

# Rittal – The System.

Faster – better – everywhere.



Macchina crimpatrice RC

AS 4050.456

Istruzioni d'uso

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP



## Indice

1	Informazioni sulla presente documentazione .....	4
2	Avvertenze di sicurezza generali .....	5
2.1	Usò previsto .....	5
2.2	Materiale lavorabile e forma di crimpatura .....	5
2.3	Dispositivi di sicurezza.....	5
2.4	Personale .....	6
3	Descrizione della macchina .....	6
3.1	Dati tecnici .....	8
3.2	Targhetta identificativa .....	9
4	Trasporto e disposizione della macchina .....	10
4.1	Luogo di installazione .....	10
4.2	Trasporto della macchina .....	10
4.3	Disimballaggio alla consegna .....	10
4.4	Parti incluse nella fornitura.....	11
4.5	Realizzazione dei collegamenti .....	11
5	Configurazione della macchina .....	11
5.1	Regolazione del porta-bobina .....	12
5.2	Posizionamento dei puntalini .....	12
5.3	Sostituzione della bobina dei puntalini .....	13
5.4	Regolazione della lunghezza di spelatura .....	14
5.5	Esecuzione del test di spelatura .....	16
5.6	Regolazione profondità di taglio .....	16
6	Messa in funzione della macchina.....	17
6.1	Condizioni normali di esercizio .....	17
6.2	Inserimento del filo .....	18
6.3	Display touch (a sfioramento) e menu operativi.....	18
6.4	Selezione della sezione dei cavi.....	19
6.5	Reset quantità pezzi giornaliera .....	19
6.6	Cambio della modalità operativa .....	20
6.7	Display contatori e tempi di lavorazione.....	20
6.8	Impostazione della lingua .....	21
6.9	Display Service (Assistenza) .....	21
6.10	Spegnimento della macchina .....	21
7	Pulizia e manutenzione della macchina .....	22
7.1	Pulizia esterna della macchina.....	22
7.2	Manutenzione della macchina .....	22
7.3	Programma di manutenzione .....	23
7.4	Svuotamento del contenitore degli scarti.....	24
7.5	Manutenzione delle tenaglie di bloccaggio del filo .....	24
7.6	Manutenzione dell'unità di fissaggio del trefolo .....	25
7.7	Manutenzione dell'unità di fissaggio dei trefoli .....	25
7.8	Manutenzione dell'utensile di crimpatura .....	26
7.9	Pulizia dell'interno macchina .....	27
7.10	Manutenzione dell'utensile .....	27
7.11	Manutenzione dell'unità di trasporto.....	28
7.12	Manutenzione dell'unità di manutenzione aria compressa .....	28
8	Eliminazione dei guasti .....	29
8.1	Tabella dei guasti .....	29
8.2	Parti soggette a usura .....	30
8.3	Sostituzione delle lame di spelatura.....	30

---

8.4	Sostituzione dei fusibili .....	31
9	Disattivazione e smaltimento della macchina .....	32
9.1	Disattivazione della macchina.....	32
9.2	Smaltimento della macchina .....	32

## 1 Informazioni sulla presente documentazione

Le avvertenze contenute nella presente documentazione variano in base alla gravità del pericolo.



Avvertenza!

Possibile rischio di morte!

Le note con la parola chiave «Avvertenza» indicano una situazione di pericolo che può provocare lesioni gravi o mortali in caso di inosservanza delle istruzioni fornite.



Precauzione!

Pericolo di infortunio!

Le note con la parola chiave «Precauzione» segnalano una situazione di pericolo che può provocare lesioni in caso di inosservanza delle istruzioni fornite.

Attenzione!

Danni materiali!

Le note con la parola chiave «Attenzione» segnalano i pericoli che possono causare danni materiali.

A seconda della situazione, le avvertenze possono contenere i seguenti simboli di pericolo:

Icona	Significato
	Avvertimento di tensione elettrica pericolosa
	Avvertimento di lesioni alle mani causate da lame affilate
	Avvertimento di lesioni alle mani (schiacciamento)
	I lavori possono essere eseguiti solo da elettricisti qualificati
	Eeguire l'intervento unicamente indossando i dispositivi di protezione individuali
	Indicazioni generali

Nel documento sono utilizzate ulteriori formattazioni aventi il seguente significato:



Nota:

Indicazioni non correlate alla sicurezza, ma contenenti importanti informazioni per un lavoro corretto ed efficace.

- Questo simbolo indica un'azione da eseguire e fornisce una spiegazione sul relativo svolgimento.
- I punti elenco sono indicati con trattini.

## 2 Avvertenze di sicurezza generali

### 2.1 Uso previsto

La macchina è destinata alla spelatura e alla crimpatura di conduttori flessibili in un unico processo.

Con la macchina possono essere lavorati unicamente i materiali descritti nella sezione 2.2.

Un processo di lavorazione privo di rischi può essere garantito unicamente per i puntalini Rittal. La lavorazione di puntalini di altre marche può comportare guasti e danni alla macchina.

La macchina deve essere utilizzata solo entro i limiti tecnici descritti (vedere sezione 3.1 «Dati tecnici» e 3.2 «Targhetta identificativa»). Non devono essere eseguite modifiche e ricostruzioni della macchina. La segnaletica non deve essere spostata o eliminata.

L'uso previsto richiede anche l'osservanza di tutta la relativa documentazione. Ogni uso diverso da quello previsto è da considerarsi improprio. Un uso improprio non è noto al costruttore.

La mancata osservanza delle presenti istruzioni non garantisce il funzionamento sicuro della macchina ed esclude ogni responsabilità del costruttore.

### 2.2 Materiale lavorabile e forma di crimpatura

#### Fili

Cavi flessibili in PVC H05V-K e H07V-K con sezione 0,5–2,5 mm<sup>2</sup>.

#### Puntalini

Puntalini su bobina Rittal: [www.rittal.it](http://www.rittal.it)

#### Forma di crimpatura

Trapezio (standard)



### 2.3 Dispositivi di sicurezza

La macchina è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Interruttore di sicurezza all'interno del pannello frontale
- Valvola principale
- Presa alimentazione di rete

Tali dispositivi di sicurezza non devono essere disattivati. Essi devono essere controllati una volta all'anno da un tecnico del servizio di assistenza.

In caso di malfunzionamento, la macchina non deve essere utilizzata.

## 3 Descrizione della macchina

IT

### 2.4 Personale

La macchina può essere azionata, utilizzata e mantenuta esclusivamente da personale autorizzato previa apposita formazione. La formazione include anche la lettura completa delle Istruzioni d'uso.



Le riparazioni devono essere effettuate solo previa consulenza con Rittal Service ed esclusivamente da un elettricista specializzato.



Conservare le presenti Istruzioni d'uso in modo che possano essere consultate dal personale operativo in qualsiasi momento.

