

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.

Stazione di lavoro mobile per sbarre di  
distribuzione CW 120-M



AS 4055.800

Istruzioni per l'uso

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



## **Introduzione**

Gentile Cliente,

ti ringraziamo per aver scelto un prodotto Rittal. Leggi attentamente le presenti Istruzioni d'uso prima di utilizzare il dispositivo per la prima volta e conservale insieme alla Product Control Card fornita in dotazione per riferimenti futuri in caso di necessità.

Ti auguriamo di beneficiare appieno dei vantaggi di questo prodotto

Cordiali saluti,  
Rittal GmbH & Co. KG

Rittal GmbH & Co. KG  
Auf dem Stützelberg

35745 Herborn  
Germania

Tel.: +49(0)2772 505-0  
Fax: +49(0)2772 505-2319

E-mail: [info@rittal.com](mailto:info@rittal.com)  
[www.rittal.com](http://www.rittal.com)

Siamo a vostra disposizione per qualsiasi domanda tecnica riguardante la nostra gamma di prodotti.

**Indice**

1	Marcatura CE .....	4
2	Avvertenze di sicurezza .....	4
2.1	Simboli utilizzati nel Manuale.....	4
2.2	Segnaletica a bordo macchina.....	4
2.3	Avvertenze di sicurezza generali.....	5
2.4	Dispositivi di protezione individuali.....	6
2.5	Rischi residui relativi all'utilizzo dell'unità.....	6
3	Impiego conforme alle norme .....	6
4	Parti incluse nella fornitura .....	7
5	Dati tecnici .....	7
6	Accessori disponibili .....	8
7	Descrizione della macchina .....	8
8	Messa in funzione .....	11
9	Piegatura delle sbarre .....	13
10	Punzonatura delle sbarre .....	15
11	Taglio delle sbarre .....	17
12	Sostituzione della lama .....	19
13	Manutenzione e ispezione .....	20
14	Smontaggio e smaltimento .....	22
15	Dati di contatto .....	23

## 1 Marcatura CE

Rittal GmbH & Co. KG attesta la conformità della stazione di lavoro mobile per sbarre di distribuzione alla Direttiva Macchine 2006/42/CE e alla Direttiva EMC 2014/30/UE. La relativa dichiarazione di conformità è stata rilasciata dal produttore. Essa è allegata alla fine del presente manuale d'istruzioni, è reperibile sul sito web di Rittal o è fornita insieme alla macchina come documento separato.

## 2 Avvertenze di sicurezza

### 2.1 Simboli utilizzati nel Manuale

Nel presente Manuale sono utilizzati i seguenti simboli:



#### Avvertenza!

Indica una situazione di pericolo che, in caso di inosservanza delle istruzioni fornite, potrebbe provocare morte o gravi lesioni personali.



#### Precauzione!

Indica una situazione di pericolo che, in caso di inosservanza delle istruzioni fornite, potrebbe provocare lesioni personali, seppur di lieve entità.



#### Nota:

Indica note importanti relative a situazioni specifiche che, se non osservate, potrebbero causare danni alle cose.

- Questo simbolo indica un'azione da eseguire e fornisce una spiegazione sul relativo svolgimento.

### 2.2 Segnaletica a bordo macchina

Sulla macchina sono presenti i seguenti segnali:



Pericolo radiazioni laser.



Pericolo espulsione di piccole particelle.



Pericolo di schiacciamento e cesoiamento dovuto alla rotazione dei pezzi in lavorazione.



Pericolo di schiacciamento e cesoiamento dovuto ai componenti della macchina in movimento.



Attenersi alle istruzioni operative.



Indossare gli occhiali di sicurezza.



Dimensioni massime dei pezzi da lavorare.

### 2.3 Avvertenze di sicurezza generali

Quando si lavora con apparecchiature idrauliche ad alta pressione, un uso improprio e/o una cattiva manutenzione possono danneggiare l'unità e causare gravi lesioni. E' quindi necessario attenersi a tutte le istruzioni di sicurezza e, in caso di dubbio, contattare i nostri tecnici del servizio Assistenza.

#### Precauzione ...

- ... nel maneggiare l'olio idraulico. In caso di funzionamento prolungato, l'olio può surriscaldarsi. Vi è il rischio di lesioni!
- Le sbarre più lunghe possono arretrare in modo imprevisto quando vengono piegate. Assicurarsi che non ci siano altre persone nell'area di lavoro. Pericolo di infortunio!
- Per prolungare la durata dell'unità, il cilindro idraulico non deve essere portato fino in battuta alla massima pressione.
- Rischio di inquinamento ambientale! Raccogliere l'olio idraulico versato e impedire che penetri nelle fognature o nelle acque superficiali e sotterranee.

#### Sempre...

- ... Lavorare sbarre di rame o alluminio.
- ... Posizionare le sbarre centrate e ad angolo retto nell'unità.
- ... Rimuovere oggetti e corpi esterni dall'area di lavoro.
- ... Posizionare le sbarre centrate rispetto al pistone di carico, in modo che la matrice di piegatura non si inclini.
- ... Rispettare le dimensioni massime consentite dei pezzi da lavorare.
- ... Montare o supportare le sbarre più lunghe in modo adeguato affinché non si ribaltino.
- ... Controllare che le linee di collegamento elettriche e idrauliche non siano danneggiate prima di utilizzare l'unità.
- ... Verificare che l'unità si trovi in una posizione sicura e stabile.
- ... Attenersi alle istruzioni del Manuale d'uso / Istruzioni operative.
- ... Istruire i nuovi utilizzatori sull'uso sicuro dell'unità.
- ... Indossare occhiali protettivi mentre si lavora con l'unità.
- ... Attenersi alle linee guida locali specifiche del paese d'utilizzo.
- ... Conservare e utilizzare l'unità in ambienti asciutti e ben ventilati.

#### In nessun caso...

- ... Utilizzare l'unità in caso di parti mancanti o danneggiate.
- ... Apportare modifiche all'unità o rimuoverne la segnaletica.
- ... Non accedere all'area di lavoro degli utensili o nell'area di rotazione dei pezzi in lavorazione.
- ... Guardare direttamente nella luce laser.
- ... Aprire i raccordi quando il sistema è pressurizzato.
- ... Pressurizzare i raccordi dei tubi flessibili non collegati.
- ... Superare la pressione massima d'esercizio.
- ... Lasciare incustodita l'unità durante il suo funzionamento.
- ... Esporre l'unità a sostanze corrosive.

- ... Utilizzare l'unità senza aver letto e compreso completamente il presente manuale.
- ... Immagazzinare o far funzionare l'unità con temperature superiori a 45 °C (113 °F).
- ... Utilizzare l'unità in aree potenzialmente esplosive.

### 2.4 Dispositivi di protezione individuali

Gli addetti al funzionamento e alla manutenzione devono indossare i dispositivi di protezione personale durante tutti i lavori sull'unità. I dispositivi di protezione individuale comprendono almeno i seguenti componenti:

- Scarpe antinfortunistiche: Ogni volta che si lavora sull'unità
- Occhiali di sicurezza: Ogni volta che si lavora sull'unità
- Guanti: Mentre si carica e scarica l'unità

### 2.5 Rischi residui relativi all'utilizzo dell'unità

Se l'unità viene trasportata orizzontalmente o molto inclinata, vi è il rischio di fuoriuscita dell'olio dalla pompa.

