

Accutom-100

Manuale d'uso

Traduzione di istruzioni originali



Doc. N.: 16177025-07_A-it
Data di rilascio: 2025.07.03

Copyright

I contenuti di questo manuale sono proprietà di Struers ApS. La riproduzione di qualsiasi parte di questo manuale senza l'autorizzazione scritta di Struers ApS non è consentita.

Tutti i diritti sono riservati. © Struers ApS.

Indice

1 Informazioni sul presente manuale	6
1.1 Accessori e consumabili	6
2 Sicurezza	6
2.1 Destinazione d'uso	6
2.2 Scheda di sicurezza Accutom-100	7
2.2.1 Leggere attentamente prima dell'utilizzo	7
2.3 Messaggi sulla sicurezza	8
2.4 Messaggi di sicurezza contenuti in questo manuale	9
3 Guida introduttiva	11
3.1 Descrizione del dispositivo	11
3.2 Panoramica	12
3.3 Arresto d'emergenza	14
3.4 Chiusura di sicurezza	15
4 Trasporto e stoccaggio	15
4.1 Trasporto	16
4.2 Stoccaggio o spedizione	18
5 Installazione	18
5.1 Disimballare la macchina	18
5.2 Controllare la distinta di imballaggio	19
5.3 Sollevare la macchina	19
5.4 Ubicazione	20
5.5 Alimentazione	22
5.5.1 Alimentazione monofase	22
5.5.2 Alimentazione bifase	23
5.5.3 Collegare la macchina	23
5.6 Unità di ricircolo	23
5.6.1 Materiali sensibili all'acqua	24
5.6.2 Ottimizzare il raffreddamento	25
5.6.3 Raccogliere i detriti	25
5.7 Montare un disco di taglio	25
5.8 Montare una mola a tazza	27
5.9 Inserire un portacampioni	29
5.10 Impianto di aspirazione (opzionale)	29
5.11 Sistema a vuoto	30

5.12 Rumorosità	30
6 Operazioni base	31
6.1 Pannello di controllo	31
6.2 Il display	33
6.3 Avvio	35
6.4 Main menu (Menu principale)	36
6.5 Cambiare le impostazioni	37
6.6 Il menu delle posizioni	37
6.7 Metodi di taglio	39
6.7.1 Nuovo metodo di taglio	39
6.7.2 Impostazioni	40
6.7.3 Guida ai materiali	42
6.7.4 Rotazione portacampioni	44
6.7.5 MultiCut	46
6.7.6 OptiFeed	48
6.7.7 Ottimizzare i risultati di taglio	49
6.8 Avviare il processo di taglio	49
6.8.1 Maschera Processo di taglio	51
6.9 Metodi di prelevigatura	52
6.9.1 Nuovo metodo di prelevigatura	52
6.9.2 Impostazioni	52
6.9.3 Guida ai materiali	55
6.9.4 Rotazione portacampioni	55
6.9.5 Modalità Rimozione	56
6.10 Avviare il processo di prelevigatura	58
6.10.1 La maschera Processo di prelevigatura	60
6.10.2 Rettifica di sezioni sottili	61
6.11 Tubo di pulizia	63
7 Il Menu Maintenance (Manutenzione)	64
7.1 Il Menu Assistenza	65
8 Il Menu Configuration (Configurazione)	66
8.1 Menu Opzioni	66
8.2 Dischi di taglio definiti dall'utente	69
8.3 Mole a tazza definite dall'utente	71
9 Manutenzione e assistenza	73
9.1 Pulizia generale	73
9.2 Dischi di taglio e mole a tazza	74
9.3 Cambiare i tubi della pompa refrigerante	76
9.4 Giornaliera	78

9.5	Settimanale	79
9.5.1	Pulire la camera di taglio	80
9.5.2	Controllare il serbatoio del refrigerante	80
9.5.3	Tubo per refrigerante senz'acqua	81
9.6	Mensile	81
9.6.1	Pulire il serbatoio del refrigerante	81
9.7	Annuale	83
9.7.1	La protezione	83
9.7.2	Test dei dispositivi di sicurezza	83
9.8	Ricambi	85
9.9	Assistenza e riparazione	86
9.10	Smaltimento	87
10	Risoluzione dei problemi	88
10.1	Problemi della macchina	88
10.2	Problemi di taglio	89
10.3	Messaggi d'errore	91
11	Dati tecnici	93
11.1	Dati tecnici	93
11.2	Dati tecnici - unità	96
11.3	Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza (SRP/CS)	96
11.4	Diagrammi	97
11.5	Sistema Giuridico e Normativo	101
12	Produttore	101
	Dichiarazione di conformità	103

1 Informazioni sul presente manuale

**ATTENZIONE**

L'apparecchiatura Struers dev'essere utilizzata esclusivamente come descritto nel Manuale d'uso in dotazione.

**Nota**

Leggere attentamente il Manuale d'uso prima dell'utilizzo.

**Nota**

Per informazioni più dettagliate, consultare la versione online di questo manuale.

1.1 Accessori e consumabili

Accessori

Per informazioni sulla gamma disponibile, consultare la brochure Accutom-100:

- [Il sito web di Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>)

Consumabili

La macchina è stata progettata per essere utilizzata esclusivamente con consumabili Struers, appositamente ideati a tale scopo e per questo tipo di macchina.

Altri prodotti possono contenere solventi aggressivi in grado di sciogliere, ad esempio, le guarnizioni in gomma. La garanzia non può coprire le parti danneggiate della macchina (come guarnizioni e tubi), dove il danno può essere direttamente correlato all'utilizzo di consumabili non forniti da Struers.

Per informazioni sulla gamma disponibile, vedere: [Il sito web di Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

2 Sicurezza

2.1 Destinazione d'uso

La macchina è destinata al taglio o prelevigatura materialografica professionale e automatica di materiali per ulteriori ispezioni materialografiche.

La macchina dev'essere utilizzata solo da personale qualificato/addestrato.

La macchina è stata progettata per essere utilizzata esclusivamente con consumabili Struers, appositamente ideati a tale scopo e per questo tipo di macchina.