### 3 Descrizione della macchina

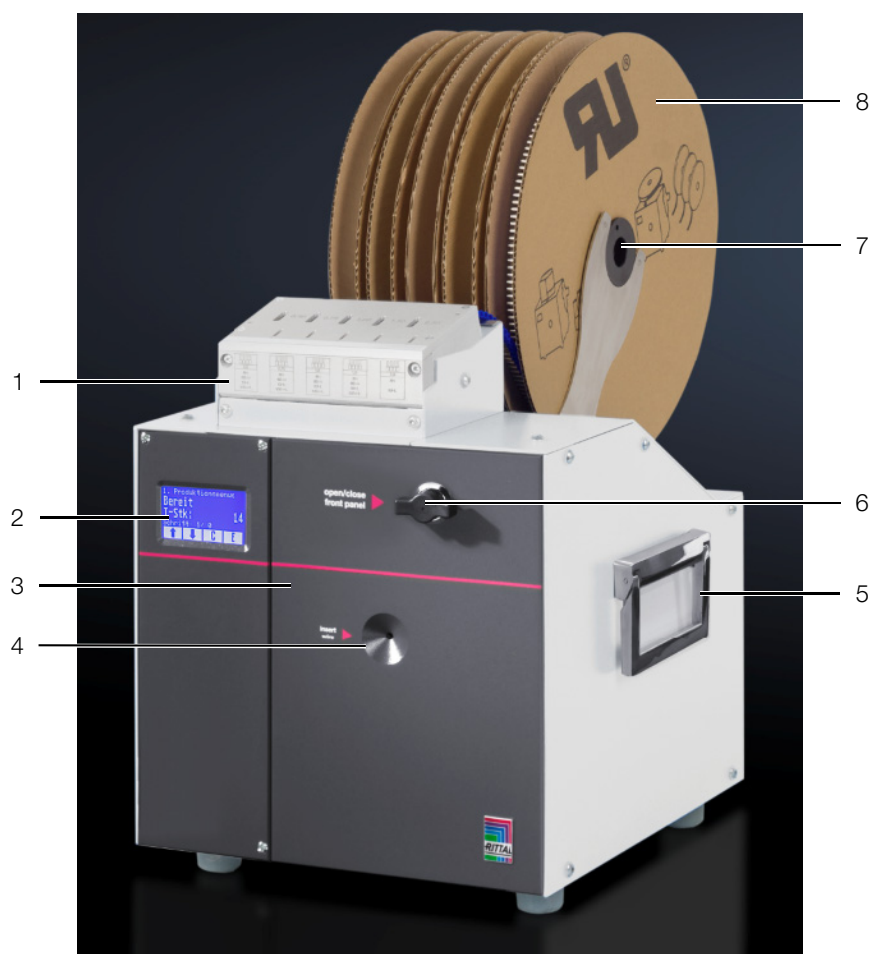


Fig. 1: Vista anteriore

## 3 Descrizione della macchina

IT

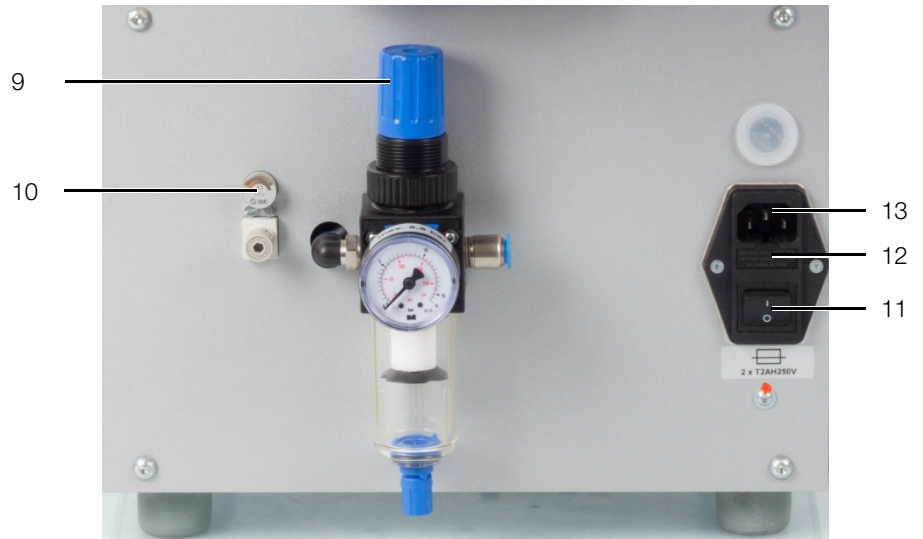


Fig. 2: Vista posteriore

### Legenda

- 1 Unità di trasporto
- 2 Display touch
- 3 Pannello frontale
- 4 Imbuto di inserzione filo
- 5 Maniglia di trasporto (su entrambi i lati)
- 6 Chiusura del pannello frontale
- 7 Supporto bobina
- 8 Bobina puntalini
- 9 Unità di manutenzione aria compressa
- 10 Regolatore di pressione tenaglie di bloccaggio del filo
- 11 Interruttore di accensione/spengimento
- 12 Vano fusibile
- 13 Presa di collegamento alla rete di alimentazione

## 3 Descrizione della macchina

IT

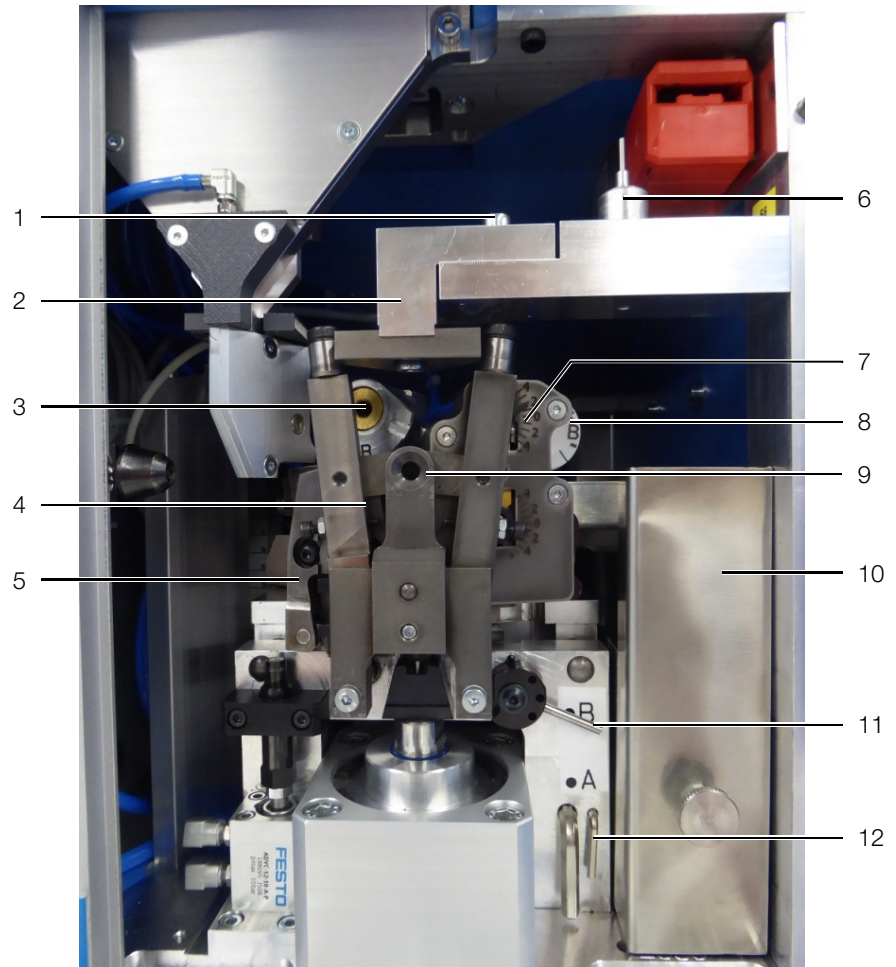


Fig. 3: Vista interna

### Legenda

- 1 Regolazione cuneo di apertura
- 2 Cuneo di apertura
- 3 Impostazione del finecorsa puntalini
- 4 Unità di crimpatura
- 5 Unità di fissaggio puntalini
- 6 Perno di fissaggio puntalini
- 7 Unità di spelatura
- 8 Regolazione dispositivo a scatto
- 9 Unità di fissaggio del trefolo
- 10 Contenitore degli scarti
- 11 Regolazione unità di fissaggio del trefolo
- 12 Chiave a brugola da 2,5 mm e 5 mm

### 3.1 Dati tecnici

	Macchina crimpatrice RC
Azionamento	elettropneumatico
Tensione di alimentazione	1~, 100-240 V AC; 50/60 Hz
Potenza assorbita	16 VA
Fusibile (modulo filtro di rete)	2 x T2AH250V
Max. corrente nominale di cortocircuito (SCCR)	1,5 kA





## 3 Descrizione della macchina

IT




	<b>Macchina crimpatrice RC</b>
Grado di protezione	IP20
Classe di protezione	I / conduttore di protezione
Pressione di esercizio	5,5 bar
Consumo d'aria	ca. 0,9 nl/battuta
Lunghezza di inserimento del conduttore	27 mm + lunghezza di crimpatura
Lunghezza di crimpatura	8 mm / 10 mm
Puntalini	0,5–2,5 mm <sup>2</sup>
Forma di crimpatura	Trapezio
Tempo di ciclo	< 2,0 s
Lunghezza di inserimento del conduttore	200 mm
<b>Temperatura ambiente</b>	
Funzionamento	da +5 °C a 40 °C
Immagazzinamento/trasporto	da -25 °C a +55 °C (per brevi periodi +70 °C)
<b>Condizioni ambientali</b>	
Condizioni ambientali di esercizio	Utilizzo solo in officine/locali asciutti e chiusi
Temperatura interna, macchina in esercizio	max. 45 °C
Altezza massima di funzionamento	2000 m sul l.m.
Umidità dell'aria relativa	50 % a +40 °C (senza formazione di condensa), 90 % a +20 °C (senza formazione di condensa)
Grado di inquinamento	2
Livello di pressione sonora continua	< 70 dB(A)
Dimensioni (L x P x A)	340 x 460 x 560 mm
Colore	RAL 9003/RAL 7016
Peso	22 kg

### 3.2 Targhetta identificativa

Icona	Significato	
	Utilizzare la macchina automatica solo in officine/locali asciutti e chiusi.	IEC 60417
	Fare riferimento alle informazioni fornite in allegato al prodotto o applicate sul prodotto. Direttiva 2003/15/UE	Unione Europea

## 4 Trasporto e disposizione della macchina

IT

Icona	Significato	
	Marchatura CE	Spazio Economico Europeo (S.E.E.)
	Numero di anni in cui il prodotto può essere utilizzato secondo la sua destinazione d'uso prevista. SJ/T 11363-2006 (China RoHS)	Cina
	Il prodotto etichettato con il presente simbolo non deve essere smaltito con i rifiuti domestici. Direttiva RAEE	Europa

### 4 Trasporto e disposizione della macchina

#### 4.1 Luogo di installazione

Il luogo di installazione deve soddisfare i seguenti requisiti:

- Base stabile con superficie piana e uniforme (per il peso della macchina, vedere la sezione 3.1 «Dati tecnici»).
- Mantenere libera un'area di lavoro di 30 cm su entrambi i lati e davanti alla macchina.
- Collegamenti elettrici e per aria compressa facilmente accessibili nelle vicinanze.
- Osservanza dei principi ergonomici (posizione di lavoro in piedi o seduta).
- L'illuminazione del posto di lavoro dovrebbe essere di 500-1000 lux.



Nota:

La pressione di esercizio ottimale è di 5,5 bar ( $\pm 0,5$  bar). Con una pressione di esercizio inferiore a 5 bar, non si ottengono risultati di crimpatura sufficientemente buoni.

Con una pressione di esercizio superiore a 6 bar aumenta l'usura della macchina.

#### 4.2 Trasporto della macchina



Precauzione!

- Durante il trasporto della macchina indossare sempre calzature da lavoro con protezione per i piedi.

- Prima di qualsiasi spostamento/trasporto, svuotare il contenitore degli scarti.
- Attenersi alle prescrizioni sul peso della macchina (vedere la sezione 3.1). Se necessario, utilizzare un ausilio per il trasporto.
- Per spostare la macchina, utilizzare sempre le maniglie di trasporto laterali.
- Per preparare la macchina per la spedizione (ad es. in caso di manutenzione), utilizzare l'imballaggio di trasporto.

#### 4.3 Disimballaggio alla consegna

- Controllare l'integrità del materiale consegnato (cfr. sezione 4.4 «Parti incluse nella fornitura»).
- Conservare l'imballaggio di trasporto.
- Assicurarsi che le Istruzioni d'uso siano sempre accessibili agli utilizzatori.