- Durante il trasporto dell'unità, assicurarsi che essa sia sempre in posizione verticale.

Vi è il rischio di rottura del tubo idraulico durante il funzionamento o di perdita di tenuta del raccordo a vite. In questo caso l'olio può fuoriuscire in condizione di alta pressione.

- Indossare i DPI durante tutti i lavori sull'unità (vedere la sezione 2.4 «Dispositivi di protezione individuali»).

Esiste il rischio che piccole particelle fuoriescano ad alta velocità dall'area di lavorazione (ad esempio, per la frantumazione del raschietto di gomma durante la punzonatura, la rottura o la combinazione errata degli utensili).

- Indossare i DPI durante tutti i lavori sull'unità (vedere la sezione 2.4 «Dispositivi di protezione individuali»).

Il montaggio dello stampo o del mandrino di piegatura, a causa del peso elevato, comporta il rischio di schiacciamento tra gli utensili e il corpo principale dell'unità.

- Configurare attentamente l'unità e rispettare i pesi massimi di sollevamento consentiti per le persone.

Se si lavorano sbarre di materiale non consentito o con spessore eccessivo, vi è il rischio che gli utensili si danneggino e parti degli utensili si stacchino.

- Eseguire le lavorazioni solo su materiali compatibili con l'uso conforme (v. sezione 3 «Impiego conforme alle norme») e le specifiche tecniche (v. sezione 5 «Dati tecnici»).

Se si lavorano sbarre lunghe, vi è il rischio che esse cadano dal carrello di lavoro.

- Applicare sotto le sbarre lunghe un supporto adatto e stabile per prevenire inclinazioni indesiderate e prevenire il rischio di lesioni.

## 3 Impiego conforme alle norme

La stazione mobile CW 120-M (n. d'ord. 4055.800) è una workstation mobile con diversi cilindri idraulici a effetto singolo e ad alta pressione per la piegatura, la punzonatura e il taglio delle sbarre in rame o alluminio fino ad una larghezza massima di 120 mm e uno spessore massimo di 12 mm. L'unità non è adatta per la lavorazione dell'acciaio strutturale o per utensili. Una pompa idraulica ad alta pressione integrata funge da azionamento per le singole workstation della «Stazione di lavoro mobile delle sbarre di distribuzione».

## 4 Parti incluse nella fornitura

### Parti incluse nella fornitura

Stazione di lavoro mobile per sbarre di distribuzione CW 120-M (4055.800)

Interruttore a pedale

Utensile di piegatura

Istruzioni d'uso

Tab. 1: Parti incluse nella fornitura

## 5 Dati tecnici

Dati tecnici	
Nr. d'ord. e denominazione	4055.800 Stazione di lavoro mobile per sbarre di distribuzione CW 120-M
Pressione max.	700 bar (10150 psi)
Forza di compressione max.	230 kN (52200 lbs)
Volume erogato max.	1,95 l/min (0,5 gal/min). Uscita idraulica laterale limitata a 1,0 l/min
Materiali consentiti	Rame, alluminio
Larghezza sbarra max.	120 mm (4,72")
Altezza sbarra max.	12 mm (0,47")
Min. diametro del foro (punzonatura)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Ø 6,6 mm con spessore materiale 0...5 mm</li> <li>- Ø 9,0 mm con spessore materiale 0...6 mm</li> <li>- Ø 11 mm con spessore materiale 0...12 mm</li> </ul>
Max. diametro del foro (punzonatura)	Ø 21,5 mm con spessore materiale 0...12 mm
	min. 50 mm (min. 2")
	min. 100 mm (min. 4")
Laser a puntamento (piegatura)	0,4 mW, laser classe 1; MTBF>10.000 h
Laser lineare (taglio)	4,0 mW, laser classe 1; MTBF>10.000 h
Peso	390 kg (858 lbs)
Dimensioni min. del prodotto (L x A x P)	1380 mm x 1270 mm x 945 mm (54,3" x 50,0" x 37,2")
Allacciamento elettrico	230 V, 50/60 Hz
Max. potenza assorbita	2500 W, I <sub>max</sub> = 10,9 A

Tab. 2: Dati tecnici

## 6 Accessori disponibili

Accessori disponibili	Nr. d'ord.
Cilindro idraulico	4055.806
Tubo flessibile idraulico (3 m)	4055.807
Punzoni per fori rotondi	4055.740 – 4055.750
Matrici per fori rotondi	4055.770 – 4055.780
Punzoni e matrici per fori asolati e accessori speciali	4055.791

Tab. 3: Accessori disponibili

## 7 Descrizione della macchina

La «stazione mobile» CW 120-M è una stazione di lavoro multifunzione dotata di diversi cilindri idraulici a semplice effetto per la piegatura, la punzonatura e il taglio delle sbarre di distribuzione. La pressione idraulica è generata da una pompa a pistoni radiali integrata. Essa genera una forza di lavoro di circa 23 tonnellate con una pressione massima di 700 bar.

L'interruttore di sicurezza a pedale singolo è collegato tramite una presa (fig. 1, 4) alla stazione mobile. Quattro pulsanti a pressione (fig. 1, 8, 12, 13 e fig. 2, 19) servono a selezionare la stazione di lavoro desiderata. La lavorazione è possibile solo su una stazione alla volta. L'unità di taglio (fig. 1, 15) per tagliare la lunghezza delle sbarre e l'unità di piegatura e perforatura (fig. 1, 16) sono protette da un piano di lavoro stabile, resistente all'abrasione, in acciaio inox (fig. 1, 1). Nel piano è integrato un finecorsa che può essere esteso a 1200 mm (fig. 2, 26) ed è utilizzabile da tutte le stazioni.

Un ulteriore raccordo idraulico (fig. 1, 5) consente il collegamento di unità idrauliche esterne per estendere le stazioni di lavoro esistenti. Per semplificare la lavorazione di pezzi lunghi, la «stazione mobile» è dotata di un rullo di supporto estraibile (fig. 1, 7).

Due arresti di emergenza (fig. 1, 14 e fig. 2, 18) possono fermare immediatamente la pompa idraulica in situazioni di pericolo, consentendo il ritorno dell'utensile nella sua posizione iniziale. Con l'impiego di un convertitore di frequenza è possibile la regolazione della velocità degli utensili tramite potenziometro (fig. 1, 10). Durante la foratura e la punzonatura, il corpo principale è coperto da una cuffia di protezione (fig. 1, 17). L'altezza del corpo principale può essere regolata facilmente con una manopola (fig. 1, 9) in base alle indicazioni sul display. Quattro ampi cassetti con serratura (fig. 1, 2) offrono spazio sufficiente per riporre gli utensili utilizzati e il materiale di lavoro. Un contenitore di raccolta degli scarti di rame si trova dietro la porta (fig. 2, 21) accanto al quadro elettrico (fig. 2, 22). Il cavo di alimentazione (fig. 2, 23) è incorporato nel pannello laterale della «stazione mobile» e, quando necessario, può essere esteso alla lunghezza massima di 4,5 metri o rimanere completamente arrotolato.

