo l'utilizzo di dispositivi simili a quelle descritte in questo documento.**
-  **Non lavorare con le macchine dopo aver assunto alcool, medicinali che compromettono la reattività, oppure droghe.**
-  **Le macchine in oggetto non sono concepite per l'uso da parte di persone (compresi i bambini) con ridotte facoltà intellettive e/o mancanza di esperienza e/o mancanza di adeguate conoscenze, a meno che non siano supervisionate da una persona competente in merito alla sicurezza o hanno ricevuto istruzioni/un addestramento su come usare i dispositivi.**
-  **Il produttore non si assume alcuna responsabilità per danni provocati dalla mancata osservanza delle presenti istruzioni per l'uso.**
-  **Le macchine in oggetto non sono adatte né a trainare né a sollevare oggetti, persone e animali.**

## 2.2 SIMBOLI ED ADESIVI DI SICUREZZA

Sulle macchine possono essere applicate alcune targhette riportanti i seguenti simboli per evidenziare i possibili pericoli presenti e gli obblighi che l'operatore deve rispettare durante la conduzione delle stesse:



### **PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO MANI/PIEDI**

Questo simbolo indica l'esistenza di un pericolo di schiacciamento di mani e piedi dovuto a organi in moto. Il presente pericolo viene segnalato in particolare in relazione alla movimentazione verticale della base di appoggio del martinetto e alla movimentazione verticale del carico sostenuto. Di fronte a questo segnale, l'operatore dovrà avvicinarsi ponendo attenzione e solo se dotato degli appositi DPI previsti. Inoltre dovrà verificare la presenza di altri operatori nell'area di lavoro.



### **DIVIETO DI RIMUOVERE LE PROTEZIONI DI SICUREZZA**

Applicato in corrispondenza dei ripari fissi.



### **OBBLIGO DI PRENDERE VISIONE DELLE ISTRUZIONI DI ASSEMBLAGGIO**

Prima di dare inizio a qualsiasi azione operativa obbligatorio provvedere alla lettura del presente manuale di istruzione. Chi non applica quanto descritto di seguito può subire danni irreparabili o provarli a persone o cose. È assolutamente vietato azionare o far azionare le macchine a chiunque non abbia letto completamente, compreso ed assimilato perfettamente quanto riportato nel presente manuale.

### 2.3 DISPOSITIVI DI PROTEZIONE INDIVIDUALE

L'operatore, prima di iniziare il lavoro, deve conoscere la disposizione ed il funzionamento dei comandi e le caratteristiche delle macchine e deve aver letto integralmente il presente manuale ed eventualmente i manuali allegati.

**IMPORTANTE!**

L'operatore deve sempre osservare le prescrizioni indicate dalla segnaletica riportata sulle macchine.

**IMPORTANTE!**

È obbligo del lavoratore utilizzare i dispositivi di protezione individuale necessari per svolgere in completa sicurezza le operazioni di sollevamento e trasporto, conduzione, manutenzione e pulizia delle macchine.

I D.P.I. (dispositivi di protezione individuale) che l'operatore deve utilizzare all'occorrenza sono:



**DURANTE LA CONDUZIONE MANUTENZIONE E PULIZIA:**

Abbigliamento da lavoro, scarpe con suola antisdrucciolo, guanti.

### 2.4 RUMORE AEREO

Le macchine sono state progettate e realizzate in modo da ridurre al minimo possibile il valore di emissione acustica.

Il valore del livello di rumore aereo prodotto dalle macchine e dichiarato dal costruttore non può essere utilizzato direttamente per stabilire l'esposizione degli operatori; la valutazione del rischio rumore in ambiente lavorativo deve essere effettuata secondo la legislazione relativa, in vigore nel luogo di utilizzo della macchina.

Le eventuali misure di protezione da adottare sono infatti legate ad altri fattori quali, ad esempio:

- la presenza di altre sorgenti di lavoro presenti nelle vicinanze
- le caratteristiche dell'ambiente
- il tempo di permanenza dell'operatore nelle varie postazioni di lavoro.



**La valutazione del rischio rumore dell'ambiente di lavoro, l'adozione di tutte le misure di sicurezza necessarie (uso dei dispositivi di protezione individuale dell'udito) e l'eventuale realizzazione di sistemi permanenti di insonorizzazione, sono un obbligo del datore di lavoro ed esulano dalle responsabilità del costruttore delle macchine.**

Il livello di pressione acustica  $L_{pA}$  misurato nella postazione dell'operatore risulta essere < (minore) di 70 dB(A).

**IMPORTANTE!**

Un'esposizione prolungata sopra gli 80 db(A) può provocare danni alla salute.

Utilizzare dispositivi di protezione quali, tappi, cuffie, ecc...

### 2.5 VIBRAZIONI

L'utilizzo delle macchine non comporta rischi per gli operatori legati alle vibrazioni.

### 2.6 RADIAZIONI

Le macchine non prevedono l'emissione di radiazioni funzionali che possono produrre effetti negativi sulle persone.

L'utilizzo delle macchine non comporta rischi per gli operatori legati alle radiazioni.

## 2.7 RISCHI RESIDUI

Le macchine in oggetto sono state progettate e realizzate con gli opportuni accorgimenti al fine di garantire la sicurezza dell'utilizzatore. Esistono comunque alcuni rischi residui legati ad un'installazione ed uso scorretto dell'operatore; a tale scopo possono essere applicati cartelli e simboli di pericolo nei pressi e su alcune parti delle attrezzature.



**PERICOLO SCHIACCIAMENTO  
MANI/PIEDI**

Poiché i rischi maggiori si hanno quando un operatore entra nella zona pericolosa per regolare, pulire, mantenere l'attrezzatura o eseguire altre operazioni manuali che si rendono necessarie, dette operazioni devono essere compiute con la massima attenzione.



**È fatto divieto di salire sulle macchine o appoggiare materiali o cose su di esse.**

### **RISCHIO RESIDUO DI SCHIACCIAMENTO MANI/PIEDI**

Sono presenti adeguate istruzioni per l'utilizzo delle macchine. Gli organi in moto sono stati completamente racchiusi da ripari di tipo fisso, permane comunque un potenziale rischio residuo di schiacciamento mani/piedi strettamente legato a manovre non corrette dell'operatore.



#### **PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO MANI/PIEDI**

**Questo simbolo indica l'esistenza di un pericolo di schiacciamento di mani e piedi dovuto a organi in moto. Il presente pericolo viene segnalato in particolare in relazione alla movimentazione verticale della base di appoggio del martinetto e alla movimentazione verticale del carico sostenuto.**

Per ridurre questo rischio: di fronte a questo segnale, l'operatore dovrà avvicinarsi ponendo attenzione e solo se dotato degli appositi DPI previsti. Inoltre dovrà verificare la presenza di altri operatori nell'area di lavoro.

### 3.1 CARATTERISTICHE TECNICHE

La finalità funzionale dei dispositivi **Simol S.p.A.** è quella di supportare, stabilizzare ed eseguire regolazioni in altezza di macchinari, attrezzature o porzioni di essi. A seconda del modello, (vedere paragrafo 3.2) i dispositivi **Simol S.p.A.** possono differenziarsi per le seguenti caratteristiche:

- Dimensione del piede
- Corsa della vite
- Carico dinamico massimo
- Carico statico massimo
- Altezze e angolazioni optional installabili.

Per questioni di carattere tecnico, siete pregati di rivolgervi al personale di assistenza tecnica **Simol S.p.A.**



**Ogni altro impiego diverso da quanto suddetto non è consentito e sarà considerato non conforme. Può inoltre essere pericoloso e provocare danni materiali, alle persone e all'ambiente.**



**Non è consentito qualsiasi altro uso diverso da quello conforme descritto in precedenza, poiché può rappresentare un grosso pericolo di incidenti con gravi e persistenti conseguenze per l'uomo e l'ambiente nonché danni materiali.**

Tutte le avvertenze di sicurezza e utilizzo contenute in queste istruzioni devono essere lette in concomitanza alle istruzioni riportate nella documentazione tecnica del rimorchio o dell'attrezzatura da sollevare/mantenere.

Per quanto concerne le possibili applicazioni, tipologie di fissaggio e portate, consultare i dati tecnici.