## 4.4 Parti incluse nella fornitura

- Spelafili/crimpatrice automatica
- Cavo di collegamento alla rete di alimentazione (10 A, 250 V)
- Tubo dell'aria compressa
- Chiave a brugola da 2,5 mm e 5 mm
- Istruzioni d'uso
- Perno di fissaggio puntalini

## 4.5 Realizzazione dei collegamenti

- Installare la macchina nella posizione prevista.

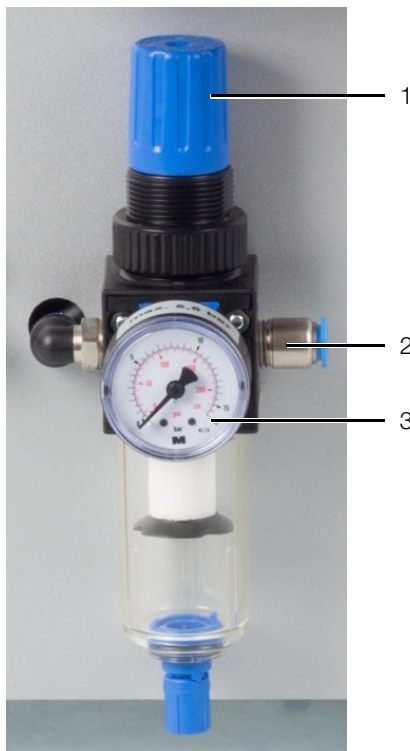


Fig. 4: Realizzazione dei collegamenti

- Prima di tutto collegare il tubo dell'aria compressa all'unità di manutenzione dell'aria compressa della macchina (fig. 4, pos. 2).
- Quindi collegare il tubo dell'aria compressa alla sorgente di aria compressa.
- Controllare il display del manometro (fig. 4, pos. 3).  
La pressione di esercizio deve essere compresa tra 5 e 5,5 bar.
- Se necessario, regolare la pressione. A tal fine, sollevare la vite di regolazione (fig. 4, pos. 1) e ruotarla con cautela:
  - In senso orario per aumentare la pressione
  - In senso antiorario per diminuire la pressione
- Inserire il cavo di alimentazione nella presa di alimentazione della macchina e collegarlo alla rete di alimentazione.

## 5 Configurazione della macchina

La macchina deve essere configurata nelle seguenti situazioni:

- Se si deve lavorare un altro tipo di puntalino
- Ogni volta che la macchina è messa in funzione

Durante la configurazione, le seguenti impostazioni devono essere controllate e regolate se necessario:

- Bobina puntalini
- Sezione del conduttore

## 5 Configurazione della macchina

IT

- Lunghezza del conduttore in quattro posizioni (cfr. sezione 5.4 «Regolazione della lunghezza di spelatura»)
- Porta-bobina



Nota:

Per eseguire la configurazione, la macchina deve essere spenta.

### 5.1 Regolazione del porta-bobina

Se si devono lavorare puntalini di lunghezza 10 mm, il porta-bobina deve essere allargato.

- Se è montata una bobina con puntalini, rimuoverla (vedere la sezione 5.3 «Sostituzione della bobina dei puntalini»).
- Rimuovere entrambe le viti di fissaggio sulla parte destra del portabobina con la chiave a brugola da 2,5 mm.
- Spostare la parte libera del portabobina in modo uniforme di circa 2 mm verso destra.
- Stringere di nuovo entrambe le viti di fissaggio.
- Inserire i puntalini (cfr. sezione 5.2 «Posizionamento dei puntalini»).



Fig. 5: Porta-bobina (lunghezza 8 mm: a sinistra, lunghezza 10 mm: a destra)

Se si devono lavorare puntalini lunghi 8 mm, il rispettivo porta-bobina deve essere riportato nella posizione originale.

### 5.2 Posizionamento dei puntalini

- Disporre i puntalini come indicato sull'unità di trasporto.
- Disporre la bobina (fig. 6, pos. 1) in modo da assicurarne lo srotolamento dal basso verso l'alto.



Fig. 6: Posizione della bobina dei puntalini

- Inserire il perno di fissaggio dei puntalini con diametro minore frontalmente nell'apertura inferiore (fig. 7, pos. 2) dell'unità di trasporto.



Fig. 7: Perno di fissaggio inferiore

- Inserire la striscia di puntalini nell'unità di trasporto fino a quando il primo puntalino si aggancia.
- Controllare che l'inserimento sia saldo tirando con cautela la striscia di puntalini.
- Avvolgere la striscia di puntalini allentata.
- Rimuovere il perno di fissaggio.

### 5.3 Sostituzione della bobina dei puntalini

- Aprire lo sportello anteriore per depressurizzare la macchina.
- Inserire il perno di fissaggio dei puntalini con diametro maggiore nell'apertura superiore (fig. 8, pos. 1) dell'unità di trasporto.



Fig. 8: Perno di fissaggio superiore

- Premere il perno di fissaggio completamente verso l'alto.
- Estrarre la striscia di puntalini dall'unità di trasporto.
- Inserire i puntalini: cfr. sezione 5.2 «Posizionamento dei puntalini».

### 5.4 Regolazione della lunghezza di spelatura

A ciascuna lunghezza del puntalino viene assegnata una lettera:

– 10 mm = A

– 8 mm = B

- Verificare che la lettera corretta (A o B) sia impostata sui seguenti quattro componenti:
  - Finecorsa puntalini (fig. 3, pos. 3)
  - Impostazione dispositivo di sblocco (fig. 3, pos. 8)
  - Unità di fissaggio del trefolo (fig. 3, pos. 9)
  - Cuneo di apertura (fig. 3, pos. 1)

#### Impostazione del finecorsa dei puntalini

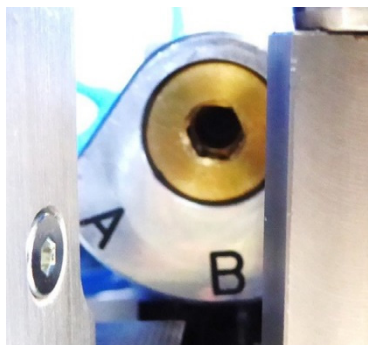


Fig. 9: Impostazione del finecorsa puntalini

- Fare oscillare l'unità verso destra.
- Ruotare la rotella di regolazione con la chiave a brugola (5 mm) in modo che il valore richiesto si trovi al di sotto.

### Impostazione della lunghezza di spelatura sul dispositivo a scatto disblocco

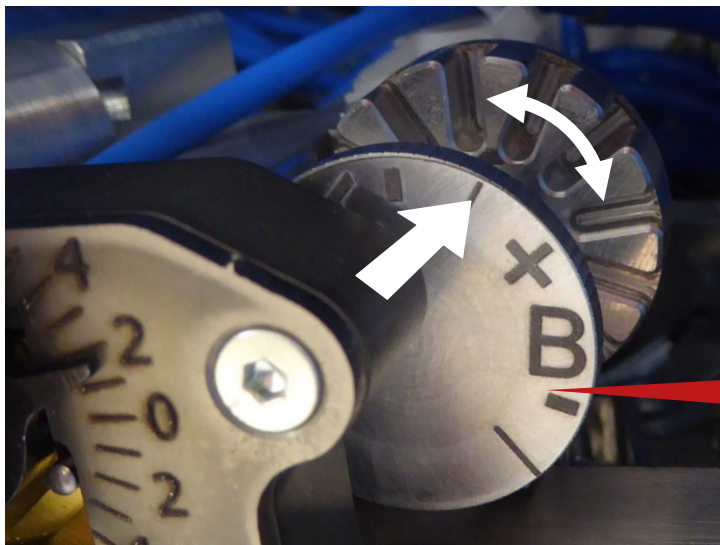


Fig. 10: Impostazione dispositivo a scatto disblocco (impostazione: B)

Con questa impostazione si modifica la lunghezza di spelatura.

- Spingere la rotella di regolazione all'indietro e ruotarla in modo che il valore desiderato si trovi nella posizione contrassegnata.
- Rilasciare la rotella in modo che scatti in posizione.

Entro il campo di impostazione selezionato (A o B) è possibile eseguire la regolazione fine:

- Per aumentare la lunghezza di spelatura, ruotare in direzione «+», per ridurre la lunghezza di spelatura, ruotare in direzione «-».

### Regolazione dell'unità di fissaggio dei trefoli

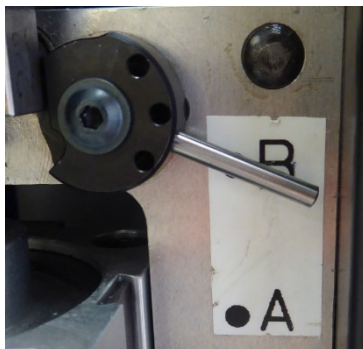


Fig. 11: Regolazione dell'unità di fissaggio dei trefoli (impostazione: B)

- Tirare in avanti l'unità di fissaggio dei trefoli (fig. 3, pos. 9) e impostare la leva sul valore desiderato.

### Regolazione del cuneo di apertura



Nota:

Il cuneo di apertura può essere regolato solo se l'unità di fissaggio dei trefoli si trova nella posizione operativa (vedere la sezione 7.6 «Manutenzione dell'unità di fissaggio del trefolo»).