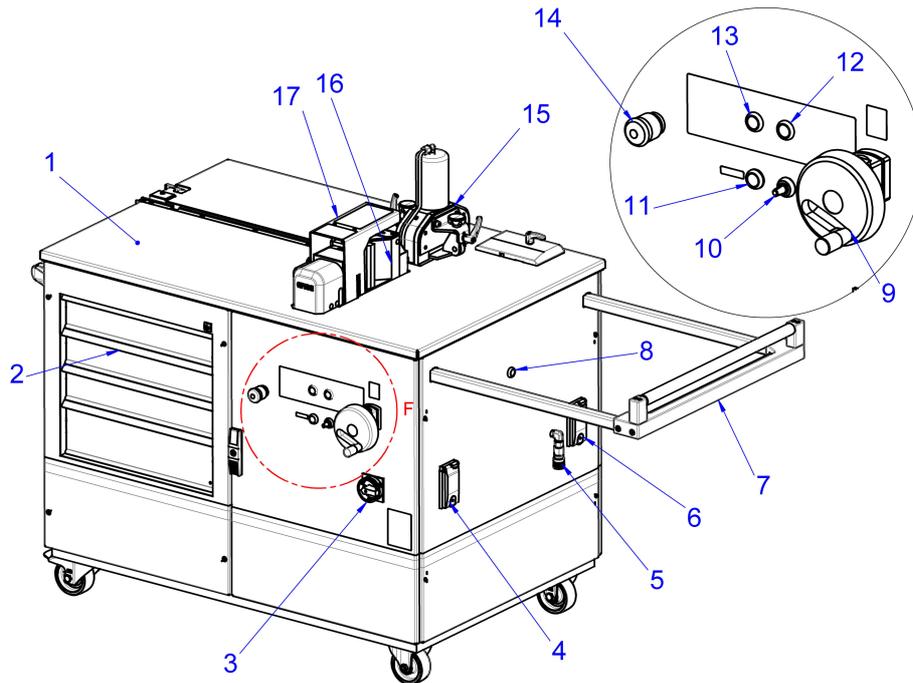


Fig. 1: Vista frontale

**Legenda**

- 1 Tavolo
- 2 Cassetti con serratura
- 3 Interruttore principale
- 4 Connessione per interruttore a pedale (quadripolare)
- 5 Raccordo idraulico (700 bar) per unità supplementari
- 6 Presa (230 V)
- 7 Rullo di supporto estraibile
- 8 Pulsante di selezione per raccordo idraulico supplementare (dispositivi esterni)
- 9 Manopola di regolazione altezza
- 10 Potenziometro di regolazione numero di giri
- 11 Pulsante ON/OFF per il puntatore laser (piegatura)
- 12 Pulsante di selezione foratura
- 13 Pulsante di selezione piegatura
- 14 Interruttore arresto di emergenza
- 15 Unità di taglio per sbarre di distribuzione
- 16 Unità di piegatura e punzonatura sbarre di distribuzione
- 17 Cuffia di protezione

## 7 Descrizione della macchina

IT

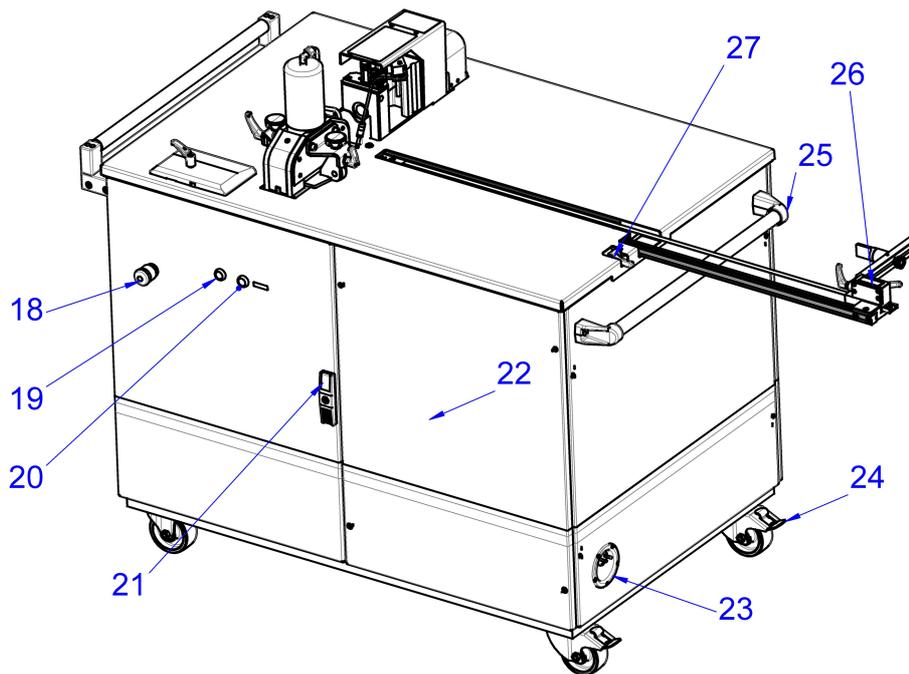


Fig. 2: Vista posteriore

### Legenda

- 18 Arresto di emergenza
- 19 Pulsante di selezione taglio
- 20 Pulsante ON/OFF per il puntatore laser (piegatura)
- 21 Sportello per asportare i resti di rame
- 22 Armadio elettrico
- 23 Presa di alimentazione retrattile (230 V)
- 24 Ruote fisse e girevoli
- 25 Maniglione
- 26 Battuta estraibile
- 27 Fermo per battuta