La macchina dev'essere utilizzata in un ambiente di lavoro professionale (come il laboratorio di metallografia).

Non utilizzare la macchina per

Il taglio o la prelevigatura di materiali diversi da quelli solidi adatti per studi materialografici.

La macchina non dev'essere utilizzata per nessun tipo di esplosivo e/o materiale infiammabile, o per materiali che non siano stabili durante le fasi di lavorazione, riscaldamento o pressione.

La macchina non deve essere usata con dischi di taglio non compatibili con quelli richiesti per la macchina (es. dischi di taglio dentati).

Modello

Accutom-100

2.2 Scheda di sicurezza Accutom-100



2.2.1 Leggere attentamente prima dell'utilizzo

1. La mancata osservanza di queste informazioni e la cattiva gestione delle apparecchiature, possono causare gravi lesioni a persone e danni materiali.
2. La macchina dev'essere installata in conformità con le norme di sicurezza locali. Tutte le funzioni della macchina e delle apparecchiature collegate devono essere funzionanti.
3. L'operatore ha l'obbligo di leggere le sezioni relative alla sicurezza e il Manuale d'uso, nonché le sezioni più rilevanti relative ad apparecchiature e accessori connessi. L'operatore ha l'obbligo di leggere il Manuale d'uso e, se necessario, la Scheda di sicurezza dei consumabili da utilizzare.
4. Questa macchina dev'essere utilizzata e sottoposta a manutenzione solo da personale qualificato/addestrato.
5. La macchina dev'essere posizionata su un tavolo sicuro e stabile ad un'altezza di lavoro adeguata. Il tavolo dev'essere in grado di sostenere almeno il peso della macchina e degli accessori.
6. Accertarsi che il voltaggio effettivo dell'alimentazione elettrica corrisponda a quella indicata sulla targhetta della macchina. La macchina dev'essere collegata alla messa a terra. Attenersi sempre alle normative locali.
7. Togliere sempre l'elettricità e rimuovere la spina o il cavo di alimentazione prima di smontare la macchina o installare componenti aggiuntivi.
8. Consumabili: utilizzare solo consumabili specifici per questo tipo di macchine per la metallografia.
9. Attenersi a tutti i requisiti di sicurezza per la manipolazione, miscelazione, svuotamento e smaltimento degli additivi per i liquidi refrigeranti. Evitare il contatto con la pelle.
10. Fare attenzione alla sporgenza della sicura quando la protezione è sollevata.

11. Utilizzare sempre dischi di taglio integri che siano stati approvati per almeno un minimo di: 5000 gpm.
12. Accertarsi che il pezzo sia assicurato saldamente in un morsetto.
13. Indossare gli appositi guanti per proteggere le dita da abrasivi e campioni caldi/taglienti.
14. Se si osservano malfunzionamenti o rumori insoliti, spegnere la macchina e contattare il servizio di assistenza tecnica.
15. Indossare occhiali protettivi quando si utilizza il tubo di pulizia. Utilizzare solo il tubo di pulizia per la pulitura interna della camera di taglio.
16. Se si osservano malfunzionamenti o rumori insoliti, spegnere la macchina e contattare il servizio di assistenza tecnica.
17. Non accendere e spegnere la macchina più di una volta ogni cinque minuti. Potrebbero verificarsi danni ai componenti elettrici.
18. Prima di effettuare qualsiasi operazione di assistenza, scollegare la macchina. Attendere 15 minuti per permettere a potenziali residui di scaricarsi.
19. In caso di incendio, togliere elettricità, avvisare il personale presente e i vigili del fuoco. Utilizzare un estintore a polvere. Non usare acqua.
20. La macchina è stata progettata per essere utilizzata esclusivamente con consumabili Struers, appositamente ideati a tale scopo e per questo tipo di macchina.
21. L'apparecchiatura Struers dev'essere utilizzata esclusivamente come descritto nel Manuale d'uso in dotazione.
22. In caso di utilizzo improprio, installazione errata, alterazioni, negligenza, incidenti o riparazioni errate, Struers declina ogni responsabilità per danni agli utenti o al dispositivo.
23. Lo smontaggio di qualsiasi parte dell'apparecchiatura, durante la manutenzione o riparazione, dovrebbe essere eseguito sempre da un tecnico qualificato (elettromeccanica, elettronica, meccanica, pneumatica, etc.).

2.3 Messaggi sulla sicurezza

Struers utilizza i seguenti simboli per indicare potenziali pericoli.



PERICOLO CORRENTE ELETTRICA

Indica la pericolosità di venire a contatto con la corrente elettrica. L'inosservanza di questo avviso, è causa di lesioni gravi o di morte.



AVVISO

Indica un pericolo con un livello medio di rischio. L'inosservanza di questo avviso, può provocare lesioni gravi o la morte.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Indica un pericolo di schiacciamento. L'inosservanza di questo avviso, può provocare lesioni lievi, moderate o gravi.

**ATTENZIONE**

Indica un pericolo con un basso livello di rischio. L'inosservanza di questo avviso, può causare lesioni di lieve o media entità.

**Arresto d'emergenza**

Arresto d'emergenza

Messaggi di carattere generale**Nota**

Questo simbolo indica un rischio di danni materiali o di procedere con particolare attenzione.

**Suggerimento**

Questo simbolo indica che sono disponibili ulteriori informazioni e suggerimenti.

2.4 Messaggi di sicurezza contenuti in questo manuale

**PERICOLO CORRENTE ELETTRICA**

Togliere l'elettricità prima di installare l'apparecchiatura.
La macchina dev'essere collegata alla messa a terra.
Accertarsi che il voltaggio effettivo dell'alimentazione elettrica corrisponda a quella indicata sulla targhetta della macchina.
Un voltaggio non corretto può danneggiare il circuito elettrico.

**AVVISO**

La protezione dev'essere sostituita immediatamente se è stata indebolita dalla collisione con oggetti che l'hanno accidentalmente colpita o se vi sono segni visibili di deterioramento o danneggiamento.

**AVVISO**

Non utilizzare la macchina con dispositivi di sicurezza difettosi.
Contattare l'Assistenza Struers.