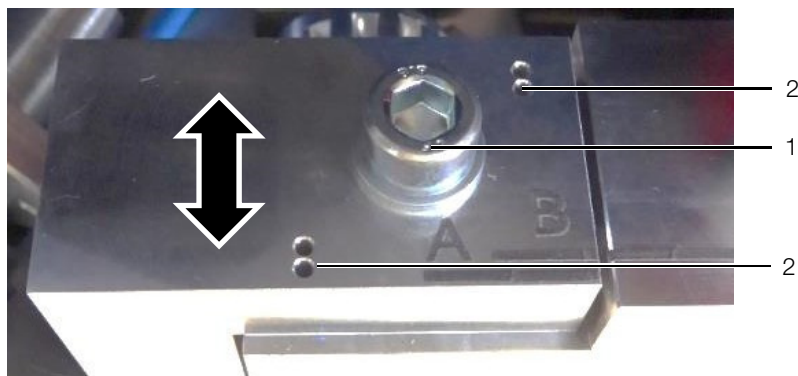


Fig. 12: Regolazione del cuneo di apertura (impostazione: B)

- Allentare la vite di bloccaggio (fig. 12, pos. 1) in modo che la piastra di regolazione possa essere leggermente sollevata sopra i perni di bloccaggio.
- Portare la piastra di regolazione nella posizione desiderata. Una coppia dei perni di fissaggio deve inserirsi nelle corrispondenti aperture (fig. 12, pos. 2).
- Stringere nuovamente la vite di bloccaggio (fig. 12, pos. 1).

### 5.5 Esecuzione del test di spelatura

Ad ogni cambio del materiale da lavorare, deve essere eseguito un test di spelatura.

- Accendere l'interruttore di rete.
- Sul display touch impostare la «Modalità spelatura» (cfr. sezione 6.6 «Cambio della modalità operativa»).
- Inserire un filo da spelare.
- Verificare il risultato:
  - Il trefolo è completamente integro?
  - La spelatura è stata eseguita dritta e uniforme?
- Utilizzare un puntalino non crimpato per verificare se la lunghezza di spelatura sia adatta e se la combinazione selezionata «conduttore e puntalino» coincide in modo ottimale.

### 5.6 Regolazione profondità di taglio

A seconda della durezza e dello spessore dell'isolamento, potrebbe essere necessario regolare la profondità di taglio per la spelatura.

A tal fine, la distanza della lama deve essere modificata regolando i due eccentrici.

- Per raggiungere gli eccentrici, spingere indietro l'unità utensile e ruotarla verso destra.



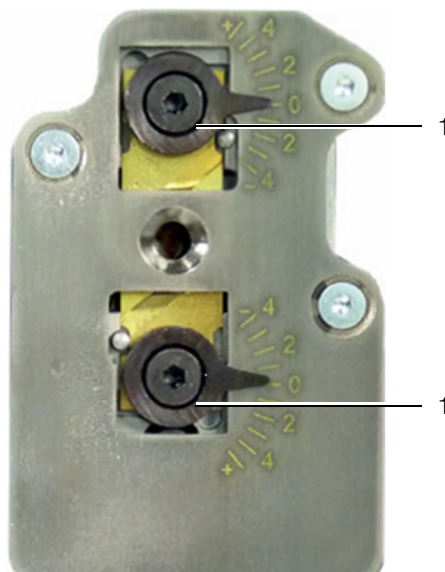


Fig. 13: Unità di spelatura

- Allentare entrambe le viti eccentriche (fig. 13, pos. 1) (vite a brugola 2,5 mm).
- Per ridurre la profondità di taglio, regolare entrambi gli eccentrici nella direzione «+» (maggiore distanza della lama).
- Per aumentare la profondità di taglio, regolare entrambi gli eccentrici nella direzione «-» (minore distanza della lama).
- Stringere nuovamente entrambe le viti eccentriche.



Nota:

Le impostazioni di entrambi gli eccentrici devono corrispondere.

## 6 Messa in funzione della macchina

### 6.1 Condizioni normali di esercizio

- Inserire la bobina dei puntalini.



Nota:

- Controllare prima di ogni attivazione:
  - La macchina è priva di difetti e danni riconoscibili?
  - Il cavo di alimentazione è privo di difetti?
  - Il cavo di pressione è privo di difetti?
  - È disponibile la pressione operativa richiesta (5,5 bar)?
  - Il pannello frontale è chiuso?

Se è presente anche un solo difetto, la macchina non deve essere utilizzata.

- Verificare se il difetto può essere risolto con un intervento di manutenzione. In caso contrario, contattare l'Assistenza Rittal.

- Accendere l'interruttore di rete.

Le valvole si avviano in modo udibile e viene eseguita una corsa di riferimento. Il display touch indica che la macchina è pronta.

## 6.2 Inserimento del filo



Nota:

- Eseguire la lavorazione unicamente su fili tagliati di netto. Tutti i trefoli devono finire con l'isolamento e non possono essere accorciati o fuoriuscire.
- Assicurarsi che la parte terminale del filo sia inserita in modo uniforme.

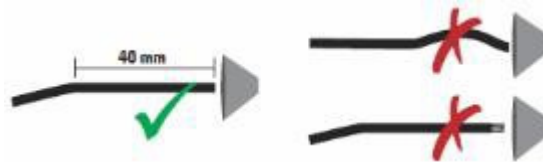


Fig. 14: Inserimento corretto del filo

- Inserire un filo nell'imbuto di inserimento.

Il materiale viene leggermente tirato e lavorato automaticamente, mentre si sentono i rumori delle valvole.

- Una volta concluso il processo (non si sentono più rumori), estrarre il filo lavorato.

## 6.3 Display touch (a sfioramento) e menu operativi

Il display touch indica lo stato di funzionamento corrente della macchina. La parte inferiore del display è sensibile al tocco.

Con i quattro tasti di comando è possibile navigare all'interno del programma.



Fig. 15: Display a sfioramento, videata menu di selezione

Tasto	Funzionalità
↑	Selezionare il menu (spostarsi in avanti) o aumentare il parametro
↓	Selezionare il menu (spostarsi indietro) o diminuire il parametro
C	Uscita dal menu (ritorna al menu 1)
E	Attiva il menu selezionato o imposta il parametro

- Per selezionare un menu operativo, premere i **tasti freccia**.
- Per passare al menu selezionato, premere **E**.
- Per passare al punto desiderato all'interno di un menu, usare i **tasti freccia**.
- Per attivare un punto selezionato, premere **E**.

- Per uscire dal menu, premere **C**.

Solo il menu di selezione e i menu da 1 a 3 e il menu 10 sono rilevanti per il funzionamento.

Nei suddetti menu è possibile:

- Menu 1: Selezionare la sezione dei cavi
- Menu 2: Cancellare (reset) il contatore pezzi giornaliero
- Menu 3: Cambiare la modalità operativa (Standard: crimpatura e spelatura)
- Menu 10: Impostare la lingua

Gli altri menu sono destinati esclusivamente alla manutenzione.

## 6.4 Selezione della sezione dei cavi

All'accensione, appare il menu di selezione.

In questo menu, l'intero display è sensibile al tocco.

0.50 AWG20	0.75	1.00 AWG18	
1.50 AWG16	2.50 AWG14	Ready 8	Stato: Ready / Spela / Crimpa qtà pezzi giornaliera
↑	↓	<b>C</b>	<b>E</b>

- Per selezionare la sezione del cavo, premere sul campo corrispondente. Il campo selezionato viene evidenziato.

- Per ripristinare la quantità di pezzi giornaliera, premere **C** (per almeno 5 secondi).

La quantità giornaliera viene azzerata.

- Per passare al menu di produzione, premere **↑**.

## 6.5 Reset quantità pezzi giornaliera

- Selezionare il menu se 2 non è già visualizzato.

<b>2. Menu Produzione</b>		
Ready		Apparecchio pronto per essere messo in funzione
Pz.parz:	5	Numero di pezzi al giorno: Quantità di pezzi lavorati dall'ultimo reset.
Passo:	1/0	
↑	↓	<b>C</b> <b>E</b>

- Per resettare il contatore giornaliero, premere **C** (almeno per 5 secondi). Il contatore giornaliero viene azzerato.

# 6 Messa in funzione della macchina

IT

## 6.6 Cambio della modalità operativa

- Selezionare il menu 3.

Viene visualizzata la modalità operativa attuale.

<b>3. Menu Spelatura</b>		
Spelatura:	0	0 = spelatura e crimpatura 1 = solo spelatura
↑      ↓      C      E		

- Per cambiare la modalità operativa, premere **E**.  
La modalità operativa selezionata è immediatamente attiva.
- Per tornare al menu di selezione, premere **C** o utilizzare i **tasti freccia** per selezionare un altro menu.

## 6.7 Display contatori e tempi di lavorazione





- Selezionare il menu 4.


<b>4. Menu dati operativi</b>		
ContTotale:	400002	Contatore totale: numero di cicli di lavoro completati
Temp Lavor	1,946 s	Tempo di lavorazione: durata di un ciclo di lavoro (spelatura e crimpatura)
Service (Assistenza):	- 1	Segno di prefisso e contatore di Assistenza
↑      ↓      C      E		

Il contatore totale conta i cicli di lavoro durante l'intera durata della macchina. L'intervallo di assistenza della macchina è di 400.000 cicli di lavoro. Il contatore di assistenza esegue un conto alla rovescia che inizia da 400.000. Completati i 400.000 cicli di lavoro, il contatore di assistenza si ferma a 0. Alla successiva accensione della macchina, viene visualizzata la notifica di assistenza (vedere sezione 6.9 «Display Service (Assistenza)»). Il contatore di assistenza conta nuovamente in positivo; il segno negativo davanti al numero indica che è stato completato un ciclo di conteggio. Il tecnico dell'assistenza reimposta il contatore di assistenza a 400.000.





## 6.8 Impostazione della lingua

- Selezionare il menu 10.
- Per attivare il menu, premere **E**.

<b>10. Lingue</b>
-----
   

- Premere , finché non viene visualizzata la lingua richiesta. La lingua selezionata viene immediatamente acquisita
- Per tornare al menu di selezione, premere **C** o utilizzare i **tasti freccia** per selezionare un altro menu.