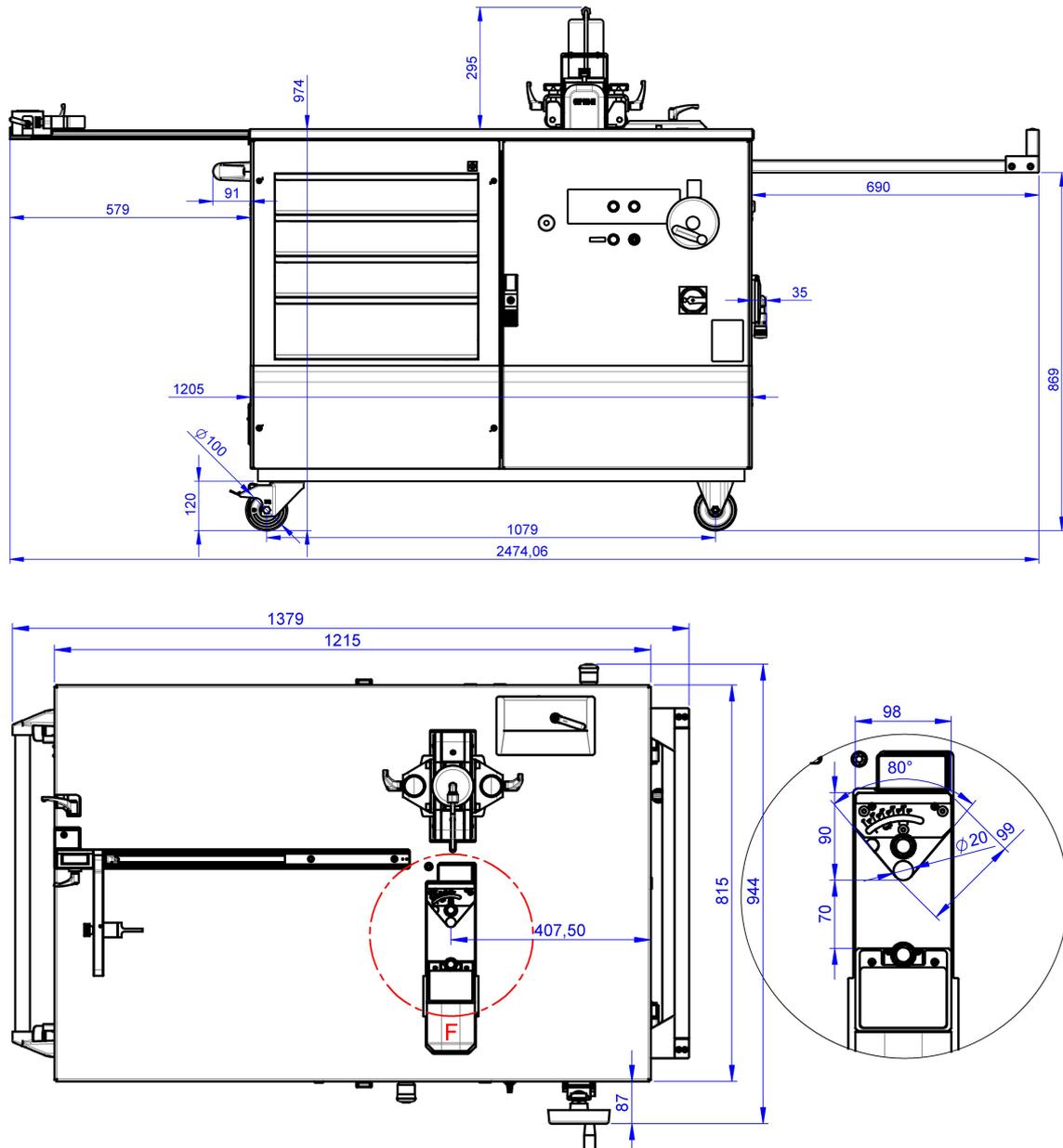


Fig. 3: Dimensioni

## 8 Messa in funzione

La fornitura prevede una «stazione di lavoro mobile per sbarre di distribuzione» completamente assemblata e un manuale operativo dettagliato.

- Al ricevimento della merce, verificare la presenza di eventuali danni dovuti al trasporto e la completezza della fornitura (vedere la sezione 4 «Parti incluse nella fornitura»).
- In caso di problemi, contattare immediatamente il produttore o il vostro rivenditore.
- In ogni caso, leggere le istruzioni d'uso complete e tutti gli altri documenti applicabili prima di mettere in servizio l'unità.

**Precauzione!**

Vi è il rischio di lesioni quando l'unità è sollevata nel suo imballaggio o in caso di caduta (peso totale circa 390 kg).

- Non superare il peso massimo sollevabile dal personale. Utilizzare all'occorrenza un dispositivo di sollevamento.
- Non sostare sotto l'unità sollevata.

**Precauzione!**

Quando si riavvia l'unità, vi è il rischio che uno stoccaggio errato e/o la mancanza di protezione dalla corrosione possano mettere in pericolo l'unità a causa del blocco dei suoi componenti.

- Prima di rimetterla in servizio, verificare il corretto funzionamento di tutti i componenti e di tutti i dispositivi di sicurezza (v. sezione 13 «Manutenzione e ispezione»).

- Indossare i dispositivi di protezione individuale, in particolare guanti e scarpe antinfortunistiche, durante il trasporto e l'installazione dell'unità (v. la sezione 2.4 «Dispositivi di protezione individuali»).
- Assicurarsi che la superficie su cui è installata l'unità sia piana e sufficientemente stabile.
- Bloccare le rotelle della stazione mobile nel luogo di installazione per assicurare il posizionamento sicuro dell'unità e impedirne uno spostamento (involontario).
- Controllare che il cavo di alimentazione e la spina dell'unità non siano danneggiati. Non utilizzare l'unità in caso di danneggiamento.
- Estrarre il cavo di alimentazione nella lunghezza necessaria e inserire la spina.
- Inserire il cavo di alimentazione dell'interruttore a pedale nella presa quadripolare (fig. 1, 4).
- Settare l'interruttore di accensione della stazione mobile su (I) per mettere l'unità in standby.

Il controllo dura circa 5 secondi finché non è pronto per il funzionamento; dopodiché le singole stazioni possono essere selezionate.

**Avvertenza!**

Se si verifica una situazione di pericolo quando si lavora con l'unità, interrompere immediatamente tutti i movimenti pericolosi della macchina.

- In situazioni di pericolo, premere uno degli interruttori di arresto di emergenza rossi (14, 18) sull'unità per interrompere il funzionamento!
- In alternativa, premere l'interruttore a pedale oltre la prima tacca. Anche questa attivazione causa un arresto immediato del processo di lavorazione.

**Dopo l'attivazione di un arresto di emergenza:**

- Ruotare leggermente l'interruttore di arresto di emergenza in modo che ritorni nella sua posizione originale.  
L'unità tornerà in modalità standby. Il controllo dura circa 5 secondi finché non è pronto per il funzionamento; dopodiché le singole stazioni possono essere selezionate. Premendo il pedale, è possibile riattivare il sistema idraulico.
- Se l'arresto di emergenza è stato attivato tramite l'interruttore a pedale: rilasciare l'interruttore a pedale spingendo a fondo il coperchio blu in silicone sul lato dell'interruttore a pedale (vedere fig. 4).

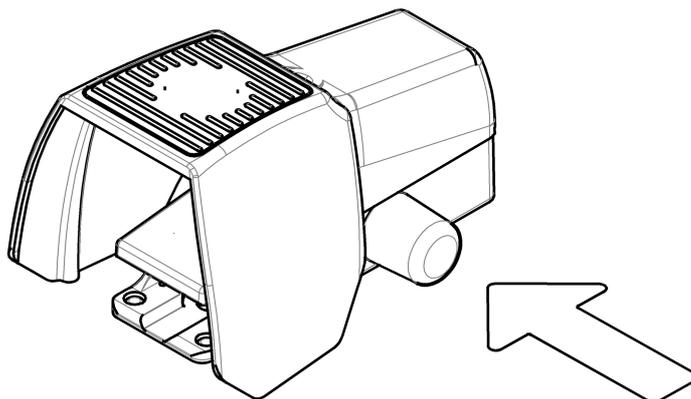


Fig. 4: Sblocco dell'interruttore a pedale



**Nota:**

I laser si accendono o spengono con i pulsanti (fig. 1, 11 e fig. 2, 20). Per prolungare la vita del laser, essi spengono automaticamente dopo 15 minuti. I laser vengono riaccesi premendo brevemente l'interruttore a pedale o premendo il pulsante corrispondente.