**AVVISO**

I componenti critici per la sicurezza devono essere sostituiti dopo una durata massima di 20 anni.
Contattare l'Assistenza Struers.

**AVVISO**

Per garantire la sicurezza prevista, la protezione deve essere sostituita ogni 3 anni.
Un'etichetta sulla protezione indica la scadenza per la sostituzione.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit



**AVVISO**

In caso di incendio, togliere elettricità, avvisare il personale presente e i vigili del fuoco. Utilizzare un estintore a polvere. Non usare acqua.

**PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO**

Fare attenzione alle dita quando si maneggia la macchina.
Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione di macchinari pesanti.

**ATTENZIONE**

L'apparecchiatura Struers dev'essere utilizzata esclusivamente come descritto nel Manuale d'uso in dotazione.

**ATTENZIONE**

Fare attenzione alla sporgenza della sicura quando la protezione è sollevata.

**ATTENZIONE**

Leggere la Scheda di sicurezza per l'additivo del refrigerante prima dell'utilizzo.

**ATTENZIONE**

Evitare il contatto della pelle con l'additivo del refrigerante.
Indossare sempre guanti e occhiali protettivi di sicurezza.

**ATTENZIONE**

L'esposizione prolungata a forti rumori può causare danni permanenti all'udito.
Si raccomanda l'utilizzo di protezioni per l'udito se l'esposizione al rumore supera i livelli stabiliti dalle normative locali vigenti.

**ATTENZIONE**

Quando si lavora su macchine con parti rotanti, fare attenzione che vestiti e/o capelli non rimangano impigliati.

**ATTENZIONE**

Non avviare la funzione di risciacquo prima di aver puntato la pistola di pulizia nella camera di taglio.

**ATTENZIONE**

Indossare gli appositi guanti per proteggere le dita da abrasivi e campioni caldi/taglienti.

**ATTENZIONE**

Indossare gli appositi guanti per proteggere le dita da abrasivi e campioni caldi/taglienti. Il refrigerante può contenere scorie (detriti di taglio e prelevigatura o altri detriti).

3 Guida introduttiva

3.1 Descrizione del dispositivo

Accutom-100 è una troncatrice automatica per il taglio e la prelevigatura della maggior parte dei materiali solidi e stabili (non esplosivi). Dispone del movimento Y del disco di taglio, di un braccio X motorizzato e di un'unità di ricircolo integrata. Il disco di taglio e il braccio X possono essere spostati solo quando la protezione è chiusa o tenendo premuto il pulsante di sblocco movimento (hold-to-run) quando si utilizzano i tasti di posizionamento.

L'operatore seleziona e installa il disco di taglio /mola a tazza e inserisce i parametri per il processo.

L'operatore serra il pezzo nel morsetto. Il morsetto poi, viene installato direttamente sulla leva di taglio tramite l'innesto a coda di rondine.

La protezione si blocca quando l'operatore avvia la macchina. Rimane bloccata finché tutte le parti in movimento si arrestano e il disco di taglio / mola a tazza non si trova nella posizione di arresto selezionata.

I campioni possono scaldarsi durante il processo. Si raccomanda pertanto di indossare i guanti quando si maneggiano i campioni processati.

Si consiglia di collegare Accutom-100 ad un sistema di aspirazione esterno per eliminare i fumi del processo.

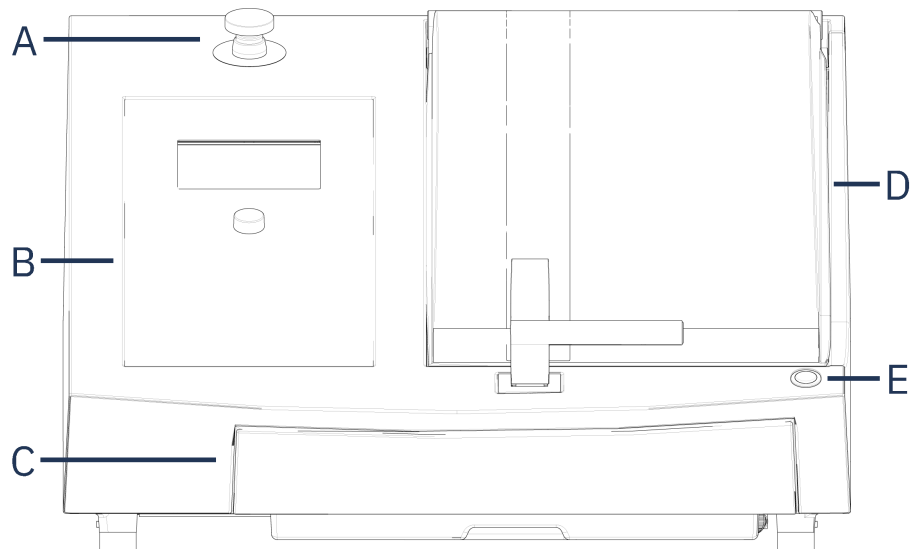
In caso di perdita di potenza durante il processo, la protezione rimane bloccata.

Utilizzare l'apposito tasto per rilasciare il blocco e aprire la protezione.

L'arresto d'emergenza toglie elettricità a tutte le parti in movimento. È possibile aprire la protezione solo quando l'arresto d'emergenza viene rilasciato.