## 6.9 Display Service (Assistenza)

<b>2. Menu Produzione</b>	
Ready	Apparecchio pronto per essere messo in funzione
----- Service -----	Il display Assistenza appare ogni 400.000 cicli di lavoro.
Passo: 2/0	
   	

All'accensione della macchina, il display Assistenza lampeggia tre volte. Dopo di che la macchina è pronta per il funzionamento.



Nota:

Per mantenere l'efficienza della macchina il più a lungo possibile, è necessario rispettare gli intervalli di manutenzione previsti:

- Manutenzione ordinaria dopo 400.000 cicli di lavoro
- Manutenzione importante dopo 800.000 cicli di lavoro

- Contattare il vostro rappresentante Rittal locale.

## 6.10 Spegnimento della macchina

- Spegner la macchina.  
Le valvole si disattivano in modo udibile, il display si spegne.



Nota:

Completato il lavoro, contenitore degli scarti deve essere svuotato e riposto nella macchina (vedere la sezione 7.4 «Svuotamento del contenitore degli scarti»).

## 7 Pulizia e manutenzione della macchina

### 7.1 Pulizia esterna della macchina

La macchina deve essere pulita regolarmente per rimuovere la polvere. Se necessario, la macchina deve essere pulita esternamente.



Nota:

La pulizia interna fa parte degli interventi di manutenzione e deve essere eseguita solo da personale istruito e qualificato.

- Assicurarsi che la macchina sia spenta.

Attenzione!

Il display può danneggiarsi!

Agenti detergenti non idonei possono graffiare o danneggiare il display.

- Pulire il display con attenzione, utilizzando un panno speciale per le superfici dei display oppure un panno morbido con un detergente per display.

- Pulire la superficie della macchina con un panno inumidito. Se necessario, utilizzare detergenti a base di sapone. Non utilizzare detergenti abrasivi o solventi.

### 7.2 Manutenzione della macchina

Per assicurare un funzionamento esente da guasti, le operazioni di manutenzione di seguito descritte (cfr. sezione 7.3 «Programma di manutenzione») devono essere effettuate agli intervalli indicati.



**Avvertenza!**

**Potenziale pericolo di morte per scossa elettrica!**

Operando all'interno della macchina, c'è il rischio di toccare parti non isolate.

- Spegnere la macchina.
- Rimuovere prima il tubo dell'aria compressa dalla fonte di aria compressa, quindi dall'unità di manutenzione.
- Estrarre la spina di alimentazione.
- Aprire il pannello frontale e posizionarlo a terra con cautela.



Nota:

Per accedere con facilità a tutte le aree all'interno della macchina, rimuovere il contenitore degli scarti prima di iniziare l'intervento di manutenzione. Ricordarsi di reinstallarlo all'interno della macchina dopo aver terminato l'intervento.



Nota:

Per gli interventi di manutenzione, tenere sempre a portata di mano:

- Set di chiavi a brugola
- Pennello/spazzola e panno di pulizia
- Lubrificanti
  - Olio teflon
  - Grasso lubrificante (adatto per cuscinetti volventi)

# 7 Pulizia e manutenzione della macchina

IT

## 7.3 Programma di manutenzione

Oggetto di manutenzione	Intervallo/attività di manutenzione	Vedere sezione
	<b>Quotidianamente</b>	
1	Svuotare i contenitori degli scarti	7.4
	<b>Settimanalmente</b>	
2	Pulire le tenaglie di bloccaggio del filo	7.5
3	Unità di fissaggio del trefolo: pulire l'imbuto di inserimento	7.6
4	Pulire l'unità di spelatura, controllare la lama di spelatura	7.7
6	Pulizia interna	7.9
	<b>Ogni mese</b>	
2	Tenaglie di bloccaggio del filo: lubrificare il punto di rotazione e le superfici di contatto	7.5
3	Unità di fissaggio del trefolo: lubrificare il punto di rotazione e i rulli	7.6
5	Utensile di crimpatura: rulli e tenaglie di bloccaggio puntalini	7.8
	<b>Ogni tre mesi</b>	
7	Slitta utensile	7.10
8	Manutenzione unità di trasporto	7.11
	<b>Al bisogno</b>	
9	Unità di manutenzione aria compressa: scaricare l'acqua di condensa, pulire/sostituire il filtro	7.12

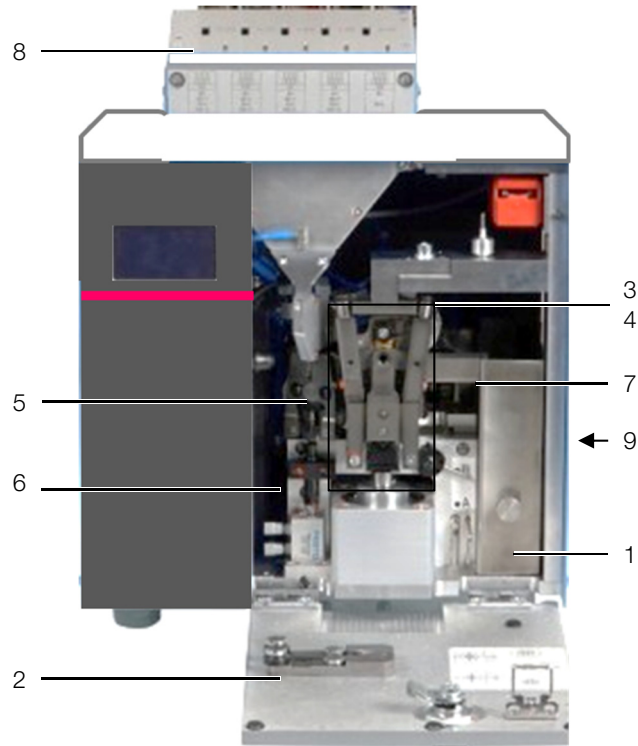


Fig. 16: Panoramica degli interventi di manutenzione

### 7.4 Svuotamento del contenitore degli scarti

A seconda dello spessore del materiale spellato, il contenitore degli scarti deve essere svuotato ogni volta dopo 2000-6000 cicli. Il contenitore deve essere svuotato anche prima di ogni trasporto o spedizione.

- Estrarre il contenitore degli scarti e svuotarlo.
- Reinserire il contenitore.

### 7.5 Manutenzione delle tenaglie di bloccaggio del filo

- Pulire le tenaglie di bloccaggio del filo con un pennello/una spazzola.

#### Manutenzione mensile supplementare:

- Lubrificare le tenaglie di bloccaggio del filo nei punti di rotazione (fig. 17, pos. 1) e nelle aree di contatto (fig. 17, pos. 2) dei rulli.

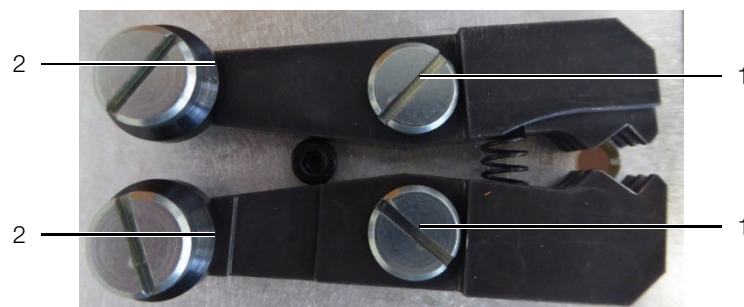


Fig. 17: Tenaglie di bloccaggio del filo



## 7.6 Manutenzione dell'unità di fissaggio del trefolo

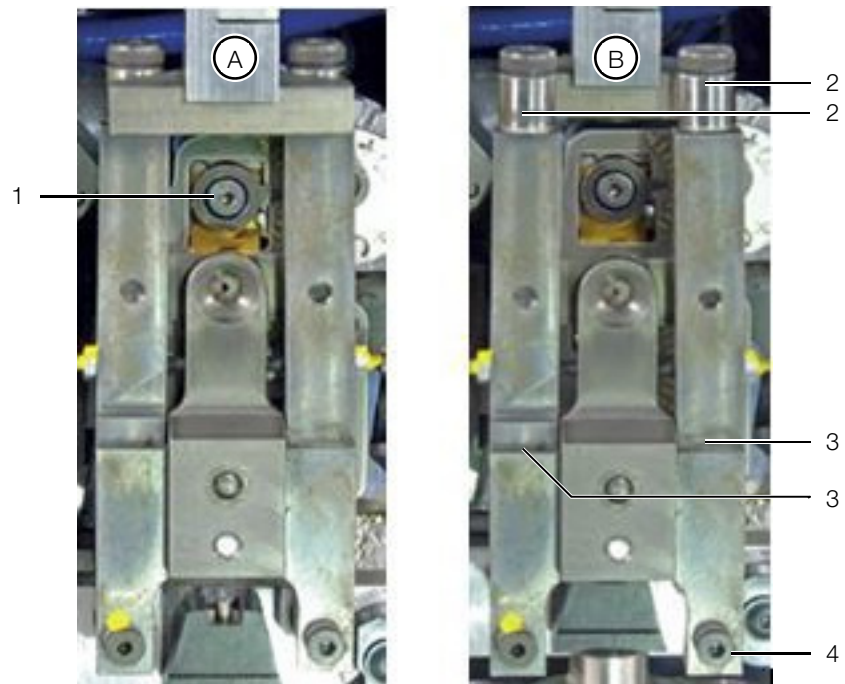


Fig. 18: Unità di fissaggio dei trefoli in posizione operativa (A) e spostata in avanti (B)

- Pulire l'imbuto di inserimento (fig. 18, pos. 1) con un pennello/spazzola.
- Se necessario utilizzare un panno morbido con un pò di alcol.