- La corsa massima consentita è dichiarata dal produttore nell'apposita sezione del catalogo alla voce "Corsa della vite";



**ATTENZIONE:** Non estendere le macchine oltre la corsa massima consentita.



**ATTENZIONE:** Non sottoporre le macchine a carichi superiori alla portata massima consentita.



**ATTENZIONE:** è responsabilità dell'integratore nell'attrezzatura finale testare l'applicazione delle macchine. Consultare il libretto dell'attrezzatura finale per capire l'effettiva capacità di carico richiesta.



**Occorre prestare attenzione alle condizioni ambientali nelle quali le macchine oggetto della fornitura devono operare.**

### 3.2 DESCRIZIONE GENERALE DELLE MACCHINE

Le macchine fabbricate da **Simol S.p.A.** sono dispositivi azionabili a forza umana dotati di base di appoggio e, se necessario, di punto di attacco all'attrezzatura principale da sollevare e sostenere. Essi sono progettati per il supporto, la stabilizzazione e la regolazione in altezza di macchinari/attrezzature di vario genere. Le macchine in oggetto non dovranno essere utilizzate per altri tipi di impiego senza l'espressa autorizzazione di **Simol S.p.A.** I dispositivi **Simol S.p.A.** sono stati progettati al fine di garantire i migliori risultati, premettendo che tutte le istruzioni operative d'uso e manutenzione e le raccomandazioni e avvertenze descritte in questo manuale devono essere rispettate.

Le operazioni avvengono automaticamente in condizioni di completa sicurezza per gli operatori se viene garantito il rispetto delle indicazioni e delle avvertenze riportate nelle medesime istruzioni per l'assemblaggio e sulle macchine stesse.



**ATTENZIONE:** La sostituzione dei pezzi descritti in questo capitolo è consentita soltanto a un esperto qualificato. Il rischio di lesioni può aumentare a causa di utilizzo non corretto e può provocare danni materiali.

Le macchine sono composte dalle seguenti parti principali:

#### VERSIONE DG706 (a forza umana)

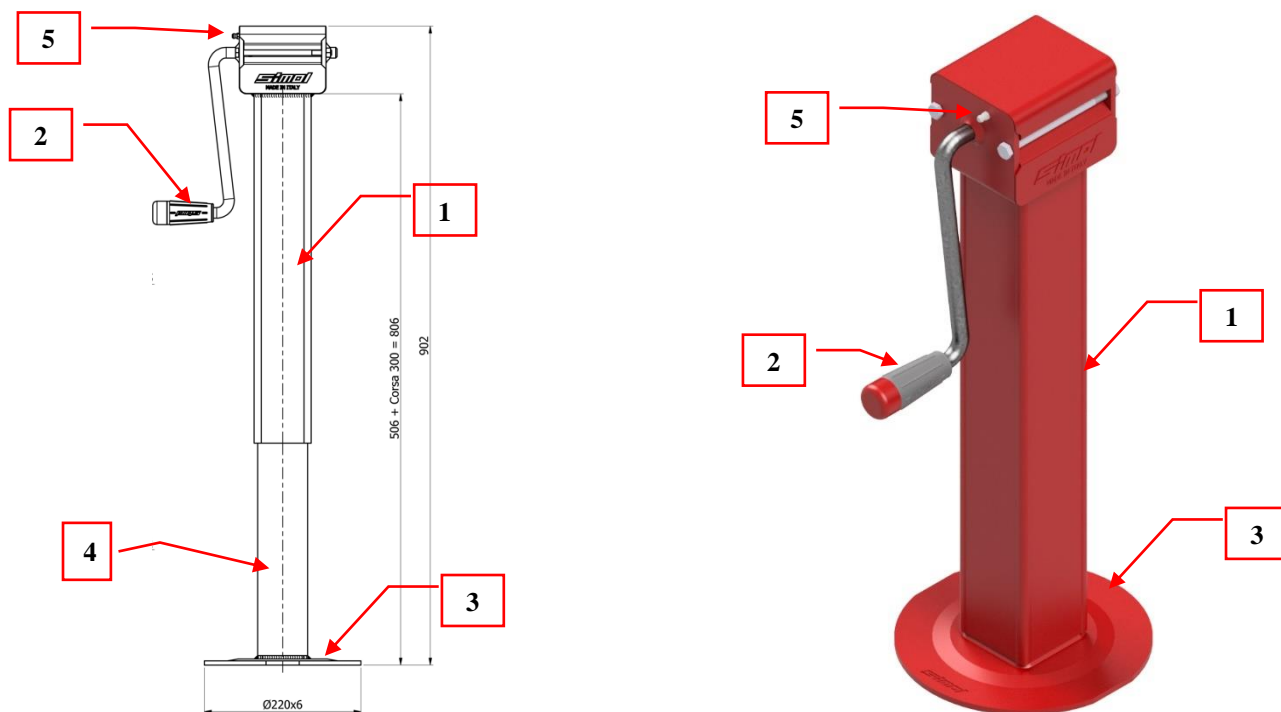


Fig. 3.1: Versione DG706.

Posizione	Denominazione
1	Tubo esterno (posizione per etichette di avvertimento)
2	Organo di comando per regolazione in altezza
3	Base di appoggio a piede
4	Tubo interno
5	Ingrassatore

VERSIONE DG709 (a forza umana)