3.2 Panoramica

Vista anteriore



- | | |
|-------------------------------------|---|
| A Arresto d'emergenza | D Protezione |
| B Pannello anteriore | E Pulsante di ritenuta (hold-to-run) |
| C Serbatoio del refrigerante | |

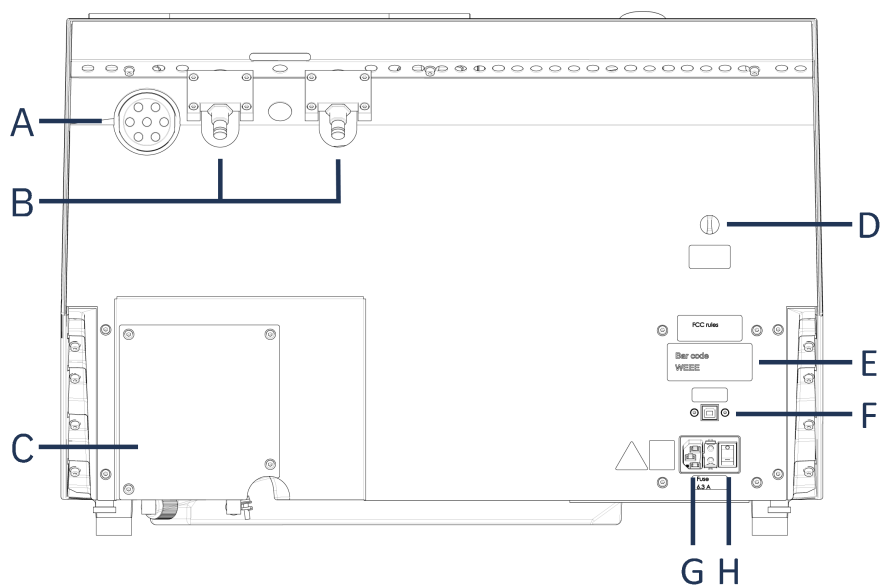


Arresto d'emergenza

Il pulsante dell'arresto d'emergenza si trova sulla parte anteriore della macchina.

- Premere il pulsante rosso per attivarlo.
- Ruotare il pulsante rosso in senso orario per rilasciarlo.

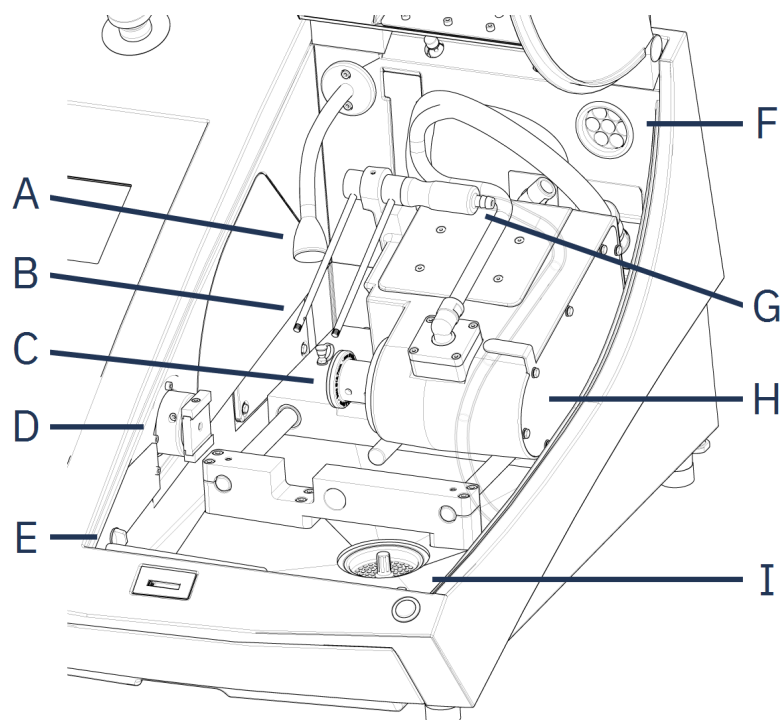
Vista posteriore



- A** Flangia di aspirazione
- B** Cerniere
- C** Coperchio della pompa
- D** Collegamento all'aspirazione (presa)

- E** Targhetta identificativa
- F** Presa di servizio
- G** Presa di alimentazione
- H** Interruttore generale

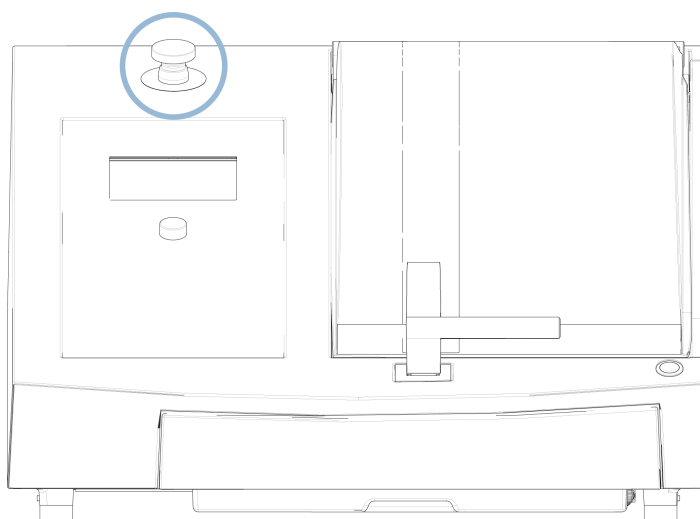
Camera di taglio



- A** Illuminazione a led flessibile
- B** Ugelli del refrigerante
- C** Albero del disco di taglio
- D** Braccio portacampioni
- E** Collegamento aspirazione

- F** Aspirazione
- G** Tubo di pulizia
- H** Motore di taglio
- I** Vassoio per campioni tagliati

3.3 Arresto d'emergenza



**Arresto d'emergenza**

Non utilizzare l'arresto d'emergenza per fermare la macchina durante il normale funzionamento.

Prima di rilasciare l'arresto d'emergenza, verificarne l'effettiva necessità di attivazione, e intraprendere le azioni correttive necessarie.

- Per attivare l'arresto d'emergenza, premere il pulsante rosso.
- Per rilasciare l'arresto d'emergenza, girare il pulsante rosso in senso orario.

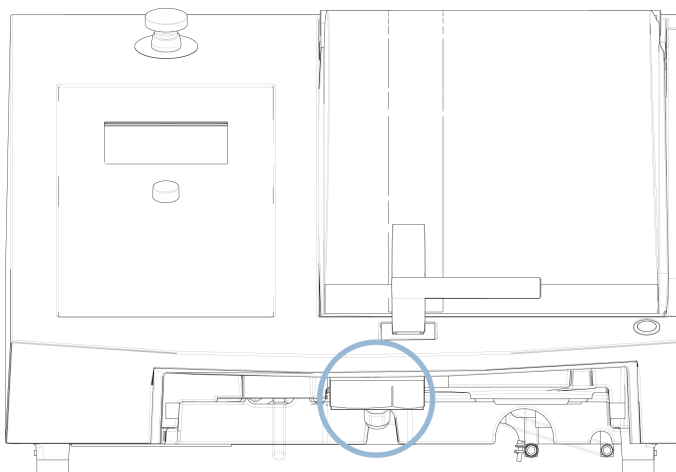
3.4 Chiusura di sicurezza

È possibile aprire la protezione della macchina solo quando la macchina è collegata all'alimentazione elettrica e l'interruttore generale è acceso.