### Manutenzione mensile supplementare:

- Tirare in avanti l'unità di fissaggio dei trefoli (fig. 18, pos. B).
- Verificare che i rulli (fig. 18, pos. 2) siano in grado di muoversi liberamente. Se necessario, lubrificare i punti di rotazione dei rulli.
- Oliare i punti di rotazione (fig. 18, pos. 3) dell'unità di fissaggio dei trefoli.

## 7.7 Manutenzione dell'unità di fissaggio dei trefoli

- Assicurarsi che l'unità di fissazione dei trefoli sia in posizione avanzata.
- Arretrare l'unità utensile e ruotarla verso destra.

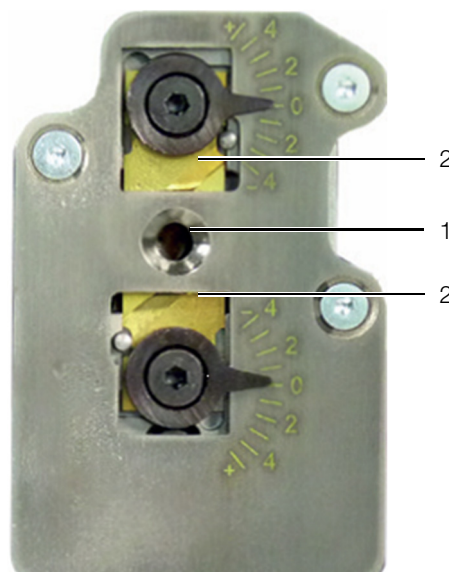


Fig. 19: Unità di spelatura

- Pulire l'area intorno al foro (fig. 19, pos. 1) con un pennello/spazzola.

- Se necessario utilizzare un panno morbido con un pò di alcol.
- Controllare le lame (fig. 19, pos. 2). Se necessario, sostituire le lame di spelatura (cfr. sezione 8.3 «Sostituzione delle lame di spelatura»).

### 7.8 Manutenzione dell'utensile di crimpatura

Per accedere all'utensile di crimpatura, è necessario smontare l'unità di fissaggio dei trefoli.

- Assicurarsi che l'unità di fissaggio dei trefoli sia in posizione avanzata (fig. 18, pos. B).
- Rimuovere la vite in basso a destra dell'unità di fissaggio dei trefoli (fig. 18, pos. 4).
- Con cautela estrarre l'unità di fissaggio dei trefoli.
- Inclinare l'unità di fissaggio dei trefoli sul lato e posizionarla con cura.

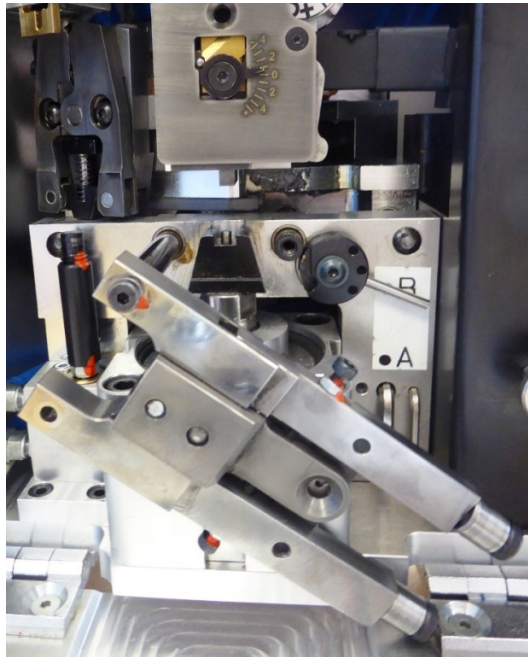


Fig. 20: Unità di fissaggio dei trefoli smontata

### Manutenzione mensile supplementare:

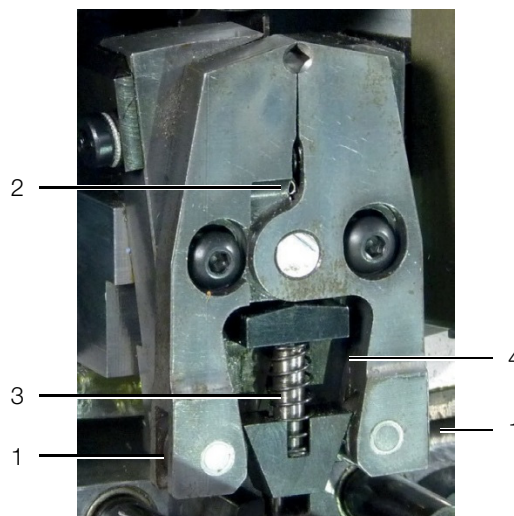


Fig. 21: Utensile di crimpatura

- Verificare che i rulli (fig. 21, pos. 1) in corrispondenza dell'utensile di crimpatura siano in grado di muoversi liberamente.

## 7 Pulizia e manutenzione della macchina

- Verificare che i rulli (fig. 21, pos. 2) in corrispondenza delle tenaglie di bloccaggio dei puntalini siano in grado di muoversi liberamente.
- Se necessario, lubrificare entrambi i punti.
- Lubrificare il perno di guida (fig. 21, pos. 3) dell'unità di fissaggio dei trefoli.
- Lubrificare le superfici di scorrimento laterali (fig. 21, pos. 4) dell'unità di fissaggio dei trefoli.
- Reinserire l'unità di fissaggio dei trefoli e e serrarla con le viti.

### 7.9 Pulizia dell'interno macchina

- Rimuovere il contenitore degli scarti.
- Pulire l'interno della macchina con un pennello e, se necessario, con un aspiratore.



Nota:

- Non usare mai aria compressa per la pulizia interna, perché piccole parti (ad esempio i residui spelatura) potrebbero diventare irraggiungibili all'interno della macchina. Questo potrebbe provocare danni e interruzioni all'operatività.

### 7.10 Manutenzione dell'utensile

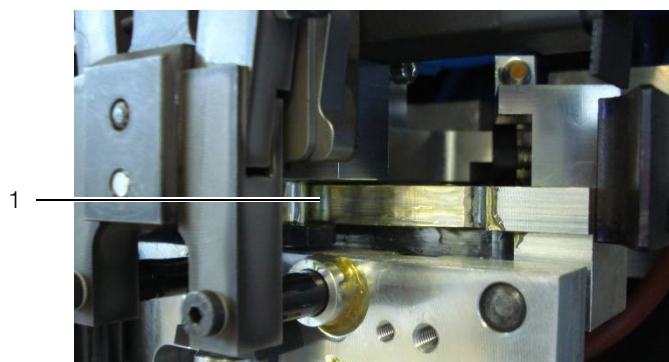


Fig. 22: Slitta utensile

#### Ogni tre mesi:

- Estrarre l'unità di fissaggio dei trefoli.
- Lubrificare la superficie di contatto (fig. 22, pos. 1).
- Riposizionare l'unità di fissaggio dei trefoli.

## 7.11 Manutenzione dell'unità di trasporto

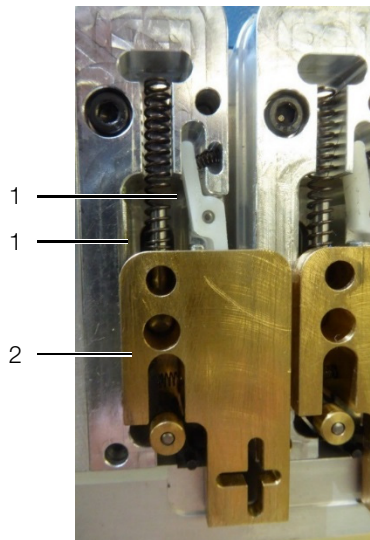


Fig. 23: Unità di trasporto

- Rimuovere la bobina dei puntalini (cfr. sezione 5.1 «Regolazione del porta-bobina»).
- Svitare le viti e togliere la copertura (fig. 16, pos. 8)
- Applicare pochissimo olio su entrambi i lati in alluminio della scanalatura di guida (fig. 23, pos. 1).
- Abbassare e alzare il cursore di ottone (fig. 23, pos. 2) per distribuire l'olio.
- Fissare nuovamente la copertura.

## 7.12 Manutenzione dell'unità di manutenzione aria compressa



Precauzione!

Rischio di lesioni a causa dalla tensione elettrica!

- Assicurarsi che la macchina sia spenta e che la spina di alimentazione sia scollegata.



Precauzione!

Rischio di lesioni a causa dell'oscillazione del tubo flessibile dell'aria compressa!

- Assicurarsi che il tubo dell'aria compressa sia scollegato dalla fonte di aria compressa.

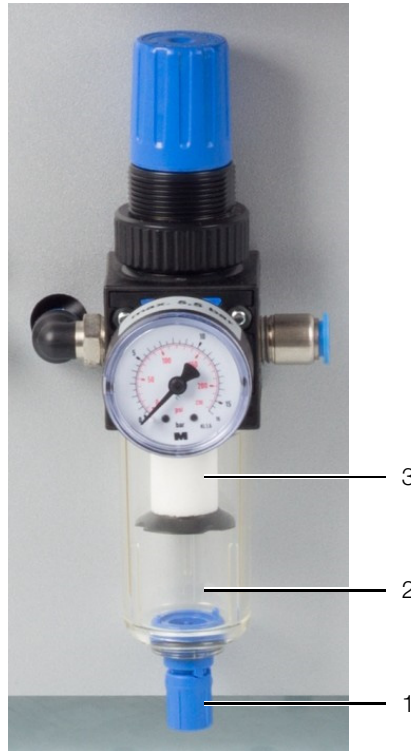


Fig. 24: Unità di manutenzione aria compressa

**Al bisogno:**

- Per scaricare la condensa, spingere verso l'alto il tappo di scarico (fig. 24, pos. 1).
- Per sostituire il filtro, svitare il serbatoio della condensa (fig. 24, pos. 2) ed estrarre il filtro (fig. 24, pos. 3).
- Inserire un nuovo filtro e avvitare saldamente il serbatoio della condensa.