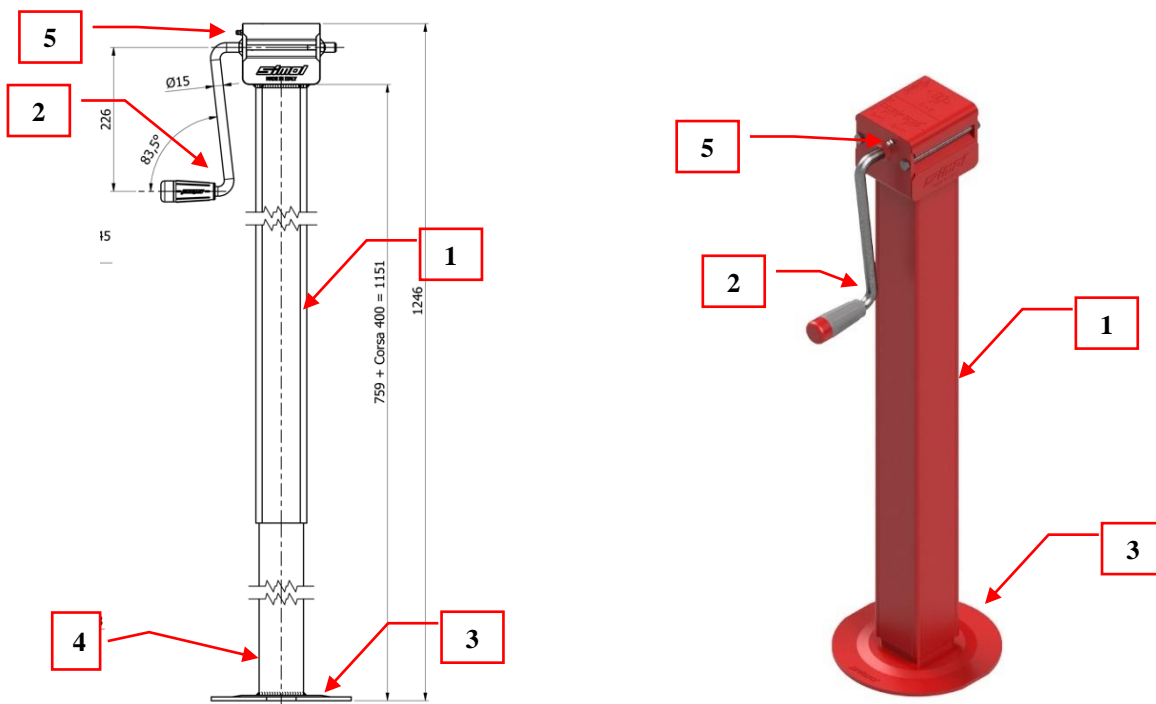
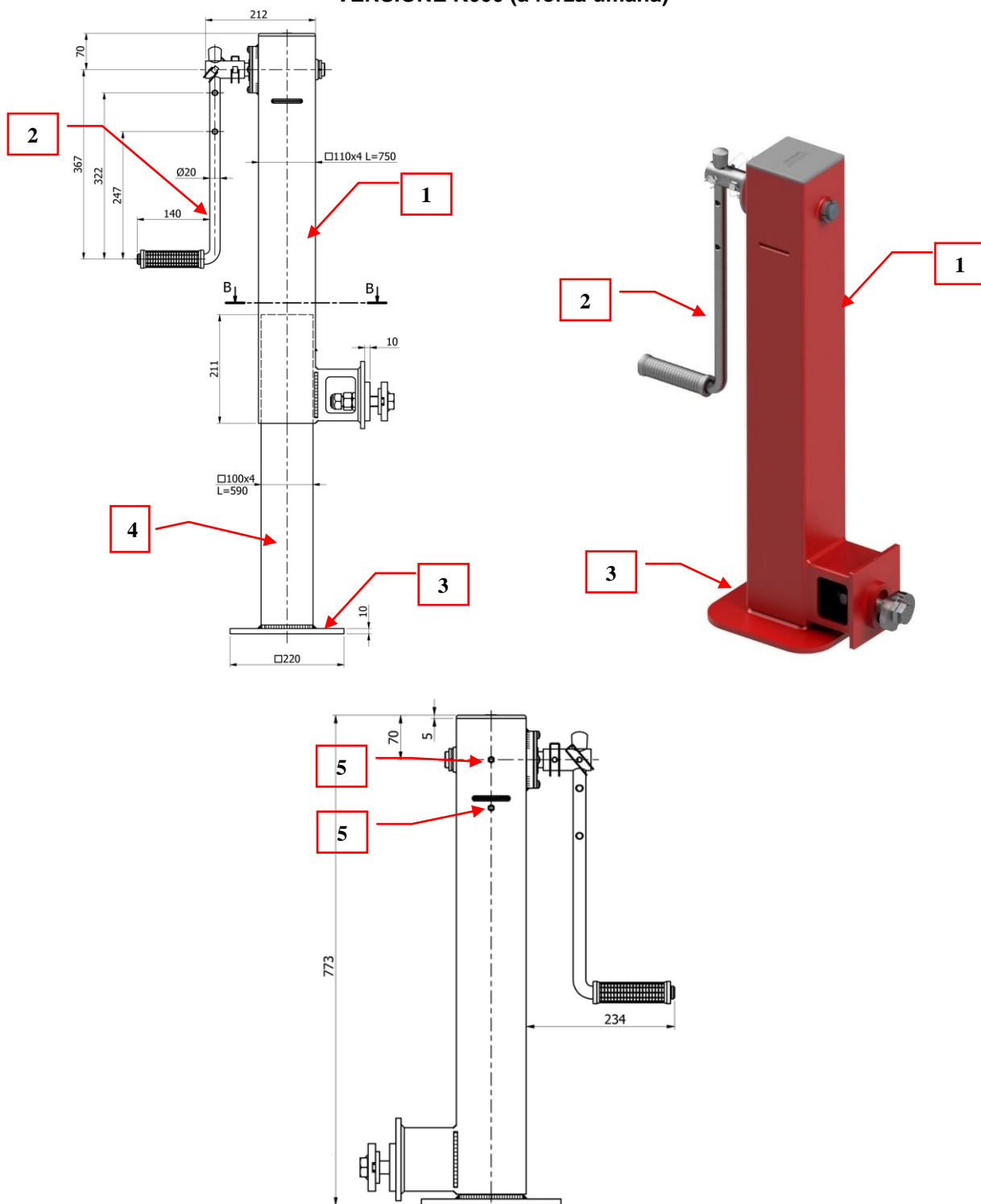


Fig. 3.2: Versione DG709.

Posizione	Denominazione
1	Tubo esterno (posizione per etichette di avvertimento)
2	Organo di comando per regolazione in altezza
3	Base di appoggio a piede
4	Tubo interno
5	Ingrassatore

**VERSIONE K600 (a forza umana)**



**Fig. 3.3:** Versione K600.

Posizione	Denominazione
1	Tubo esterno (posizione per etichette di avvertimento)
2	Organo di comando per regolazione in altezza
3	Base di appoggio a piede
4	Tubo interno
5	Ingrassatore

## VERSIONE KRA1200 (a forza umana)

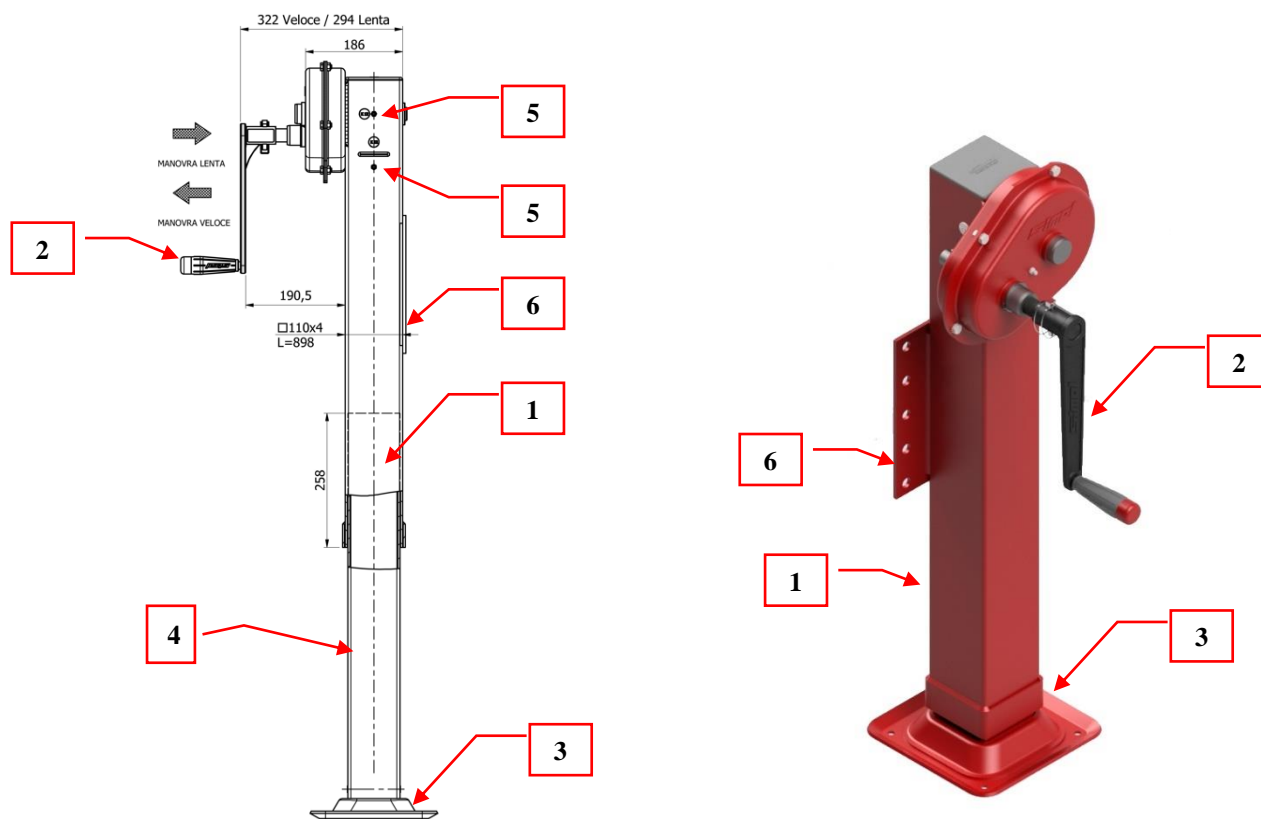


Fig. 3.4: Versione KRA1200.