Per aprire la protezione senza elettricità

Utilizzare la chiave a triangolo in dotazione per disattivare la chiusura di sicurezza.

1. Rimuovere il serbatoio del refrigerante.



2. Inserire la chiave.
3. Girare la chiave a 180°. Non forzare.
4. Rilasciare la chiusura di sicurezza prima di azionare la macchina.

4 Trasporto e stoccaggio

In qualsiasi momento dopo l'installazione, per spostare o riporre l'unità, seguire alcune linee guida.

- Imballare l'unità in modo sicuro prima del trasporto. Un imballaggio non idoneo potrebbe causare danni alla macchina e invalidare la garanzia. Contattare l'Assistenza Struers.
- Si consiglia di utilizzare l'imballaggio e gli accessori originali.

4.1 Trasporto



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Fare attenzione alle dita quando si maneggia la macchina.
Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione di macchinari pesanti.



Nota

Si consiglia di conservare tutti gli imballaggi e accessori originali per un utilizzo futuro.

Preparare il trasporto

1. Svuotare il serbatoio del refrigerante.
2. Scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica.
3. Scollegare l'unità dal sistema di aspirazione.
4. Rimuovere eventuali accessori.
5. Pulire e asciugare l'unità.

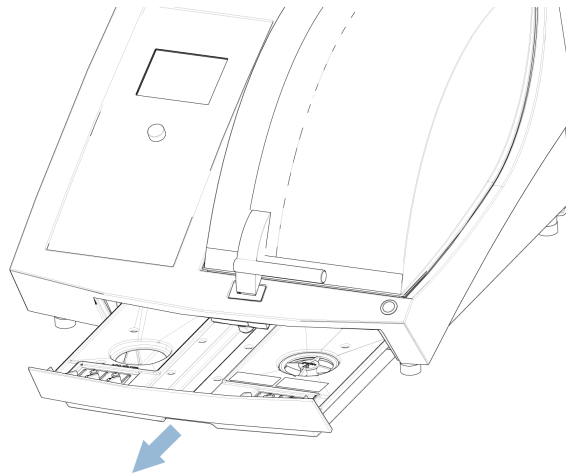
Spostare la macchina



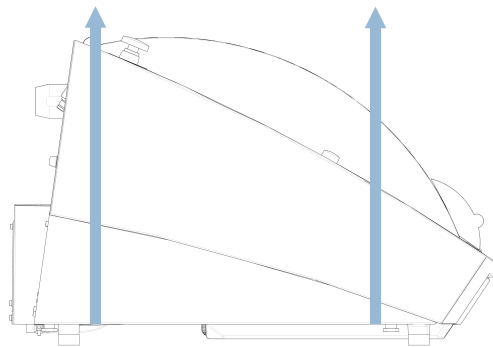
Nota

Sollevare sempre la macchina da sotto.
Non sollevare la macchina tenendola dal cabinet grigio.

- Utilizzare una gru e due cinghie per sollevare la macchina. Le cinghie di sollevamento per essere idonee, devono sollevare almeno il doppio del peso del carico.
- Utilizzare cinghie di lunghezza pari a circa 3 - 3,5 m (10-11,5 ft) in modo da non sollecitare la protezione.
- Utilizzare una barra di sollevamento per tenere separate le due cinghie dal punto di sollevamento.
- Usare cacciaviti/punte: TX30, PH2 e H4

Procedura

1. Rimuovere il serbatoio del refrigerante.



2. Posizionare le cinghie sotto la macchina, all'interno dei piedini.
3. Assicurarci che la tensione delle cinghie di sollevamento sia distribuita in modo uniforme.
4. Alzare la parte anteriore della macchina e con cautela sistemarla sul tavolo.
5. La macchina deve poggiare saldamente sul tavolo con tutti e 4 i piedini.
6. Riposizionare il serbatoio di ricircolo.

Nella nuova posizione

- Nella nuova posizione, verificare che i servizi necessari siano disponibili.
- Posizionare la macchina su una superficie stabile.
- Riposizionare il serbatoio di ricircolo.
- Installare l'unità.

4.2 Stoccaggio o spedizione

**Nota**

Si consiglia di conservare tutti gli imballaggi e accessori originali per un utilizzo futuro.

Pulire accuratamente la macchina e tutti gli accessori.

Se la macchina è rimasta inattiva a lungo o per la spedizione, attenersi alla seguente procedura:

1. Pulire e asciugare la macchina.
2. Posizionare la macchina sui blocchetti del pallet originale.
3. Per fissare la macchina utilizzare le staffe di trasporto originali.
4. Avvolgere la macchina in un involucro di plastica.
5. Costruire una cassa intorno alla macchina.
6. Avvolgere e posizionare gli accessori e altre parti sciolte nella cassa.
7. Inserire un sacchetto di essiccante (gel di silice) nella scatola.

Nella nuova posizione

- Nella nuova posizione, verificare che i servizi necessari siano disponibili.

5 Installazione

5.1 Disimballare la macchina

**PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO**

Fare attenzione alle dita quando si maneggia la macchina.

Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione di macchinari pesanti.

**Nota**

Si consiglia di conservare tutti gli imballaggi e accessori originali per un utilizzo futuro.

Procedura

1. Rimuovere le viti intorno alla base della cassa di imballaggio e sollevare la parte superiore della cassa.
2. Utilizzare una chiave a brugola da 4 mm per rimuovere le viti delle staffe metalliche che fissano la macchina al pallet.
3. Rimuovere il serbatoio del refrigerante.
4. Rimuovere le parti e gli accessori.
5. Sollevare la macchina. Vedere [Sollevare la macchina ►19](#).