### 9 Piegatura delle sbarre

La piegatura delle sbarre di rame o alluminio avviene con una matrice di piegatura (fig. 5, 31) che piega il pezzo con entrambi i lati sul mandrino interno di piegatura.

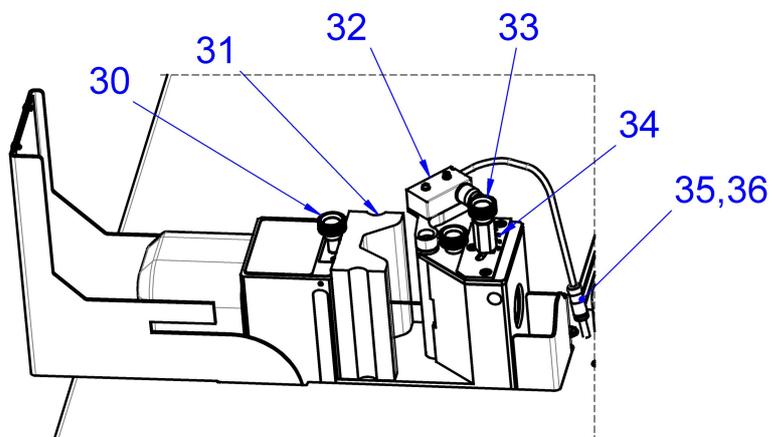


Fig. 5: Piegatura delle sbarre

**Legenda**

- 30 Vite di bloccaggio dell'utensile nel pistone di carico
- 31 Matrice di piegatura
- 32 Interruttore elettronico di arresto angolatura
- 33 Vite di regolazione angolo di piegatura
- 34 Scala d'angolo
- 35 Spina
- 36 Presa



### Avvertenza!

Quando si piegano le sbarre, esiste il rischio di cesoiamento e/o inceppamento a causa dei componenti rotanti.

- Assicurarsi che non ci siano persone o oggetti nell'area di lavoro.
- In situazioni di pericolo, premere uno degli interruttori rossi di emergenza sull'unità o in alternativa l'interruttore a pedale oltre la prima tacca per interrompere l'operazione!

- Premere il pulsante di selezione «piegatura».  
Non appena il pulsante luminoso diventa verde, viene selezionata la stazione di lavoro.
- Inserire la matrice di piegatura (fig. 5, 31) nel portautensile del pistone di carico e fissarla con la vite di bloccaggio (fig. 5, 30).
- Inserire il lettore elettronico della posizione angolare (fig. 5, 32) nella scanalatura centrica del corpo principale.
- Inserire la spina (fig. 5, 35) del cavo di collegamento nella presa (fig. 5, 36) dietro il blocco di lavoro.
- Regolare l'angolo di piegatura desiderato con la vite di regolazione (fig. 5, 33) usando la scala d'angolo (fig. 5, 34).
- Serrare a fondo la vite di regolazione.



### Nota:

Quando si piegano le sbarre, si verifica una deformazione plastica (permanente) e una deformazione elastica (rimbalzo elastico) del pezzo. Per compensare la componente di deformazione e di rimbalzo del materiale, l'angolo di piega impostato deve sempre essere superiore di 1 - 3° rispetto all'angolo desiderato.

- Marcare la linea di piegatura sul pezzo.  
In alternativa, è possibile regolare la quota anche tramite la battuta longitudinale dotata di metro (estensibile fino a 1224 mm).
- Regolare l'altezza del corpo principale con la manopola girevole (fig. 1, 9) e allineare la matrice di piegatura al centro del pezzo.

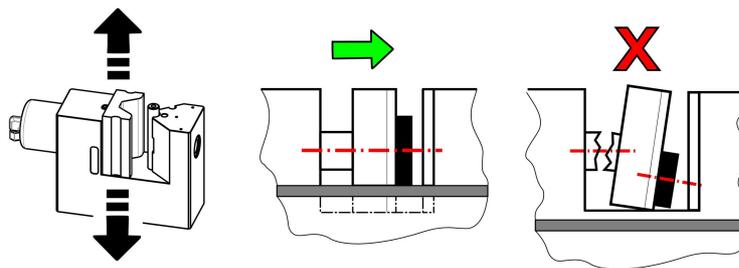


Fig. 6: Allineamento del pezzo



### Nota:

Vi è il rischio che, se il materiale non è centrato, la matrice di piegatura si rompa, si inceppi e/o danneggi il corpo principale dell'unità.

- Assicurarsi di aver centrato correttamente il materiale per il processo di piegatura.

- Inserire il pezzo da lavorare tra la matrice e il mandrino di piegatura.  
Il materiale deve essere disposto in orizzontale sul piano di lavoro. Posizionare la sbarra in modo che il centro della piega sia allineato con il punto laser o che il bordo laterale sia allineato con il fincorsa impostato.
- Chiudere la cuffia di protezione.



## Nota:

La cuffia di protezione è collegata a un interruttore di sicurezza interno. Quando la cuffia di protezione è aperta, il processo di lavorazione non può essere attivato. È sempre possibile terminare l'applicazione sollevando la cuffia di protezione.



## Avvertenza!

**Esiste il rischio che, durante la piegatura delle sbarre, le particelle più piccole vengano espulse ad alta velocità dalla zona di lavoro.**

■ **Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale quando si lavora sull'unità (vedere la sezione 2.4 «Dispositivi di protezione individuali»).**

- Avviare il processo di piegatura premendo l'interruttore a pedale fino alla prima tacca (circa a metà corsa, con una forza di circa 20 kg). La pompa idraulica viene attivata e indirizza il flusso di olio nell'utensile.
- Tenere premuto il pedale finché l'interruttore elettronico di arresto angolatura completa il processo di piegatura. La pompa viene disattivata e l'utensile ritorna nella sua posizione iniziale.



## Nota:

A seconda dello spessore e delle proprietà del materiale da lavorare, potrebbe essere necessario regolare l'impostazione dell'angolo sull'unità per ottenere l'angolo di piega desiderato della sbarra. Una volta impostato correttamente, l'angolo non ha bisogno di essere riadattato finché viene lavorato lo stesso materiale.

- Per spegnere l'unità, impostare l'interruttore di alimentazione su (0).

## 10 Punzonatura delle sbarre

La punzonatura delle sbarre di rame o alluminio avviene con un punzone (fig. 7, 41) e la matrice corrispondente (fig. 7, 44). Punzoni e matrici per fori asolati hanno perni aggiuntivi (fig. 7, 48) o scanalature (fig. 7, 49) che facilitano il posizionamento preciso dell'angolo.