Posizione	Denominazione
1	Tubo esterno (posizione per etichette di avvertimento)
2	Organo di comando per regolazione in altezza
3	Base di appoggio a piede basculante
4	Tubo interno
5	Ingrassatore
6	Flangia per fissaggio

Le macchine sono dotate di carter di protezione fissi dimensionati e posizionati in conformità alla normativa vigente che impediscono all'operatore di raggiungere le zone fonti di pericolo e che segregano i punti con rischio di schiacciamento o di contatto con gli elementi pericolosi, compatibilmente alle operazioni che si svolgono. Tutti gli organi meccanici sono atti a resistere alle vibrazioni cui possono essere sottoposti durante il ciclo produttivo, se ben mantenuti e se utilizzati per gli scopi cui sono stati progettati.



**Se sorgono dubbi sulla composizione delle macchine nonostante avere letto attentamente e completamente il presente manuale, consultare i disegni; se dovessero persistere ulteriori dubbi rivolgersi al responsabile di reparto.**

### IMPORTANTE!

Le immagini sono una scelta rappresentativa dell'intera gamma di prodotti. Il modello effettivo può essere diverso. Prima dell'uso verificare l'idoneità e farla confermare da un'officina specializzata.

Le macchine possono essere fornite in versione standard con vernice antiruggine o zincatura elettrolitica standard o in versione personalizzata su richiesta.




**Prestare attenzione durante lo svolgimento delle operazioni manuali sulle macchine.**

### IMPORTANTE!

Per maggiori informazioni sulle diverse versioni delle macchine contattare **Simol S.p.A.**

Si riportano di seguito i possibili optional delle macchine.

MARTINETTI MECCANICI AZIONATI A FORZA UMANA	
Foto esemplificativa	Descrizione e funzionamento della versione
	<p><b>2 SFILI</b></p> <p>Sistema di sicurezza con blocco sulla maniglia (opzionale)</p>
	<p><b>3 SFILI</b></p> <p>Sistema di sicurezza con catena di sostegno per terzo sfilo.</p> <p>Per l'utilizzo di tale versione procedere nel modo seguente:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- mantenere salda la maniglia sulla base;</li> <li>- ruotare e sfilare il perno di bloccaggio;</li> <li>- effettuare la regolazione del terzo sfilo;</li> <li>- bloccare il terzo sfilo con il perno di bloccaggio;</li> <li>- effettuare ulteriori regolazioni tramite la maniglia.</li> </ul>
	<p><b>DOPPIA VELOCITÀ</b></p> <p>Spingere la maniglia al suo interno (posizione naturale) per selezionare la velocità ridotta e ruotarla in senso orario.</p> <p>Tirare la maniglia verso l'esterno per selezionare la velocità veloce. Ruotare la maniglia in senso antiorario per avvicinare la macchina al terreno. Ruotare la maniglia in senso orario per allontanare la macchina dal terreno.</p>

	<p><b>RIBALTABILE, CON TUBO OPPURE FLANGIA</b></p> <p>In posizione di riposo il dispositivo è orizzontale.</p> <p>Dopo aver estratto il perno di fissaggio, ribaltare il dispositivo fino a portarlo in posizione verticale. Infine, inserire il perno di fissaggio.</p>
	<p><b>“ISO CORNER” (BLOCCHI AD ANGOLO ISO 1161)</b></p> <p>Sistema progettato per sollevamento e mantenimento di container.</p> <p>L’attacco “iso corner” è disponibile con angolazioni e altezze differenti.</p>

I martinetti meccanici con movimento a vite azionato a forza umana possono essere forniti con maniglia superiore o laterale.



**ATTENZIONE:** Non usare le macchine in atmosfere che presentano rischio di esplosione (atmosfere ATEX).

### 3.3 USI CONSENTITI E LIMITI DI FUNZIONAMENTO

Le macchine fabbricate da **Simol S.p.A.** sono dispositivi azionabili a forza umana dotati di base di appoggio e, se necessario, di punto di attacco all'attrezzatura principale da sollevare e sostenere. Essi sono progettati per il supporto, la stabilizzazione e la regolazione in altezza di macchinari/attrezzature di vario genere. L'uso delle macchine per scopi diversi da quelli previsti è considerato USO IMPROPRIO. L'utilizzo delle macchine senza il rispetto delle procedure indicate nel presente manuale può causare danni ai prodotti o alle apparecchiature.

Quando le macchine sono in funzione è fatto assoluto divieto alle persone non autorizzate di sostare in prossimità delle stesse; è prevista la sola presenza dell'operatore addetto alla conduzione posizionato in modo sicuro.



L'uso delle macchine per scopi diversi da quelli previsti potrebbero causare danni alle persone o alle macchine stesse e sono perciò considerati USI SCORRETTI per i quali il costruttore non si ritiene responsabile.



L'uso improprio delle macchine determina anche l'immediato decadimento della garanzia.



La rimozione delle protezioni può essere eseguita solo servendosi di utensili idonei e può essere effettuata esclusivamente da personale qualificato e autorizzato, in condizioni di macchina ferma e priva di alimentazione. Gli attrezzi che consentono la rimozione delle protezioni non devono essere dati in dotazione all'operatore.



Le macchine presentano parti accuratamente posizionate e fissate in sede di collaudo ad opera dei tecnici SIMOL.



È assolutamente vietato rimuovere o modificare o manomettere i dispositivi di sicurezza e protezioni.



La temperatura d'esercizio, per tutti i modelli, va da  $- 20^{\circ}\text{C}$  a  $+ 60^{\circ}\text{C}$ .

### 3.4 USO PREVISTO DELLA MACCHINE

Per uso previsto si intende l'uso delle macchine conformemente alle informazioni fornite nelle istruzioni per l'uso. L'uso delle macchine è riservato esclusivamente ad operatori professionali, informati e formati sui contenuti del presente manuale di istruzione. Le macchine fabbricate da **Simol S.p.A.** sono dispositivi azionabili a forza umana dotati di base di appoggio e, se necessario, di punto di attacco all'attrezzatura principale da sollevare e sostenere. Essi sono progettati per il supporto, la stabilizzazione e la regolazione in altezza di macchinari/attrezzature di vario genere. Gli operatori previsti per l'uso hanno il compito di verificarne il corretto funzionamento rimanendo al di fuori delle protezioni costruite a protezione delle zone pericolose. L'accesso alle zone pericolose per operazioni che si rendono necessarie per il funzionamento è vincolato dalle condizioni di accesso realizzate nella logica di sicurezza e devono essere svolte in conformità alle istruzioni fornite nel presente manuale e in tutte le pubblicazioni collegate.

#### **IMPORTANTE!**

**Le macchine devono essere installate secondo quanto indicato al capitolo 5 "Installazione" tramite i sistemi di connessione ammessi e previsti.**

### **3.5 USO SCORRETTO RAGIONEVOLMENTE PREVEDIBILE**

Per uso scorretto ragionevolmente prevedibile si intende l'uso delle macchine in un modo diverso da quello indicato nelle istruzioni per l'uso, ma che può derivare dal comportamento umano facilmente prevedibile.

L'esperienza del costruttore permette di segnalare preventivamente i seguenti casi di uso scorretto per cui non è possibile usare le macchine:

#### **A) INSTALLAZIONE**

È considerato un uso scorretto:

- Installare le macchine in ambienti in cui durante la normale attività permanga o sia probabile la formazione di una atmosfera esplosiva per brevi o lunghi periodi (classificazione secondo la direttiva 2014/34/UE ATEX)
- Installare le macchine in ambienti le cui caratteristiche non rispettino i dati tecnici ambientali presenti nelle istruzioni
- Installare le macchine senza rispettare le indicazioni fornite dal costruttore
- Installare le macchine tramite saldatura.

#### **B) USO**

È considerato un uso scorretto:

- L'uso da parte di operatori che non abbiano raggiunto l'età minima di avviamento al lavoro prevista dalle leggi vigenti nei rispettivi paesi di utilizzo
- L'uso da parte di operatori non preventivamente addestrati, formati e informati su ogni rischio e sui rischi residui delle macchine nonché formati sulla sicurezza
- Non utilizzare i dispositivi di protezione individuali (DPI) come richiesto nelle istruzioni e dalle regole vigenti nel paese di utilizzo
- Eludere anche temporaneamente le misure di protezione delle macchine
- Utilizzare le macchine anche quando queste ultime manifestano sintomi di guasto o sono parzialmente in avaria
- Utilizzare le macchine non rispettando le prescrizioni per l'utilizzo e i dati tecnici relativi ai limiti della lavorazione (prodotti, materiali, velocità, ecc.)
- L'utilizzo contemporaneo delle macchine da due o più operatori che possono mettersi mutamente in pericolo o mettere in pericolo altre persone esposte
- Utilizzare le macchine oltre i limiti consentiti.