5.2 Controllare la distinta di imballaggio

Gli accessori opzionali possono essere inclusi nella confezione.

Nella confezione sono presenti i seguenti articoli:

Pz.	Descrizione
1	Accutom-100
2	Cavi elettrici
1	Chiave a triangolo per il rilascio della chiusura di sicurezza
1	Fermo
1	Chiave a bussola. 17 mm (0,7")
1	Vassoio (con carta)
1	Chiave a brugola, 3 mm (0,12")
1	Spazzola (per pulizia)
1	Tubo per il collegamento al sistema di aspirazione. Diametro: 51 mm (2"). Lunghezza: 1,5 m (59")
1	Fascetta stringitubo. Diametro: 40 - 60 mm (1,6" - 2,4")
1	Vite della flangia per mola a tazza
1	Vite lunga dell'ugello per mola a tazza
1	Set di Manuali d'uso

5.3 Sollevare la macchina



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Fare attenzione alle dita quando si maneggia la macchina.
Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione di macchinari pesanti.



Nota

Si consiglia di conservare tutti gli imballaggi e accessori originali per un utilizzo futuro.



Nota

Non sollevare la macchina dalla parte superiore grigio chiaro.
Sollevare sempre la macchina da sotto.

Peso

Accutom-100

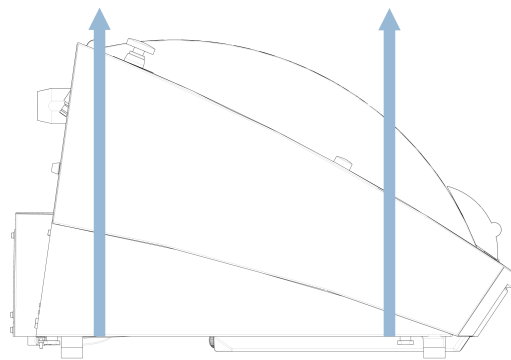
68 kg (150 lb)

- Utilizzare una gru e due cinghie per sollevare la macchina. Le cinghie di sollevamento per essere idonee, devono sollevare almeno il doppio del peso del carico.

- Utilizzare cinghie di lunghezza pari a circa 3 - 3,5 m (10-11,5 ft) in modo da non sollecitare la protezione.
- Utilizzare una barra di sollevamento per tenere separate le due cinghie dal punto di sollevamento.
- Usare cacciaviti/punte: TX30, PH2 e H4

Procedura

1. Rimuovere il serbatoio del refrigerante.



2. Posizionare le cinghie sotto la macchina, all'interno dei piedini.
3. Assicurarci che la tensione delle cinghie di sollevamento sia distribuita in modo uniforme.
4. Alzare la parte anteriore della macchina e con cautela sistemarla sul tavolo.
5. La macchina deve poggiare saldamente sul tavolo con tutti e 4 i piedini.

5.4 Ubicazione

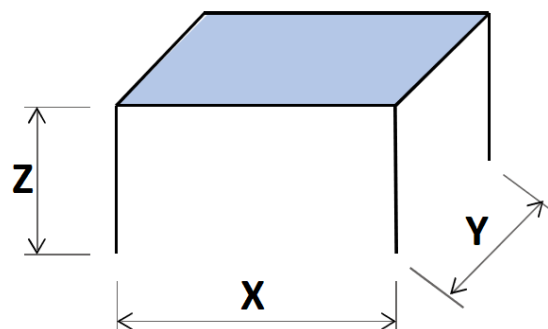


PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Fare attenzione alle dita quando si maneggia la macchina.

Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione di macchinari pesanti.

- La macchina dev'essere posizionata su un tavolo sicuro e stabile ad un'altezza di lavoro adeguata. Il tavolo dev'essere in grado di sostenere almeno il peso della macchina e degli accessori.

Dimensioni consigliate per il banco da lavoro**X:** 92 cm (36,2")**Y:** 90 cm (35,4")**Z:** 80 cm (31,5")

- La macchina deve essere posizionata vicino all'alimentazione elettrica.
- La macchina deve essere collocata in un locale ben ventilato o collegata a un sistema di aspirazione.
- La macchina deve poggiare saldamente sul tavolo con tutti e 4 i piedini.
- La macchina dev'essere completamente in piano: tolleranza ± 1 mm.
- Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente intorno alla macchina per l'accesso alla manutenzione.
- Assicurarsi che vi sia spazio sufficiente davanti alla macchina: 100 cm (40").
- Assicurarsi che dietro la macchina vi sia spazio sufficiente per aprire completamente il coperchio.
- Assicurarsi che dietro la macchina vi sia abbastanza spazio per il tubo di aspirazione: circa 15 cm (5,9").

Illuminazione

- Assicurarsi che la stazione di lavoro abbia un'illuminazione adeguata. Evitare l'abbagliamento diretto (sorgenti luminose abbaglianti all'interno della linea visiva dell'operatore) e il bagliore riflesso (riflessi di sorgenti luminose).

Si raccomanda un minimo di 300 lumen per illuminare i comandi e le altre aree di lavoro.

Condizioni ambientali

Ambiente lavorativo	Temperatura ambiente	Procedura: 5 - 40°C (40 - 105°F)
		Stoccaggio: 0 - 60°C (32 - 140°F)
	Umidità	Procedura: 35 - 85% RH senza condensa
		Conservazione: 0 - 90% RH senza condensa

5.5 Alimentazione



PERICOLO CORRENTE ELETTRICA

Togliere l'elettricità prima di installare l'apparecchiatura.
La macchina dev'essere collegata alla messa a terra.
Accertarsi che il voltaggio effettivo dell'alimentazione elettrica corrisponda a quella indicata sulla targhetta della macchina.
Un voltaggio non corretto può danneggiare il circuito elettrico.



PERICOLO CORRENTE ELETTRICA

L'operazione di scollegamento dell'unità dall'alimentazione elettrica, dev'essere eseguita solo da un tecnico qualificato.