I fori punzonati possono avere le seguenti dimensioni massime:

- Fori rotondi: diametro da 6,6 mm a 21,5 mm
- Fori asolati: 21 mm x 18 mm (larghezza x lunghezza)

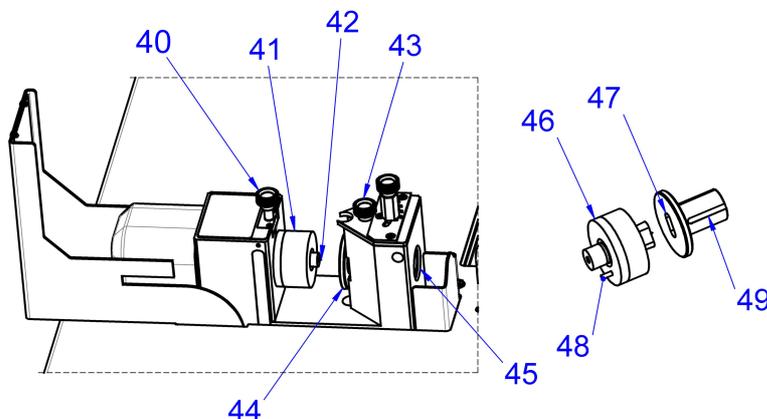


Fig. 7: Punzonatura delle sbarre

### Legenda

- 40 Vite di bloccaggio dell'utensile nel pistone di carico
- 41 Punzone con raschietto in raschietto in neoprene

# 10 Punzonatura delle sbarre

IT

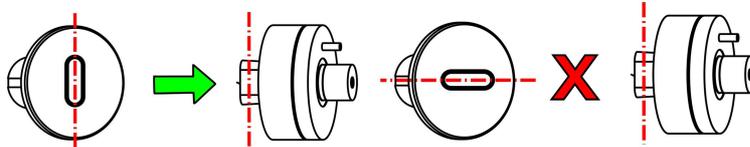
- 42 Punta di centraggio del punzone
- 43 Vite di bloccaggio per matrice
- 44 Matrice
- 45 Apertura per gli sfridi di punzonatura
- 46 Punzone per fori asolati
- 47 Matrice per fori asolati
- 48 Perno di posizionamento
- 49 Scanalatura di posizionamento per vite di bloccaggio



## Nota:

Utilizzare solo punzoni e matrici affilati. Lubrificare regolarmente il punzone per prolungare la vita degli utensili e per facilitare il ritorno nella posizione iniziale.

- Premere il pulsante di selezione «foratura». Non appena il pulsante luminoso diventa verde, viene selezionata la stazione di lavoro.
- Per la punzonatura, portare la matrice di piegatura e il lettore angolare elettronico fuori dal blocco di lavoro.
- Inserire la matrice (fig. 7, 44) nel corpo principale e fissarla con la vite di bloccaggio (fig. 7, 43). Quando si utilizza una matrice per fori asolati, posizionare la scanalatura corrispondente (fig. 7, 49) rivolta verso l'alto.
- Inserire il punzone con il raschietto in neoprene (fig. 7, 41) nel portautensile del pistone di carico e fissarlo con la vite di bloccaggio (fig. 7, 40). Per i punzoni per fori asolati (fig. 7, 46), assicurarsi che il perno di posizionamento (fig. 7, 48) si trovi esattamente nel foro corrispondente del pistone di carico e che l'allineamento del punzone corrisponda alla matrice.



## Avvertenza!

**Vi è il rischio che, a causa di una errata combinazione degli utensili, le particelle più piccole vengano espulse ad alta velocità dalla zona di lavoro.**

- **Assicurarsi di aver utilizzato la combinazione di utensili corretta.**
- **Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale quando si lavora sull'unità (vedere la sezione 2.4 «Dispositivi di protezione individuali»).**

- Contrassegnare e segnare col punzone le posizioni di foratura desiderate sulla sbarra.  
In alternativa, è possibile regolare la quota anche tramite la battuta longitudinale dotata di metro (estensibile fino a 1224 mm).
- Regolare l'altezza del corpo principale con la manopola girevole (fig. 1, 9) sul centro di punzonatura.

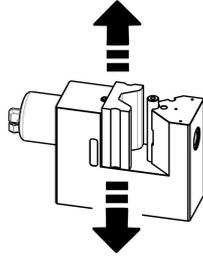


Fig. 8: Impostazione del centro di punzonatura

- Posizionare la punta di centraggio del punzone (fig. 7, 42) direttamente sull'incisione di punzonatura. In questo modo la disposizione dei fori da punzonare può essere riprodotta con precisione.
- Chiudere la cuffia di protezione.

**Nota:**

La cuffia di protezione è collegata a un interruttore di sicurezza interno. Quando la cuffia di protezione è aperta, il processo di lavorazione non può essere attivato. È sempre possibile terminare l'applicazione sollevando la cuffia di protezione.

**Avvertenza!**

**Esiste il rischio che, durante la punzonatura delle sbarre, le particelle più piccole vengano espulse ad alta velocità dalla zona di lavoro.**

- **Indossare sempre i dispositivi di protezione individuale quando si lavora sull'unità (vedere la sezione 2.4 «Dispositivi di protezione individuali»).**

- Avviare il processo di punzonatura premendo l'interruttore a pedale fino alla prima tacca (circa a metà corsa, con una forza di circa 20 kg). La pompa idraulica viene attivata e indirizza il flusso di olio nell'utensile.
- Tenere premuto l'interruttore a pedale finché il finecorsa elettronico nel corpo principale non disattiva la pompa idraulica, riportando l'utensile nella posizione iniziale.

**Nota:**

Il raschietto in neoprene preme la sbarra contro la matrice fino a quando il punzone si ritrae dal materiale e il pezzo può essere rimosso.

- Per spegnere l'unità, impostare l'interruttore di alimentazione su (0).

## 11 Taglio delle sbarre

**Avvertenza!**

**Quando si tagliano le sbarre, a causa della lama rotante vi è il rischio di cesoiamento e/o schiacciamento di parti del corpo.**

- **Assicurarsi che nessuno intervenga nell'area di taglio, soprattutto dopo aver attivato il processo di taglio.**
- **In situazioni di pericolo, premere uno degli interruttori rossi di emergenza sull'unità o in alternativa l'interruttore a pedale oltre la prima tacca per interrompere l'operazione!**

# 11 Taglio delle sbarre

IT

Il taglio delle sbarre avviene con una lama larga 8 mm che preme su una lamella larga 8 mm della sbarra e divide così in misura il pezzo in lavorazione.