**8 Eliminazione dei guasti**

Nota:

Se un guasto non può essere risolto ricorrendo alle azioni di seguito descritte, contattare il Servizio di Assistenza Rittal.

**8.1 Tabella dei guasti**

Guasto	Possibile causa	Azione consigliata
La macchina non si avvia.	Nessuna alimentazione elettrica	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Controllare il cavo di alimentazione e i collegamenti alla rete elettrica.</li> <li>■ Controllare i fusibili.</li> </ul>
Nessun avvio della macchina con filo inserito.	Il sensore di avvio (S1) è bloccato dai residui di spelatura	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Aprire il pannello frontale.</li> <li>■ Ruotare l'unità utensile verso destra.</li> <li>■ Estrarre l'unità di fissaggio dei trefoli.</li> <li>■ Togliere i residui dall'unità di spelatura.</li> <li>■ Riposizionare tutti i componenti nella loro posizione originale.</li> </ul>
	Il filo è stato inserito in modo errato	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Inserire il filo dritto.</li> </ul>
Il filo viene solo spelato e non crimpato.	E' impostata la modalità operativa «Solo spelatura»	<ul style="list-style-type: none"> <li>■ Cambiare la modalità operativa su «Standard» (impostazione «0» nel Menu 3).</li> </ul>

# 8 Eliminazione dei guasti

IT

Guasto	Possibile causa	Azione consigliata
	Le impostazioni sulla macchina non corrispondono al puntalino utilizzato	■ Controllare se la posizione della sezione del puntalino e la lunghezza di crimpatura corrispondono al puntalino utilizzato.
	Nessuna bobina puntalini inserita	■ Inserire la bobina dei puntalini.
Maggiori scarti	Il contenitore degli scarti è pieno	■ Svuotare il contenitore degli scarti (cfr. sezione 7.4 «Svuotamento del contenitore degli scarti»).
	Lama di spelatura danneggiata o montata non correttamente	■ Controllare l'alloggiamento della lama di spelatura (cfr. sezione 7.7 «Manutenzione dell'unità di fissaggio dei trefoli»). ■ Correggere la posizione della lama di spelatura o sostituire la lama (cfr. sezione 8.3 «Sostituzione delle lame di spelatura»).
	Scarto di spelatura tra l'unità utensile e fincorsa a destra	■ Rimuovere lo scarto della spelatura.
	Un secondo puntalino si trova nell'unità di fissaggio dei trefoli	■ Rimuovere il trefolo.

## 8.2 Parti soggette a usura

Prodotto	Nr. d'ord.
Lame spelafili in titanio	4050.466

## 8.3 Sostituzione delle lame di spelatura



### Avvertenza!

#### Potenziale pericolo di morte per scossa elettrica!

Quando si interviene all'interno della macchina, sussiste il rischio di entrare in contatto con parti non isolate.

- Spegnere la macchina.
- Scollegare il tubo dell'aria compressa dalla sorgente di aria compressa.
- Staccare la spina dall'alimentazione.
- Aprire il pannello frontale e posizionarlo a terra con cautela.



### Precauzione!

Rischio di lesioni a causa di lame affilate!

- Utilizzare delle pinze per cambiare le lame.
- Smaltire le lame sostituite in un contenitore separato.



### Nota:

Ogni volta che viene cambiato il coltello si devono sostituire tutte le lame presenti.

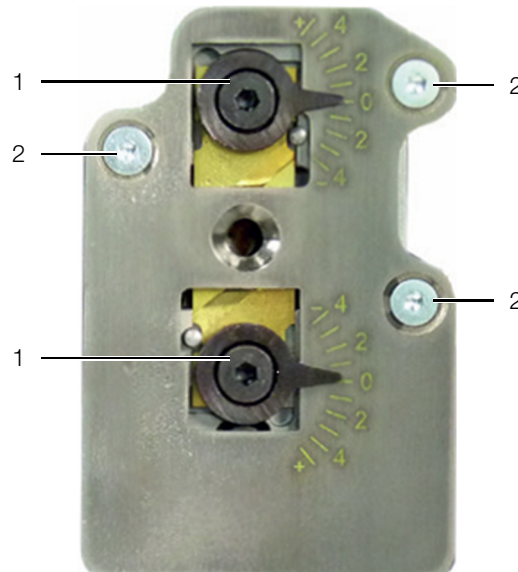


Fig. 25: Unità di spelatura

- Rimuovere entrambe le viti eccentriche (fig. 25, pos. 1) (vite a brugola 2,5 mm).
- Togliere le viti di fissaggio (fig. 25, pos. 2) (vite a brugola 2,0 mm) e rimuovere la copertura.
- Sostituire tutte le lame esistenti nell'unità con lame nuove.

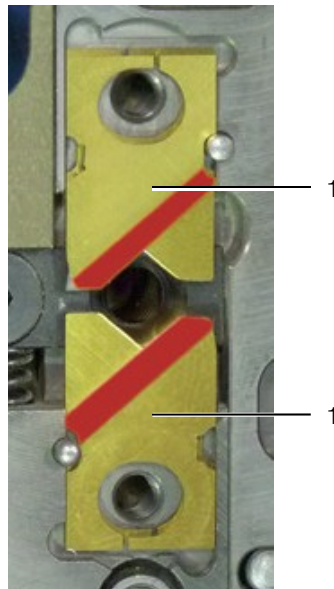


Fig. 26: Inserimento delle lame

- Montare ciascuna coppia di lame in modo che i bordi smussati (contrassegnati in rosso nella fig. 26) siano rivolti verso l'esterno.
- Posizionare entrambe le coppie di lame nel supporto.
- Fissare nuovamente la copertura.
- Fissare entrambi gli eccentrici in modo che siano in posizione «0».
- Eseguire un test di spelatura (cfr. sezione 5.4 «Regolazione della lunghezza di spelatura»).

### 8.4 Sostituzione dei fusibili

- Assicurarsi che la macchina sia spenta.
- Estrarre la spina di alimentazione.



Fig. 27: Apertura del vano fusibili

- Rimuovere il vano fusibili (fig. 27, pos. 1), sollevandolo dall'unità filtro di rete utilizzando un cacciavite a taglio.
- Sostituire entrambi i fusibili con 2 fusibili T2AH250V.
- Riposizionare il vano fusibili all'interno dell'unità filtro di rete.

## 9 Disattivazione e smaltimento della macchina

### 9.1 Disattivazione della macchina

- Spegnerne la macchina.
- Staccare la spina dall'alimentazione.
- Scollegare il tubo dell'aria compressa dalla sorgente di aria compressa.
- Rimuovere il tubo dell'aria compressa dall'unità di manutenzione dell'aria compressa.
- Aprire il pannello frontale.
- Rimuovere la striscia di puntalini dall'unità di trasporto.
- Girare la bobina dei puntalini in senso antiorario fino a quando la striscia di puntalini non è completamente rimossa dalla macchina.
- Rimuovere bobina dei puntalini.
- Svuotare il contenitore degli scarti e riporlo nuovamente nella macchina.
- Chiudere il pannello frontale.
- Imballare la macchina nell'imballaggio originale.

La macchina è ora pronta per il trasporto, ed eventualmente, per lo smaltimento.

### 9.2 Smaltimento della macchina

- Disattivare la macchina come descritto nella sezione 9.1 «Disattivazione della macchina».
- Assicurarsi che la macchina venga smaltita conformemente alle normative nazionali e locali.



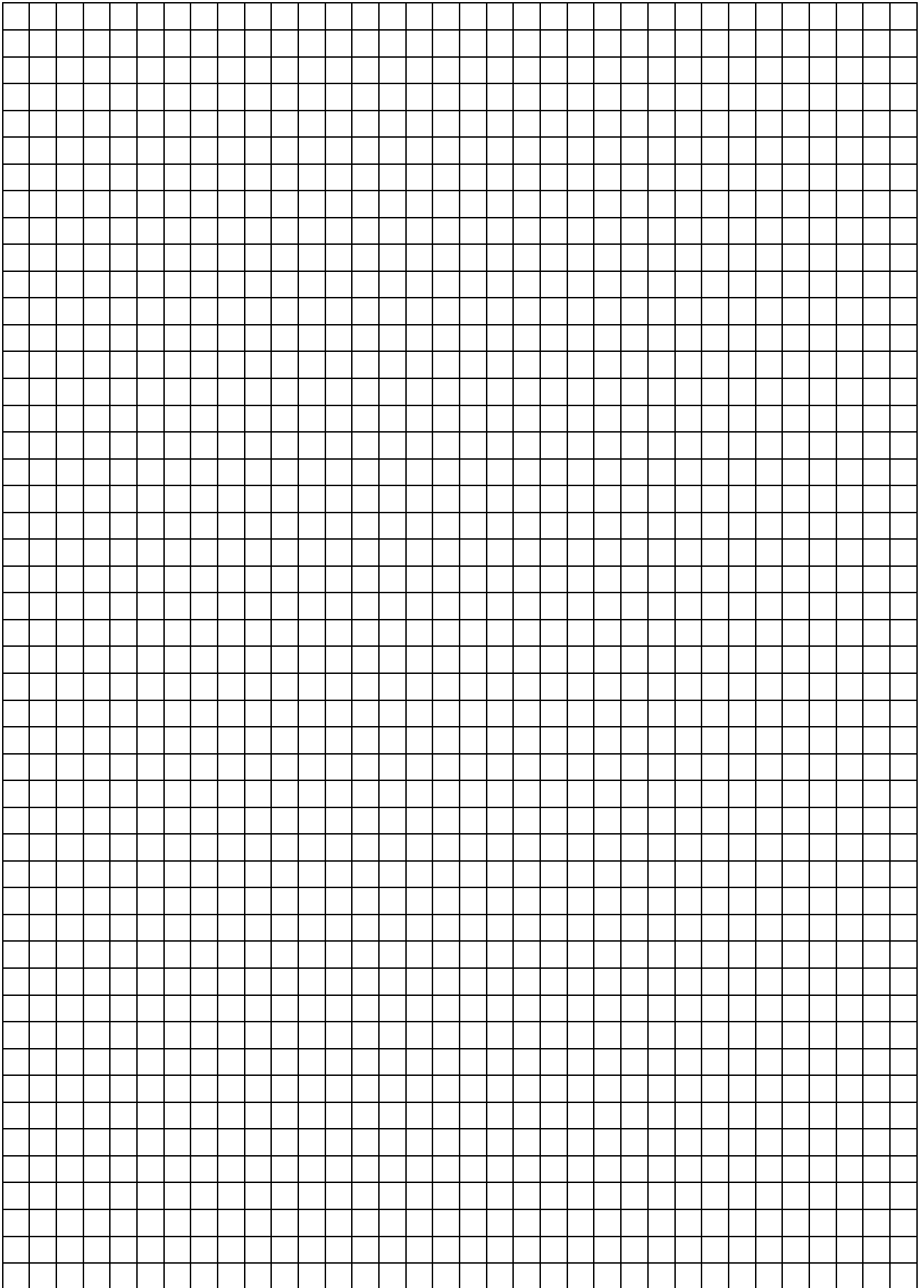
La macchina non deve essere smaltita come rifiuto domestico. Lo smaltimento della macchina deve essere effettuato in modo professionale e nel rispetto dell'ambiente.