Nota

L'apparecchiatura viene spedita con 2 tipi di cavi elettrici. Se la spina in dotazione per questi cavi non è idonea nel vostro paese, deve essere sostituita con quella omologata.

Alimentazione

Voltaggio/frequenza	200 - 240 V (50 - 60 Hz)
Ingresso alimentazione	Monofase (N+L1+PE) o bifase (L1+L2+PE) L'impianto elettrico dev'essere conforme alla Categoria di installazione II.
Alimentazione, carico nominale	1080 W
Potenza, inattività	45 W
Corrente, carico nominale	4,5 A
Corrente, max	9,1 A
Potenza, carico max	1,45 A

5.5.1 Alimentazione monofase

La spina a 2 poli (Schuko europea) si utilizza per collegamenti elettrici monofase.

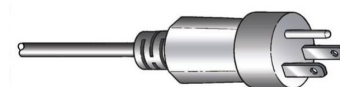


I fili devono essere collegati come segue:

Giallo/Verde	Terra (messa a terra)
Marrone	Linea (tensione)
Blu	Neutro

5.5.2 Alimentazione bifase

La spina a 3 poli (NEMA Nord America) si utilizza per collegamenti elettrici bifase.



I fili devono essere collegati come segue:

Verde	Terra (messa a terra)
Nero	Linea (tensione)
Bianco	Linea (tensione)

5.5.3 Collegare la macchina

1. Collegare il cavo d'alimentazione alla macchina (connettore IEC 60320).
2. Collegare l'altra estremità del cavo alla presa elettrica.



5.6 Unità di ricircolo

La macchina dispone di un sistema integrato per il ricircolo del refrigerante. Il refrigerante proveniente dagli ugelli passa sul disco di taglio e viene raccolto nello scarico della camera di taglio. Il refrigerante ritorna quindi nel serbatoio sotto la camera di taglio.

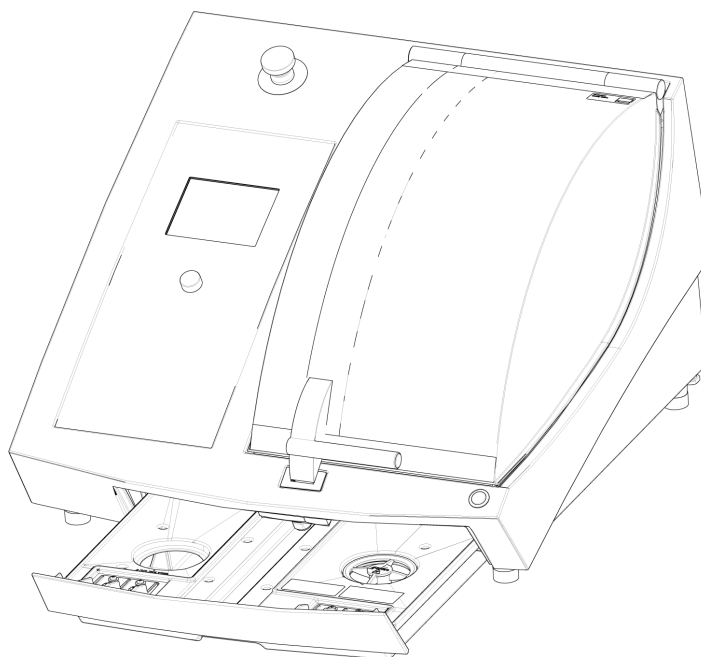
**ATTENZIONE**

Prima dell'uso, leggere la scheda di sicurezza dell'additivo del refrigerante.

**ATTENZIONE**

Evitare il contatto della pelle con l'additivo del refrigerante.
Indossare sempre guanti e occhiali protettivi di sicurezza.

Riempire il serbatoio di ricircolo con il refrigerante



1. Assicurarsi che il serbatoio del refrigerante sia in posizione sotto la camera.
2. Riempire il serbatoio con acqua e additivo refrigerante attraverso il foro alla base della camera.

**Nota**

Assicurarsi di non riempire eccessivamente il serbatoio.

**Nota**

Assicurarsi di utilizzare l'additivo del refrigerante alla giusta concentrazione. Seguire le istruzioni per il refrigerante additivo. Utilizzare un rifrattometro per verificare la concentrazione di additivo del refrigerante.

5.6.1 Materiali sensibili all'acqua

**Nota**

Il tubo standard dura solo poche ore se utilizzato per refrigeranti senz'acqua.

Se si utilizza un refrigerante senz'acqua, sostituire il tubo standard della pompa con un tubo per questo tipo di refrigeranti.

Per sostituire il tubo nella pompa del refrigerante, vedere [Cambiare i tubi della pompa refrigerante ►76](#).

5.6.2 Ottimizzare il raffreddamento


Nota

Consumabili: utilizzare solo consumabili specifici per questo tipo di macchine per la metallografia.

- Non utilizzare olio, petrolio o additivi a base di trementina, poiché possono danneggiare i tubi del refrigerante.

Un adeguato raffreddamento è essenziale per garantire una qualità di taglio ottimale, per evitare di bruciare il pezzo e danneggiare il disco di taglio.

- Utilizzare sempre l'additivo per proteggere la troncattrice dalla corrosione e per migliorare le qualità di taglio e raffreddamento.
- Assicurarsi che vi sia liquido sufficiente nel serbatoio del refrigerante per un raffreddamento ottimale.
- Assicurarsi che la concentrazione di additivo nel refrigerante sia quella indicata sul contenitore dell'additivo.
- Aggiungere l'additivo ogni volta che si riempie il serbatoio del refrigerante con acqua. Vedere [Unità di ricircolo ►23](#).
- Si consiglia di sostituire il refrigerante almeno una volta al mese per evitare la proliferazione di microrganismi.

5.6.3 Raccogliere i detriti

La macchina è dotata di tre sistemi per evitare che i detriti contaminino il refrigerante e blocchino gli ugelli:

- Il vassoio con carta di filtraggio per detriti e per la raccolta dei campioni tagliati.
- Un contenitore nello scarico impedisce ai detriti più grandi di entrare nel serbatoio.
- Un magnete nel serbatoio raccoglie tutte le particelle magnetiche.