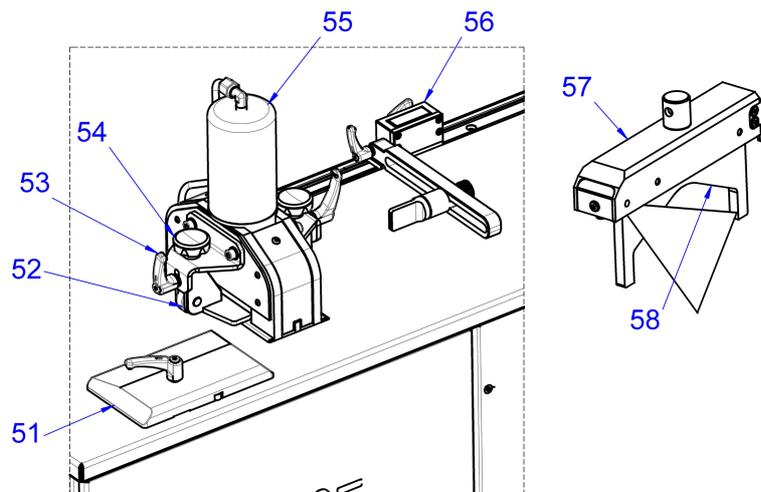


Fig. 9: Taglio delle sbarre

## Legenda

- 51 Piastrina di guida laterale
- 52 Premilamiera con cuscinetto a sfere
- 53 Leva di bloccaggio per premilamiera
- 54 Vite di bloccaggio per premilamiera
- 55 Cilindro idraulico per alta pressione
- 56 Finecorsa con metro a nastro
- 57 Portalama con laser lineare integrato
- 58 Lama

- Premere il pulsante di selezione «Taglio».  
Non appena il pulsante luminoso diventa verde, viene selezionata la stazione di lavoro.
- Rilasciare la leva di bloccaggio sulla piastrina di guida laterale (fig. 9, 51) e regolare la piastrina di guida alla larghezza della sbarra.
- Assicurarsi che il pezzo in lavorazione sia caricato al centro dell'unità di taglio.
- Segnare la lunghezza desiderata al centralmente sulla sbarra.
- Introdurre la sbarra dal lato del rullo di supporto (fig. 1, 5) nell'unità di taglio.
- Rilasciare le viti di fissaggio (fig. 9, 54) e la leva di bloccaggio (fig. 9, 53) dei due premilamiera. Registrare i premilamiera in base allo spessore del materiale in lavorazione.  
La corretta registrazione delle piastrine di guida e dei premilamiera garantisce un migliore risultato di taglio.
- Spingere la sbarra nell'unità di taglio finché la marcatura della lunghezza si trova esattamente sotto la linea laser rossa.  
Il pezzo con la lunghezza corretta risulta sul lato della battuta.
- In alternativa, è possibile stabilire la quota anche con la battuta longitudinale dotata di metro a nastro (estensibile fino a 1224 mm). Spostare lentamente la sbarra in battuta.
- Premere il pedale fino alla prima tacca (circa a metà corsa, esercitando una forza di circa 20 kg) per avviare l'operazione di taglio.  
La pompa idraulica viene attivata e indirizza il flusso di olio nell'utensile.
- Dopo aver completato l'operazione di taglio, rilasciare nuovamente la pressione dal pedale per disattivare la pompa.  
L'olio idraulico fluisce dall'unità di taglio verso il serbatoio dell'olio della pompa. La lama ritorna nella sua posizione iniziale.
- Per spegnere l'unità, impostare l'interruttore di alimentazione su (0).

## 12 Sostituzione della lama

**Precauzione!**

Quando si sostituisce la lama di taglio vi è il rischio di lesioni per la presenza di spigoli vivi.

- Assicurarsi che la sostituzione della lama sia effettuata solo da personale autorizzato.
- Indossare i dispositivi di protezione personale quando si sostituisce la lama da taglio (v. sezione 2.4 «Dispositivi di protezione individuali»).

- Aprire lo sportello posteriore dell'armadio (fig. 2, 21).

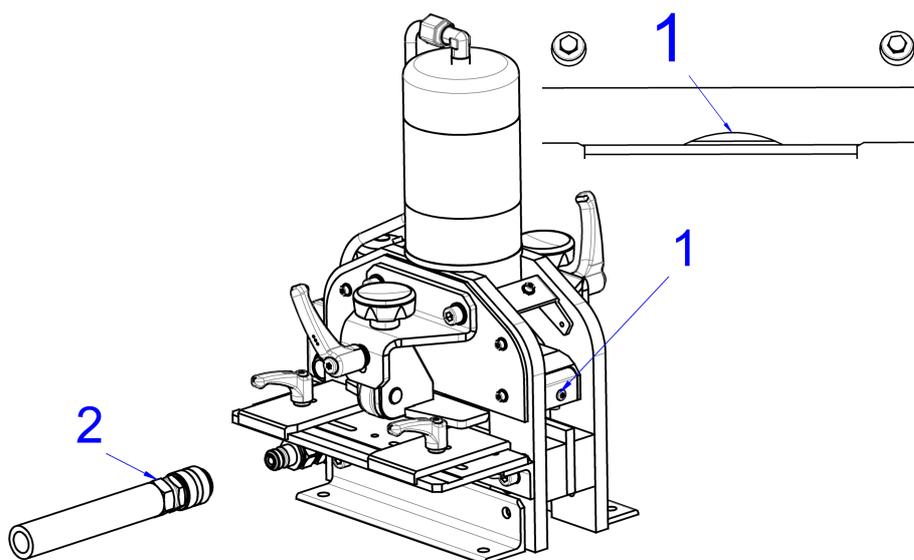


Fig. 10: Lama in posizione inferiore

- Attivare la pompa idraulica e abbassare che la lama fino a quando è visibile solo una piccola curvatura (fig. 10, 1) tra lama e controlama.
- Spegnerne la pompa idraulica ed estrarre immediatamente il giunto idraulico (fig. 10, 2) sull'unità di taglio, in modo che il portalama rimanga nella posizione inferiore.

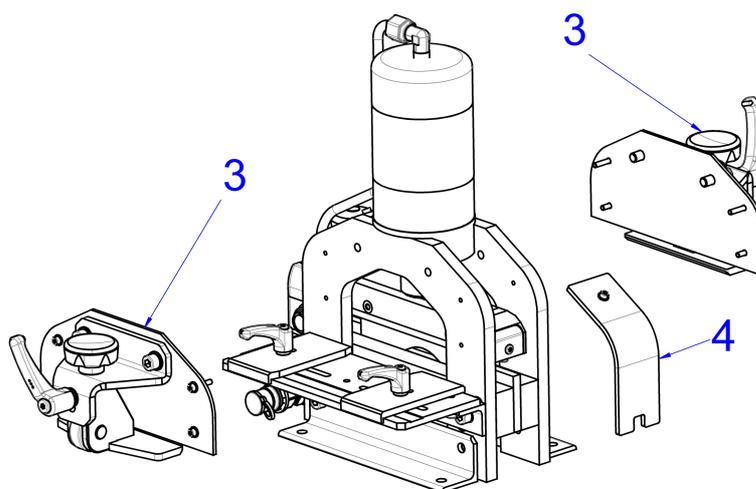


Fig. 11: Smontaggio dei prelamiera

- Rimuovere i due prelamiera (fig. 11, 3) e l'oblò d'ispezione laterale (fig. 11, 4).