#### **C) FORMAZIONE E INFORMAZIONE DELLE PERSONE**

È considerato un uso scorretto:

- Operare sulle macchine senza avere letto e compreso le istruzioni fornite dal costruttore
- Eseguire operazioni per cui non sono state fornite informazioni dal costruttore
- Eseguire operazioni di cui risulta difficoltosa l'interpretazione delle istruzioni fornite dal costruttore
- Eseguire operazioni in modo differente da quanto descritto nelle istruzioni
- Eseguire operazioni espressamente vietate nelle istruzioni.

#### **D) MODIFICHE**

È considerato un uso scorretto:

- Eseguire modifiche di qualsiasi genere che variano l'uso previsto delle macchine.

## 4.1 SPEDIZIONE TRASPORTO E RICEVIMENTO DELLE MACCHINE

**IMPORTANTE!**

Al ricevimento delle macchine verificare che queste siano integre in ogni loro parte. Nel caso vi siano parti danneggiate informare tempestivamente **Simol S.p.A.**

All'arrivo delle macchine, presso lo stabilimento del cliente, devono essere già approntati:

- Lo spazio sufficiente per l'installazione;
- I mezzi più adatti allo scarico e al posizionamento in loco dei componenti delle macchine.



Tutte le operazioni di ricezione e scarico devono avvenire alla presenza di un unico responsabile, al quale spetta il compito di controllare le operazioni, la mancanza di parti essenziali al perfetto montaggio delle macchine e il loro danneggiamento durante il trasporto (tutto questo con l'aiuto della bolla di spedizione).

**IMPORTANTE!**

I singoli elementi sono imballati su bancali in legno oppure casse in legno. Suddetto imballaggio è finalizzato al trasporto su strada. AL TERMINE DELLE OPERAZIONI DI TRASPORTO E D'INSTALLAZIONE L'IMBALLAGGIO DEVE ESSERE SMALTITO SECONDO LE LEGGI VIGENTI.

Nel caso gli imballi siano danneggiati esternamente, aprirli alla presenza del trasportatore e controllare che le macchine non abbiano subito danni.

Descrivere gli eventuali danni riscontrati sui documenti di spedizione ed informare immediatamente **Simol S.p.A.** Se gli imballi non presentano anomalie, controllare comunque esternamente i dispositivi entro 7 giorni dalla data di consegna. In caso di danni visibili dovuti al trasporto, informare immediatamente il trasportatore, la compagnia di assicurazione, nonché **Simol S.p.A.** qualora l'**Incoterms®** concordato per il trasporto lo preveda.

## 4.2 AVVERTENZE GENERALI



Le attività di movimentazione descritte nel presente paragrafo devono essere effettuate solo da personale qualificato appositamente addestrato per eseguire con sicurezza operazioni di carico e scarico e di movimentazioni di colli, mediante equipaggiamenti di sollevamento.



Il personale locale dovrà essere a conoscenza delle regole di prevenzione degli infortuni. Per qualsiasi movimentazione delle macchine o parti di esse, è assolutamente necessario richiedere l'intervento della **Simol S.p.A.** La società non si riterrà responsabile dei danni derivanti dallo spostamento delle macchine senza il suo intervento.



**È NECESSARIO TENERE IN CONSIDERAZIONE IL PESO DEL CARICO SOLLEVATO!!!** Verificare che la stabilità del carico non possa essere origine di pericoli e/o incidenti. In caso di movimentazioni di colli le cui dimensioni non consentono una sufficiente visibilità, è necessaria l'assistenza di un operatore a terra.



Assicurarsi che i veicoli e le strutture logistiche impiegate siano conformi all'utilizzo ed in perfette condizioni operative.



Durante le operazioni di movimentazione, gli operatori dovranno essere muniti degli appropriati mezzi di protezione personale, come: guanti, scarpe con suola antiscivolo e casco da lavoro.



Per evitare che, in caso di caduta delle macchine o di componenti di esse, alcune parti possano colpire le persone, assicurarsi che durante le operazioni di sollevamento, non vi siano persone nel raggio di azione delle macchine sollevate.



Prima di ogni movimentazione accertarsi sempre che il mezzo di sollevamento con i relativi attrezzi sia idoneo a sollevare il carico da movimentare e verificare la necessaria stabilità di quest'ultimo.



È vietata la movimentazione su terreno sterrato o con pavimentazione sconnessa o fortemente irregolare.

### 4.3 DISIMBALLO E SOLLEVAMENTO DELLE MACCHINE

Le macchine vengono imballate su bancali oppure apposite casse; la movimentazione degli imballi avviene tramite carrello elevatore o transpallet.



**Utilizzare mezzi e accessori di sollevamento di portata adeguata al carico da movimentare; prevedere un sovradimensionamento nei confronti del peso dei colli movimentati per ottenere le necessarie garanzie di resistenza e di sicurezza.**

Le macchine, una volta disimballate presentano dimensioni e peso da non renderla trasportabili a mano. In fase di movimentazione verificare che la portata dei mezzi di sollevamento sia adeguata. Prima di iniziare la movimentazione, controllare la stabilità dei componenti da trasportare.

Al fine di garantire la movimentazione sicura delle macchine, attenersi scrupolosamente alle seguenti indicazioni generali:

- a. Trasportare gli imballi contenenti le macchine il più vicino possibile al luogo di installazione, quindi procedere al disimballo avendo cura di verificare che il contenuto corrisponda alla lista di spedizione;
- b. Rimuovere tutti i componenti smontati e le parti accessorie. Liberare con molta cura tutto il materiale utilizzato per l'imballaggio dei componenti delle macchine.



La portata nominale di un carrello elevatore non corrisponde mai a quella effettiva che varia in funzione dell'altezza alla quale si svolge l'operazione e dal baricentro del carico rispetto al dorso delle forche.

**IMPORTANTE!**

**Lo smaltimento del materiale d'imballo è di competenza del cliente, e deve avvenire in conformità con le normative del Paese in cui si installano le macchine.**

**IMPORTANTE!**

**In nessun caso possono essere addebitati al costruttore danni dovuti a trattamento inadeguato, mancata osservanza delle nostre prescrizioni, manipolazioni errate da personale non istruito.**



**PRIMA DI INIZIARE LA MOVIMENTAZIONE, CONTROLLARE LA STABILITÀ DEI COMPONENTI DA TRASPORTARE E CHIUDERE TUTTI I RIPARI PRESENTI.**



**È NECESSARIO TENERE IN CONSIDERAZIONE IL PESO DEL CARICO SOLLEVATO.**



**TUTTE LE OPERAZIONI DI SOLLEVAMENTO E TRASPORTO DEVONO ESSERE VISIONATE E CONTROLLATE DA PERSONALE AUTORIZZATO.**

### 4.4 IMMAGAZZINAMENTO E CONDIZIONI AMBIENTALI

In caso di stoccaggio prolungato, lasciare i componenti delle macchine al riparo dalla pioggia e dal vento e possibilmente in luogo asciutto. Le macchine possono subire gravi danni se, in attesa dell'installazione, sono tenute in ambiente a temperature critiche: Non esporre le macchine a temperature inferiori a 5°C e superiori a 40°C. Non esporre le macchine a un tasso di umidità inferiore al 10% e superiore al 80% (non condensata).

## 5.1 NOTE D'INSTALLAZIONE



Tutte le caratteristiche tecniche delle macchine necessarie alla corretta installazione sono riportate al presente capitolo e al capitolo "CARATTERISTICHE".

Prima di iniziare le operazioni d'installazione occorre verificare le seguenti condizioni:

- 1 Assicurarsi che le macchine siano perfettamente pulite;
- 2 Controllare che non vi siano oggetti sparsi vicino ad organi mobili e postazione di lavoro;
- 3 Controllare che tutti i dispositivi di sicurezza siano correttamente montati e funzionanti;
- 4 Controllare che la struttura di appoggio sia di consistenza sufficiente a sopportarne il peso;
- 5 Controllare che la superficie di appoggio sia sufficientemente piana e non presenti avvallamenti e/o cunette;
- 6 Verificare che la superficie di installazione sia di tipo industriale e di dimensioni sufficienti, considerando lo spazio supplementare necessario per il montaggio;
- 7 Predisporre gli allacciamenti energetici necessari.