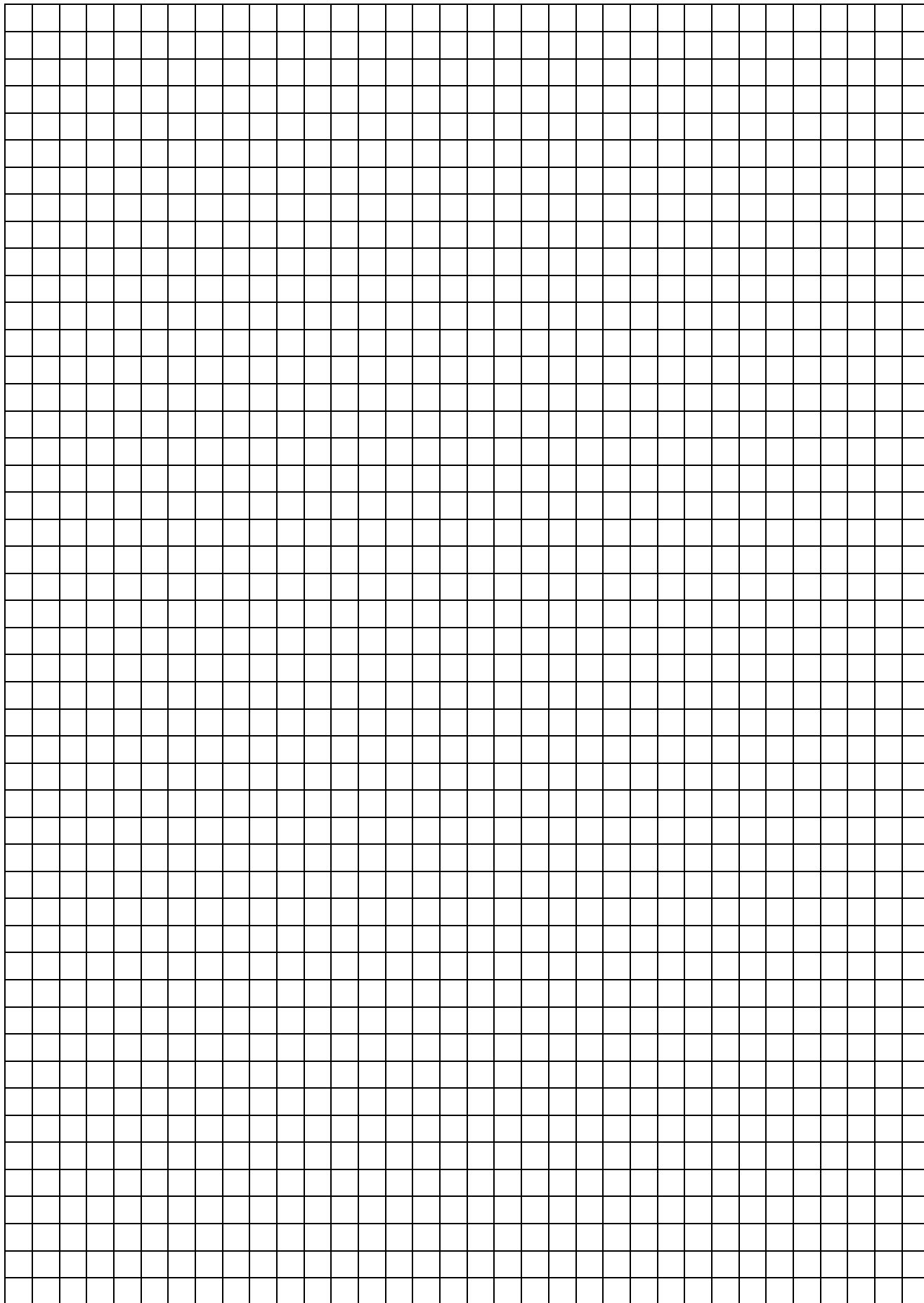


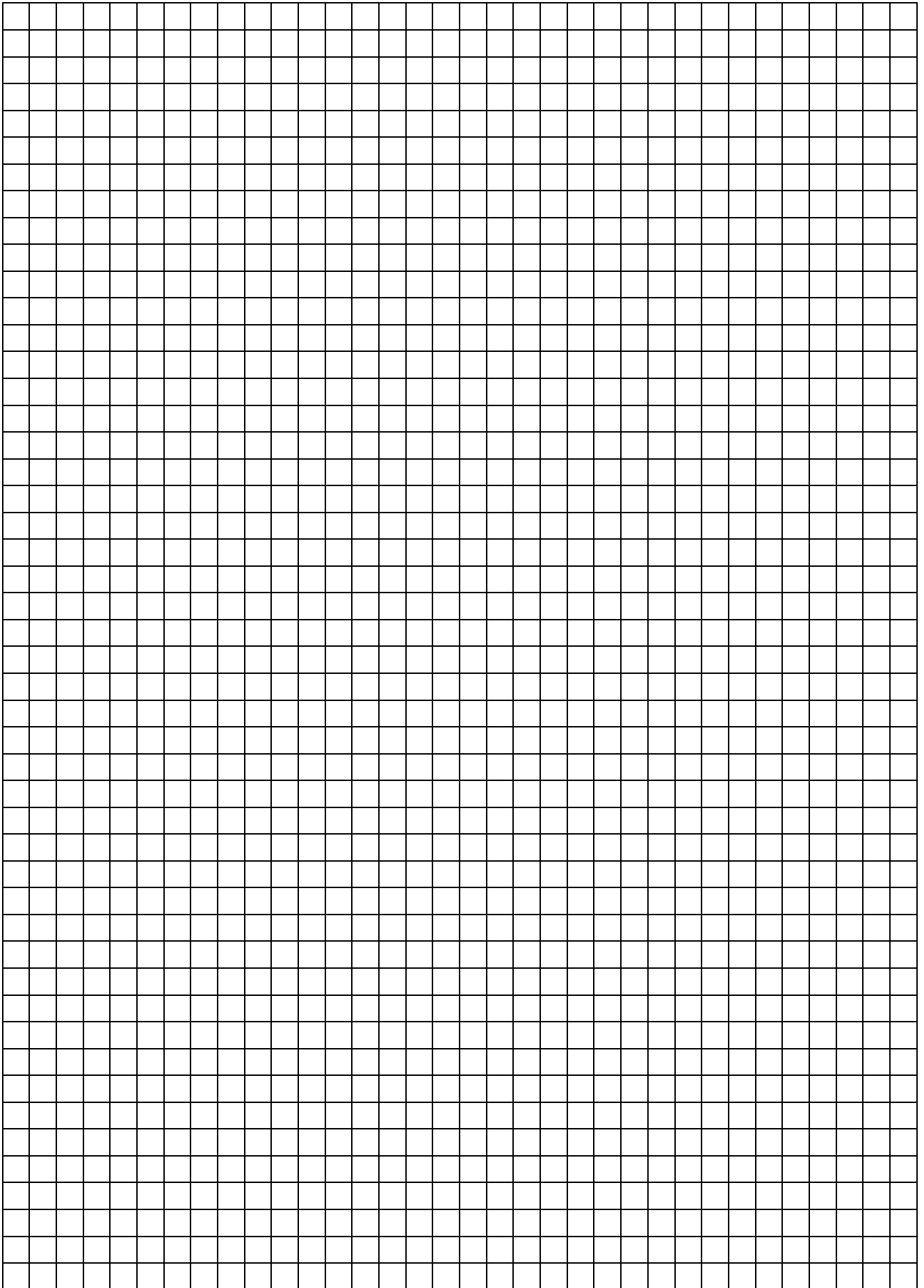
Nota:

Per lo smaltimento, potete inviare il prodotto a Rittal. Contattare il vostro rappresentante locale.









# Rittal – The System.

---

**Faster – better – everywhere.**

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

07.2018 / D-0100-00000018 Rev. 0

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)

ENCLOSURES

POWER DISTRIBUTION

CLIMATE CONTROL

IT INFRASTRUCTURE

SOFTWARE & SERVICES

FRIEDHELM LOH GROUP