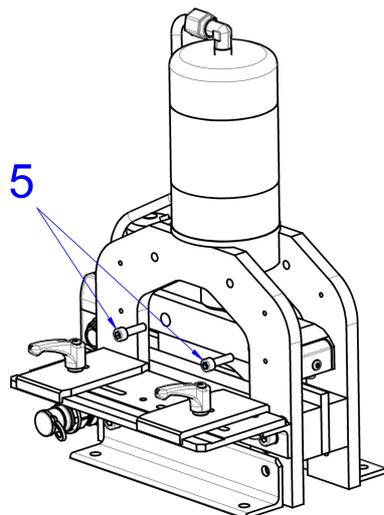


Fig. 12: Allentamento delle viti di fissaggio

- Allentare le due viti M8 (fig. 12, 5) sul lato del portalama.
- Prima di rimuovere le viti, afferrare saldamente la lama in modo che non cada.

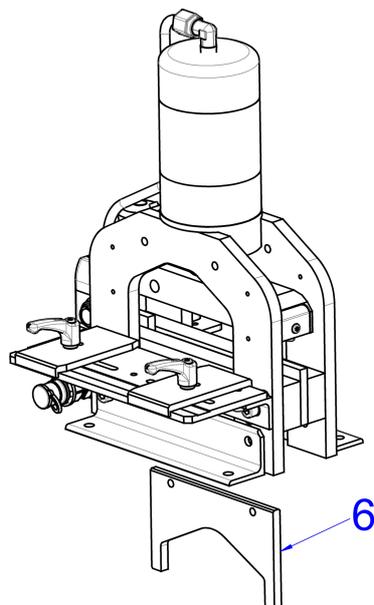


Fig. 13: Rimozione della lama

- Infine, rimuovere la lama dal lato inferiore dell'unità di taglio (fig 13, 6). Fare attenzione perché, in questa fase, la lama è a spigolo vivo.

### Installazione della nuova lama:

- Inserire la nuova lama dal basso e spingere verso l'alto sul portalama.
- Avvitare le due viti M8 (fig. 12, 5) ai lati con coppia di serraggio 15 - 20 Nm.
- Infine, avvitare i premilamiera (fig. 11, 3) e la finestrella d'ispezione (fig. 11, 4) e ricollegare il tubo idraulico.

## 13 Manutenzione e ispezione

L'utilizzatore obbligato a mantenere e conservare la «stazione di lavoro mobile» in conformità con le istruzioni contenute nel Manuale operativo e in conformità con le disposizioni e le norme specifiche del paese d'utilizzo.

Gli intervalli di manutenzione sono suddivisi in base alla frequenza d'esecuzione raccomandata.

**Precauzione!**

Quando l'unità è accesa, vi è il rischio un avviamento accidentale, ad es. per l'azionamento involontario del comando a pedale, con possibilità di lesioni in corrispondenza dei componenti in movimento nell'area di lavoro.

- **Prima di qualsiasi intervento di manutenzione e riparazione, assicurarsi che la spina di alimentazione dell'unità sia stata rimossa per impedire qualsiasi avviamento involontario.**

**Prima di ogni utilizzo...**

- ... Controllare visivamente che l'unità e l'interruttore a pedale non siano danneggiati.
- ... Controllare che tutte le linee di collegamento elettriche e idrauliche non siano danneggiate.
- ... Verificare la correttezza e la tenuta dei raccordi idraulici.
- ... Verificare il corretto funzionamento dell'interruttore a pedale.

**Una volta dopo 50 ore di funzionamento...**

- ... Cambio olio completo con 3 litri di olio idraulico HLP 46.

**Una volta alla settimana...**

- ... Pulire tutta l'unità. Non utilizzare detergenti aggressivi per evitare danni alla segnaletica di sicurezza apposta sull'unità.
- ... Soffiare esternamente aria compressa secca su lame e controlama.
- ... Lubrificare leggermente lama e controlama esternamente con grasso universale.
- ... Oliare leggermente punzoni e matrici.

**Nota:**

Una pellicola protettiva mancante o un fermo macchina troppo lungo dell'unità possono portare alla corrosione e quindi compromettere la funzionalità dei componenti.

- ... Verificare il corretto funzionamento dell'arresto di sicurezza sulla cuffia di protezione e sull'interruttore a pedale.
- ... Verificare il corretto funzionamento dell'interruttore di arresto di emergenza dell'unità quando la pompa è attivata.

**Avvertenza!**

**In presenza di dispositivi di sicurezza difettosi vi è il rischio di lesioni.**

- **Se, durante il controllo degli arresti di sicurezza, si nota che non spengono l'unità, spegnere immediatamente l'unità.**
- **Far riparare immediatamente gli arresti di sicurezza.**
- **Rimettere in funzione l'unità solo dopo aver completato i lavori di riparazione.**

**Una volta al mese...**

- ... Ispezionare visivamente gli utensili e il corpo principale per individuare eventuali difetti. Sostituirli se necessario.
- ... Controllare visivamente lame e controlama per individuare eventuali difetti. Sostituirli se necessario.

# 14 Smontaggio e smaltimento

IT

- ... Controlla che i contrassegni e i segnali di avvertenza sull'unità siano leggibili e non presentino danneggiamenti, e se necessario, sostituirli (v. sezione 2.2 «Segnaletica a bordo macchina»).
- ... Controllare il livello dell'olio e se necessario rabboccare l'olio idraulico HLP 46 fino al segno «max».

## **Annualmente...**

- ... Effettuare un cambio olio completo con olio idraulico HLP 46 da 3 litri.

## **Ogni 6 anni...**

- ... Sostituire il tubo flessibile idraulico.

I lavori di manutenzione, ispezione e riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da elettricisti qualificati e devono essere conformi alle normative locali vigenti.

## **14 Smontaggio e smaltimento**



### **Precauzione!**

**Vi è il rischio di lesioni quando l'unità è sollevata nel suo imballaggio o in caso di caduta (peso totale circa 390 kg).**

- **Non superare il peso massimo sollevabile dal personale.**  
**Utilizzare all'occorrenza un dispositivo di sollevamento.**
- **Non sostare sotto l'unità sollevata.**

- Indossare i dispositivi di protezione individuale, in particolare guanti e scarpe antinfortunistiche, durante lo smontaggio e lo smaltimento dell'unità (v. sezione 2.4 «Dispositivi di protezione individuali»).

La stazione di lavoro mobile per sbarre di distribuzione deve essere correttamente smaltita o riciclata secondo le normative locali vigenti.

### **15 Dati di contatto**

- Per domande tecniche, contattare:
  - tel.: +49(0)2772 505-9052
  - e-mail: [info@rittal.com](mailto:info@rittal.com)
  - homepage: [www.rittal.com](http://www.rittal.com)
- Per domande su ordini e servizi di assistenza, contattare il vostro referente locale Rittal, vedi [www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact).

# Rittal – The System.

---

**Faster – better – everywhere.**

- Enclosures
- Power Distribution
- Climate Control
- IT Infrastructure
- Software & Services

You can find the contact details of all Rittal companies throughout the world here.



[www.rittal.com/contact](http://www.rittal.com/contact)

RITTAL GmbH & Co. KG  
Postfach 1662 · D-35726 Herborn  
Phone +49(0)2772 505-0 · Fax +49(0)2772 505-2319  
E-mail: [info@rittal.de](mailto:info@rittal.de) · [www.rittal.com](http://www.rittal.com)

11.2018 / D-0100-00000009 Rev. 01

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