## 5.2 INDICAZIONI PER IL MONTAGGIO

Le macchine in oggetto sono state progettate e costruite per essere installate su un macchinario o attrezzatura completa.

Prima del montaggio e dell'utilizzo sul macchinario/attrezzatura, bisogna verificare i seguenti punti, in modo che il dispositivo possa funzionare in sicurezza.



**ATTENZIONE:** Prima del montaggio e dello smontaggio il macchinario/attrezzatura deve essere bloccato per evitare movimenti indesiderati. Prima di effettuare il collegamento al rimorchio o al macchinario, verificare la pulizia e l'integrità del punto di raccordo o fissaggio.



**ATTENZIONE:** Danneggiamenti e sporcizia possono avere effetti negativi sul corretto collegamento. Verificare l'integrità e la completezza dei materiali di collegamento.



**ATTENZIONE:** In caso di danneggiamenti si devono utilizzare pezzi di ricambio originali.



**ATTENZIONE:** L'impiego di utensili non adatti o difettosi può provocare incidenti e lesioni.



**ATTENZIONE:** Il montaggio deve essere eseguito esclusivamente da personale qualificato dal punto di vista tecnico.

### **IMPORTANTE!**

**Le macchine possono funzionare solo una volta installate nel macchinario/attrezzatura finale. Le macchine non sono state realizzate per funzionare in maniera autonoma.**

Per il montaggio procedere nel seguente modo:

- 1 Estrarre le macchine dal loro imballo e posizionarle su una superficie pulita e stabile
- 2 Verificare la corrispondenza dei punti di fissaggio. In caso di dubbio, consultare un esperto
- 3 Eseguire il collegamento meccanico tra macchine e macchinario/attrezzatura da sollevare in conformità alle presenti istruzioni di montaggio e al manuale d'uso del macchinario/attrezzatura finale
- 4 Controllare che il fissaggio sia effettuato a regola d'arte



**ATTENZIONE:** Garantire che vi sia un'adeguata distanza tra il suolo e le macchine in posizione retratta. Se la distanza non è adeguata o è ridotta, le macchine possono danneggiarsi, provocando inoltre incidenti e danni alle persone.



**ATTENZIONE:** I collegamenti eseguiti in modo non corretto possono comportare un elevato rischio di lesioni e di danni all'ambiente.

- 5 Assicurare le macchine nella relativa posizione retratta per il trasporto ed estesa per il sostentamento del carico



**ATTENZIONE:** Se non sono adeguatamente assicurate, le macchine si possono muovere autonomamente e provocare lesioni.

- 6 In caso di non conformità provvedere immediatamente con misure correttive

- 7 Prima della messa in funzione delle macchine, sfiatare il cilindro facendo rientrare e uscire varie volte lo stelo del pistone



**ATTENZIONE:** Toccare lo stelo del pistone in movimento rappresenta un elevato rischio di lesioni con possibilità di gravi contusioni e persino l'amputazione.

### 5.3 TIPOLOGIE DI FISSAGGIO DELLE MACCHINE

Il fissaggio delle macchine ai macchinari/attrezzature finali può avvenire nei modi seguenti:

- A mezzo di unioni bullonate
- A mezzo di tubo di fissaggio forato e chiavistello
- A mezzo di sistema di bloccaggio per blocchi ad angolo ISO 1161 (iso corner) da validare a cura del committente in fase di incorporazione
- A mezzo altro tipo di fissaggio realizzato su progetto del committente da validare a cura del committente in fase di incorporazione.

Per tutti i metodi di fissaggio bisogna tenere conto delle indicazioni riportate nel paragrafo 5.2. Inoltre per i primi tre metodi di fissaggio vengono fornite informazioni aggiuntive nei paragrafi 5.3.1, 5.3.2 e 5.3.3. I lavori di fissaggio devono essere eseguiti esclusivamente da personale tecnico qualificato.

Il fissaggio con unioni bullonate prevede che il martinetto sia dotato di specifica flangia/tubo di interfaccia preventivamente saldati sul canotto esterno.

#### 5.3.1 FISSAGGIO DELLE MACCHINE TRAMITE UNIONI BULLONATE

Eseguire il fissaggio secondo le avvertenze di sicurezza di cui al capitolo 5.2.

#### IMPORTANTE!

È responsabilità del costruttore del macchinario/attrezzatura finale la scelta delle sezioni, delle quantità e della classe di resistenza delle viti da impiegare nel fissaggio, dopo aver determinato i carichi presenti nei punti di raccordo.



**ATTENZIONE:** Una capacità di portata insufficiente dei raccordi di collegamento può comportare un malfunzionamento dei componenti, con conseguente elevato pericolo di incidenti.



**ATTENZIONE:** Sfruttare tutti i punti di raccordo e utilizzare solamente materiali con sufficiente capacità di portata di origine certa. Una riduzione dei punti di fissaggio e l'impiego di materiali di provenienza sconosciuta possono comportare un malfunzionamento dei punti di giunzione.



Serrare i raccordi filettati con una chiave dinamometrica.



Rispettare le coppie di serraggio di seguito riportate.



Verificare che il raccordo eseguito sia conforme alle prescrizioni.

Coppie di serraggio:

Diametro nominale della filettatura	Classe di resistenza degli elementi di collegamento	
	8.8	10.9
M8	25 Nm	35 Nm
M10	50 Nm	70 Nm
M12	85 Nm	119 Nm
M14	135 Nm	190 Nm
M16	212 Nm	298 Nm
M18	290 Nm	402 Nm



**ATTENZIONE:** La mancata osservanza delle coppie di serraggio prescritte può comportare un malfunzionamento del fissaggio e un elevato pericolo di incidenti.



**ATTENZIONE:** I valori riportati nella tabella delle coppie di serraggio sopra riportata hanno carattere orientativo e corrispondono all'80% del fenomeno di affaticamento del materiale. Le coppie di serraggio devono essere determinate mediante calcoli aritmetici.

### 5.3.2 FISSAGGIO DELLE MACCHINE TRAMITE TUBO DI FISSAGGIO FORATO E CHIAVISTELLO

Eseguire il fissaggio secondo le avvertenze di sicurezza di cui al capitolo 5.2.

Nello specifico agire nel seguente modo:

- 1 Estrarre il chiavistello dal foro sul tubo maschio (tubo collegato alla macchina).
- 2 Posizionare tubo maschio su tubo femmina (tubo collegato al macchinario/attrezzatura da sollevare/sostenere)
- 3 Inserire il chiavistello di blocco nell'apposito foro



**ATTENZIONE:** Assicurarsi del corretto inserimento del chiavistello. Non utilizzare la macchina se il chiavistello non è correttamente inserito.

### 5.3.3 FISSAGGIO DELLE MACCHINE A MEZZO DI SISTEMA DI BLOCCAGGIO PER BLOCCHI AD ANGOLO ISO 1161 (ISO CORNER)

Le macchine dotate di sistema di fissaggio ad azionamento manuale per blocchi ad angolo ISO 1161 (iso corner) devono essere usate in un numero minimo di 4 per ogni allestimento. L'utilizzo di un numero inferiore a 4 può mettere a rischio l'integrità delle macchine, del macchinario/attrezzatura che le deve incorporare oltre che la sicurezza degli operatori.

Eseguire il fissaggio secondo le avvertenze di sicurezza di cui al capitolo 5.2.



**ATTENZIONE:** Sfruttare tutti i punti di raccordo e utilizzare solamente materiali con sufficiente capacità di portata di origine certa. Una riduzione dei punti di fissaggio e l'impiego di materiali di provenienza sconosciuta possono comportare un malfunzionamento dei punti di giunzione.



**ATTENZIONE:** Serrare i 2 dadi previsti già avvitati al perno con una coppia di serraggio da 100 Nm a 150 Nm utilizzando una chiave a forchetta da 30 mm



**ATTENZIONE:** Rispettare la coppia di serraggio sopra riportata eventualmente verificandola con chiave dinamometrica. La mancata osservanza della coppia di serraggio prescritta può comportare un malfunzionamento del fissaggio e un elevato pericolo di incidenti.

Il fissaggio delle macchine al blocco ad angolo ISO 1161 deve avvenire centrando l'anello ovale ad uno dei fori ovali previsti sul blocco ad angolo avendo cura di orientare il perno in modo da farlo combaciare al foro del blocco. Ruotare il perno di 90° in modo da "agganciare" il blocco stesso e, dopo averlo bloccato spostandolo verso il corpo delle macchine, serrare i 2 dadi come specificato sopra.

Ripetere l'operazione per tutte e quattro le macchine.

In questa situazione le quattro macchine sono saldamente fissate al macchinario/attrezzatura e quindi essendo incorporati nello stesso è possibile procedere al livellamento o sollevamento.



**ATTENZIONE:** E' necessario procedere al sollevamento agendo contemporaneamente su tutti 4 i dispositivi.



**ATTENZIONE:** Se c'è necessità di livellamento procedere con almeno 2 dispositivi per volta, a piccoli step e/o alternativamente su ogni dispositivo (max 20 mm per dispositivo).



Durante le operazioni di utilizzo delle macchine è obbligo del lavoratore rispettare le indicazioni riportate sul manuale d'uso e manutenzione. In nessun caso possono essere addebitati al costruttore danni dovuti a trattamento inadeguato, mancata osservanza delle nostre prescrizioni, manipolazioni errate da personale non istruito.



Prima di attivare le macchine, mettere in sicurezza il macchinario/attrezzatura (a cui le macchine sono collegate) da avvio o slittamento indesiderato.



Utilizzare le macchine soltanto su un supporto piano e con capacità di portata adeguata. L'affossamento può far perdere stabilità e quindi far rovesciare l'attrezzatura.



Sottoporre le macchine solo a carichi consentiti. Un sovraccarico può causarne il malfunzionamento.



Spostare o trainare il macchinario/attrezzatura solo quando i le macchine sono nella loro posizione di riposo (retratti).



Non tentare di eseguire regolazioni in altezza con carichi superiori all'effettiva capacità di sollevamento della macchine.

## 6.1 UTILIZZO DELLE MACCHINE

La regolazione in altezza può avvenire manualmente agendo sulla manovella.

Per alcune versioni delle macchine, la regolazione in altezza viene determinata inizialmente ruotando il dispositivo oppure tramite una regolazione preliminare per abbassamento del dispositivo spostando il relativo perno di fissaggio.



**Non mettere mai parti del corpo o oggetti nelle aree di movimentazione e sotto le macchine. Le parti in movimento costituiscono pericolo di lesioni.**



Dopo aver eseguito la regolazione preliminare, è possibile reinserire il perno di fissaggio e bloccarlo per evitare che fuoriesca (solo per dispositivi con 3 sfili).



La capacità di carico delle macchine sono riportate sulle singole targhette CE fornite a corredo delle macchine stesse. Prima di procedere all'utilizzo delle macchine assicurarsi che il peso da sollevare non sia superiore alla portata massima consentita.

### Regolazione meccanica in altezza (in caso di martinetti azionati a forza umana):

- Rotazione della manovella per ottenere il sollevamento e l'abbassamento delle macchine.

Per la movimentazione di grossi carichi è possibile usare le macchine con riduttori a due velocità:

- La marcia veloce consente di raggiungere rapidamente l'estensione desiderata deve essere utilizzata tuttavia solo in assenza di carico;
- La marcia lenta consente la regolazione del carico, ma richiede maggior sforzo alla maniglia.

### 7.1 NOTE GENERALI SULLE NORME DI SICUREZZA



Dopo ogni intervento di manutenzione occorre sempre rimontare e riattivare le protezioni eventualmente smontate o disattivate per fare l'intervento.  
Servirsi soltanto di ricambi originali, di attrezzi adatti allo scopo ed in buono stato.

### 7.2 PULIZIA

La pulizia delle macchine può essere effettuata da personale senza specifiche competenze tecniche, che sia però correttamente istruito sui comandi principali di esclusione delle fonti di energia e conosca le principali caratteristiche delle macchine per non incorrere in situazioni di pericolo.



**Effettuare le operazioni di pulizia sempre con le energie sezionate. Indossare gli appositi dispositivi di protezione individuale (guanti, tuta, scarpe antiscivolo).**  
**Un contatto prolungato di oli o lubrificanti con la pelle può causare irritazioni. Osservare scrupolosamente le regole di igiene personale e di lavoro.**

#### PULIZIA GENERALE DELLE MACCHINE:

- Pulire i rivestimenti delle macchine con panni soffici leggermente imbevuti di sostanze detergenti;
- Eliminare tracce di polvere ed altra sporcizia dalle macchine;
- La polvere sulle parti di precisione delle macchine ne ostacolano il regolare funzionamento. Pulire le macchine prima e dopo il funzionamento;
- Mantenere pulita la zona di lavoro da qualsiasi materiale che possa ostacolare le operazioni degli addetti;
- Mantenere pulite le zone circostanti; in particolare da oli e grassi o altri materiali che possono rendere scivoloso il pavimento.

#### **IMPORTANTE!**

**Depositi di sporco e polvere compromettono il buon funzionamento delle macchine. Tutti gli interstizi presenti devono essere sgombri di sporcizia.**

### 7.3 MANUTENZIONE ORDINARIA

La manutenzione delle macchine deve essere effettuata da personale altamente specializzato e con conoscenze approfondite delle stesse.

**ATTENZIONE:** questo capitolo è rivolto esclusivamente al **TECNICO QUALIFICATO (MANUTENTORE)**.

**Un contatto prolungato di oli lubrificanti con la pelle può causare irritazioni. Osservare scrupolosamente le regole di igiene personale e di lavoro.**

#### **IMPORTANTE!**

**È obbligo del lavoratore utilizzare i dispositivi di protezione individuale necessari per svolgere in completa sicurezza le operazioni di manutenzione e pulizia delle macchine.**

Si rammenta che prima di eseguire ogni intervento di manutenzione sulle macchine o parti di esse è necessario:



- In caso di guasto o cattivo funzionamento delle macchine, arrestarle ed applicare alle stesse un cartello di avviso come il quello riportato a fianco.
- Agire sulle macchine in posizione di riposo.
- Fare attenzione agli strumenti di comando; sostituirli quando sono danneggiati.
- Eseguire tutte le operazioni di manutenzione o riparazione sotto la responsabilità di un'unica persona designata dal datore di lavoro.
- Durante le operazioni di manutenzione, le macchine devono essere completamente isolate dalle fonti di energia.

## CONTROLLI DI MANUTENZIONE ORDINARIA

Quotidianamente verificare, attraverso un controllo visivo, la condizione di usura generale delle macchine; questa ispezione deve avvenire per prevenire eventuali rotture o malfunzionamenti dovuti alle condizioni di utilizzo in relazione all'ambiente, per esempio un uso in un ambiente invaso da vapore, oppure, in presenza di climi particolarmente caldi, ecc. Le periodicità indicate si riferiscono a condizioni di funzionamento normali; in condizioni particolarmente severe si richiedono periodicità diverse.

Al primo utilizzo e almeno una volta l'anno, è necessaria una verifica sul dispositivo eseguita da personale qualificato. Queste verifiche devono essere documentate in maniera adeguata.

Prima di ogni utilizzo, l'operatore deve controllare che le macchine non presentino danni o segni di usura. In particolare, si deve controllare che i pezzi di raccordo e di bloccaggio siano ben fissati e funzionanti.

### VERIFICHE GIORNALIERE:

- Verificare che tutti i dispositivi di sicurezza e di protezione siano correttamente montati e funzionanti;
- Verificare che tutti i comandi presenti sulle macchine funzionino correttamente.

### VERIFICARE MENSILI:

- Verificare lo stato di usura dei componenti; se necessario richiederne la sostituzione; il degrado di qualunque parte può essere sintomo di mal funzionamento.

### VERIFICARE SEMESTRALE:

- Verificare lo stato generale degli organi principali delle macchine, nonché una verifica del degrado ed usura dei materiali.

### VERIFICHE ANNUALE:

- Eseguire una revisione dei componenti principali delle macchine;
- Eseguire un controllo dei sistemi di sicurezza delle macchine;
- Effettuare una completa estensione delle macchine;
- Lubrificare le macchine attraverso il punto di ingrassaggio previsto.



**La mancata osservanza delle istruzioni per la manutenzione può provocare gravi incidenti e compromettere l'uso delle macchine.**

Le parti in movimento adatte a un uso regolare, come cuscinetti, ruote, ingranaggi, vite e madrevite, devono essere ingrassate.

Durante il normale impiego rispettare quanto segue.

Punto di lubrificazione	Prima dell'arresto	Dopo l'arresto	Dopo massimo 20 ore di funzionamento
Punti d'ingrassaggio (vedi capitolo 5.2)	Grasso al bisolfuro di molibdeno		

**ATTENZIONE:** Per qualsiasi operazione di manutenzione straordinaria, contattare personale specializzato.

**ATTENZIONE:** Un contatto prolungato di grassi con la pelle può causare irritazioni. Osservare scrupolosamente le regole di igiene personale e di lavoro.

**ATTENZIONE:** Questo capitolo è rivolto esclusivamente al **TECNICO QUALIFICATO (MANUTENTORE)**.

**IMPORTANTE!**

È obbligo del lavoratore utilizzare i dispositivi di protezione individuale necessari per svolgere in completa sicurezza le operazioni di manutenzione delle macchine.

Le operazioni di manutenzione ordinaria sono contemplate al capitolo precedente; nel caso in cui insorgessero eventuali problemi siete pregati di contattare **Simol S.p.A.**

### 8.1 RICERCA GUASTI

Guasto / Non conformità	Causa del guasto	Eliminazione del guasto
Il dispositivo meccanico per la regolazione dell'altezza non si muove.	Il dispositivo di protezione non è sbloccato.	Sbloccare il dispositivo di bloccaggio rispettando le avvertenze di sicurezza.
	Carico eccessivo.	In caso di riduttore a doppia velocità, eseguire un cambio marcia e verificare il carico statico.
		In caso di velocità singola controllare e correggere il carico statico.
	Il sistema di regolazione non si muove a causa di sporco e ossidazione.	Pulizia del sistema di regolazione e lubrificazione secondo il piano di manutenzione.

### 9.1. ELENCO RICAMBI

Il catalogo dei pezzi di ricambio consente di trovare il codice di un componente della macchina che deve essere sostituito.

**IMPORTANTE!**

Montare sempre pezzi originali.

**IMPORTANTE!**

Il montaggio, e il conseguente malfunzionamento, di alcune parti meccaniche non di proprietà del costruttore causeranno la decadenza del contratto di garanzia e di assistenza gratuita durante la durata della stessa.

**PER LE INFORMAZIONI DETTAGLIATE CONSULTARE LE TAVOLE RICAMBI FORNITE DAL COSTRUTTORE.**

### 9.2. ORDINAZIONE RICAMBI

Il servizio di assistenza clienti è gestito direttamente dal costruttore per cui, in caso di necessità è necessario contattarlo utilizzando indirizzo postale, posta elettronica (e-mail), telefono, fax indicati di seguito:

**Simol S.p.A.**  
Centralino  
E-mail

**Via Fiocchetti n.14 – 42045 Codisotto di Luzzara (RE) - Italia**  
**Tel. +39 0522 976728**  
[customer-care@simol.com](mailto:customer-care@simol.com)

### 10.1. DEMOLIZIONE E SMALTIMENTO

Alla fine del ciclo di vita, la ditta utilizzatrice deve procedere all'alienazione delle macchine nel rispetto delle normative vigenti prevedendo innanzitutto lo svuotamento dei fluidi lubrificanti e la pulizia generale dei vari elementi e successivamente alla separazione dei pezzi che costituiscono l'attrezzatura. Dopo aver smontato le macchine occorre separare i vari materiali in accordo con quanto prescrive la normativa del Paese in cui l'attrezzatura deve essere eliminata. L'attrezzatura non contiene componenti o sostanze pericolose che necessitano di procedure particolari di rimozione.

**ATTENZIONE:** Nel manipolare i rifiuti è necessario dotarsi dei dispositivi di protezione individuale.

Lo smaltimento dei rifiuti derivati dalla demolizione dell'attrezzatura dovrà essere eseguito nel rispetto ambientale, evitando di inquinare suolo, aria e acqua. In ogni caso dovranno essere rispettate le locali legislazioni vigenti. Si ricorda che per rifiuto si intende qualsiasi sostanza od oggetto di cui il detentore si disfi o abbia deciso o abbia l'obbligo di disfarsi (D. L. 152/2006). I rifiuti derivanti dalla demolizione dell'attrezzatura sono classificabili come rifiuti speciali.

Sono rifiuti speciali non pericolosi che possono essere recuperati, ai sensi del D.lg. 152/2006. Per quanto concerne l'eliminazione occorre tenere presente che i materiali di cui è costituita l'attrezzatura non sono di natura pericolosa.

**ATTENZIONE:** Durante il processo di smaltimento sarà necessario attenersi alle norme vigenti nel paese. Conservare i materiali inquinanti come oli ed i solventi solo in fusti metallici. Prodotti di consumo: Per quanto riguarda lo smaltimento dei prodotti di consumo, osservare le seguenti regole: Batterie: Le batterie dovranno essere sostituite da un manutentore elettricista. Le batterie usate non dovranno essere smaltite con i rifiuti comuni, ma dovranno essere consegnate presso gli appositi centri di smaltimento. Oli riduttori: Gli oli esausti, i residui oleosi e gli oggetti impregnati d'olio devono essere smaltiti attraverso gli appositi punti di raccolta, e non scaricati nelle canalizzazioni urbane.

### 10.2. INDICAZIONI PER UN IDONEO TRATTAMENTO DEL RIFIUTO

La corretta gestione dei rifiuti speciali prevede:

- Stoccaggio in luoghi idonei evitando il mescolamento di rifiuti pericolosi con non pericolosi.
- Assicurarsi che il trasporto e lo smaltimento/recupero degli stessi avvenga da parte di trasportatori e destinatari autorizzati.

Il trasporto dei propri rifiuti presso centri di raccolta autorizzati è permesso esclusivamente se si è in possesso dell'iscrizione all'Albo Gestori Ambientali.

### 10.3. RIFIUTO DA APPARECCHIATURE ELETTRICHE ED ELETTRONICHE (RAEE)



Con il Decreto Legislativo del 25 Luglio 2005 n.151, il Governo italiano ha recepito le direttive del Parlamento europeo in materia di smaltimento di rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE) (Direttiva 2002/95/CE e 2003/108/CE). Le misure: Il decreto in particolare stabilisce misure e procedure finalizzate a:

- a) prevenire la produzione di RAEE;
- b) promuovere il reimpiego, il riciclaggio e le altre forme di recupero dei RAEE, in modo da ridurre la quantità da avviare allo smaltimento;
- c) migliorare, sotto il profilo ambientale, l'intervento dei soggetti che partecipano al ciclo di vita di queste apparecchiature (i produttori, i distributori, i consumatori e gli operatori direttamente coinvolti nel trattamento dei RAEE);

d) ridurre l'uso di sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Il decreto impone la limitazione e l'eliminazione di alcune sostanze presenti nei RAEE: sono banditi piombo,

mercurio, cadmio, cromo esavalente, bifenili polibromurati e etere di difenile polibromurati. Le attrezzature sono state progettate e realizzate in conformità a tale direttiva. Seguire le indicazioni di seguito indicate. Il presente simbolo, raffigurante un bidone a ruote per la spazzatura barrato, indica la raccolta separata delle apparecchiature elettriche ed elettroniche dell'attrezzatura. L'utilizzatore della presente attrezzatura potrà contattare i centri di raccolta istituiti dai Comuni o direttamente la ditta **Simol S.p.A.** oppure chiederne il ritiro da parte del rivenditore, per effettuare un corretto smaltimento dello stesso.

DISEGNI

TAVOLE RICAMBI