Nota

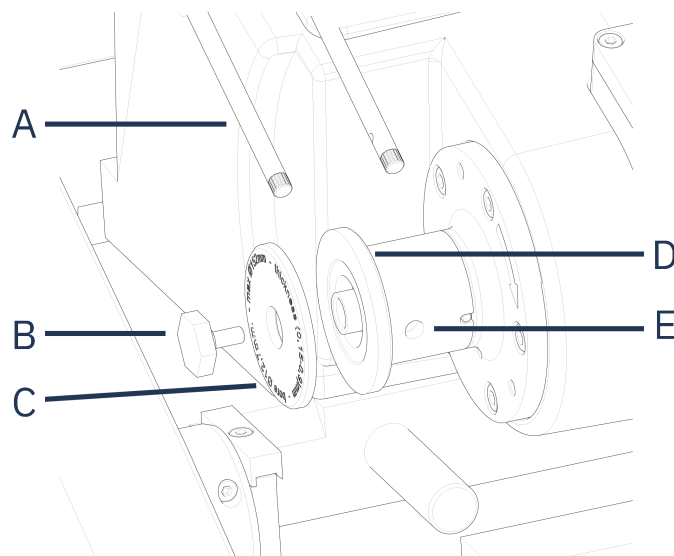
Prima di iniziare il processo di taglio, controllare che il contenitore e il magnete non contengano detriti. Uno scarico bloccato può provocare una tracimazione dell'acqua con conseguente abbassamento del livello di refrigerante nel serbatoio.

5.7 Montare un disco di taglio

Procedura

ATTENZIONE

Fare attenzione alla sporgenza della sicura quando la protezione è sollevata.



A Ugelli del refrigerante

B Vite della flangia

C Flangia esterna

D Flangia interna

E Foro per il fermo

1. Sollevare la protezione in posizione aperta (posizione in cui rimane sollevata e aperta quando la si rilascia).
2. Sollevare gli ugelli del refrigerante per accedere al gruppo del disco di taglio.
3. Inserire il perno nel foro dell'albero del disco di taglio.



Suggerimento

Il mandrino ha una filettatura sinistrorsa.

4. Utilizzare la chiave da 17 mm per allentare la vite della flangia.
5. Rimuovere la flangia esterna.



Nota

La tolleranza tra albero e flangia interna è molto sottile il che significa che le due superfici devono essere assolutamente pulite. Non forzare mai il disco di taglio per non danneggiare il mandrino o il disco di taglio. Eventuali piccole sbavature vanno rimosse con una carta abrasiva, dimensione grana 1200.

6. Prima di montare il disco di taglio, verificare che non sia danneggiato. Vedere [Dischi di taglio e mole a tazza ►74](#).
7. Montare il disco di taglio e tenerlo piatto contro la flangia interna.
8. Rimontare la flangia esterna con la superficie lavorata rivolta verso la flangia interna.
9. Inserire la vite della flangia.
10. Inserire il perno di supporto nel foro del mandrino.

11. Utilizzare la chiave a bussola da 17 mm per stringere delicatamente la vite della flangia. Stringere la vite con una forza massima di 5 N·m (4 lbf·ft).

**Nota**

Controllare che il disco di taglio sia posizionato saldamente tra la flangia interna e la flangia esterna.
Se il disco di taglio si inclina lateralmente, significa che non è stato montato correttamente e può usurarsi o rompersi.

12. Abbassare gli ugelli del refrigerante nelle loro posizioni di funzionamento.

5.8 Montare una mola a tazza

Sostituire il set di flange

Per l'operazione di prelevigatura sulla Accutom-100 è necessario un set di flange per mole a tazza.

1. Rimuovere il set di flange standard estraendolo dal mandrino e sostituirlo con il set di flange per la mola a tazza.
2. Conservare la vite standard della flangia insieme al suo set di flange standard.

Montare la mola a tazza

**ATTENZIONE**

Fare attenzione alla sporgenza della sicura quando la protezione è sollevata.

1. Sollevare la protezione in posizione aperta (posizione in cui rimane sollevata e aperta quando la si rilascia).

**Nota**

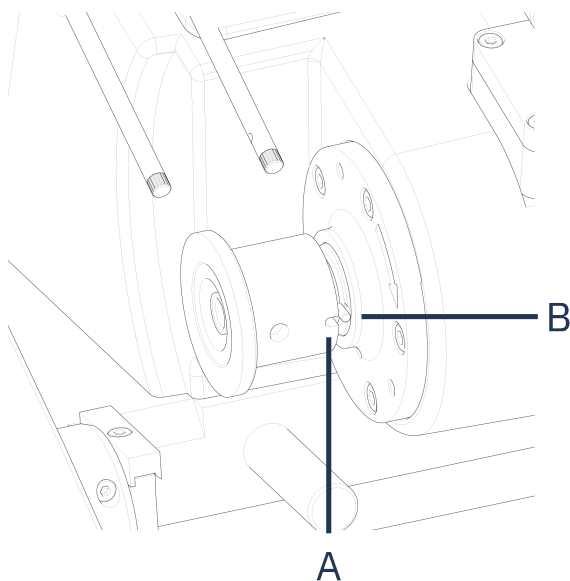
La tolleranza tra albero e flangia interna è molto sottile il che significa che le due superfici devono essere assolutamente pulite.
Mai cercare di forzare la mola a tazza poiché mandrino e mola potrebbero danneggiarsi. Eventuali piccole sbavature vanno rimosse con una carta abrasiva, dimensione grana 1200.

2. Sollevare gli ugelli del refrigerante per accedere al gruppo del disco di taglio.
3. Far scorrere la flangia interna fino a quando l'estremità del mandrino non sia visibile, e posizionare la mola a tazza in modo che la superficie coincida con la flangia interna.
4. Spostare accuratamente la mola a tazza e la flangia interna lungo l'albero.

**Suggerimento**

Spingere la mola a tazza al centro; non tenere i bordi del disco.

5. Spingere la mola a tazza fino a quando la flangia interna non risulta in posizione con il perno di posizionamento nella scanalatura.



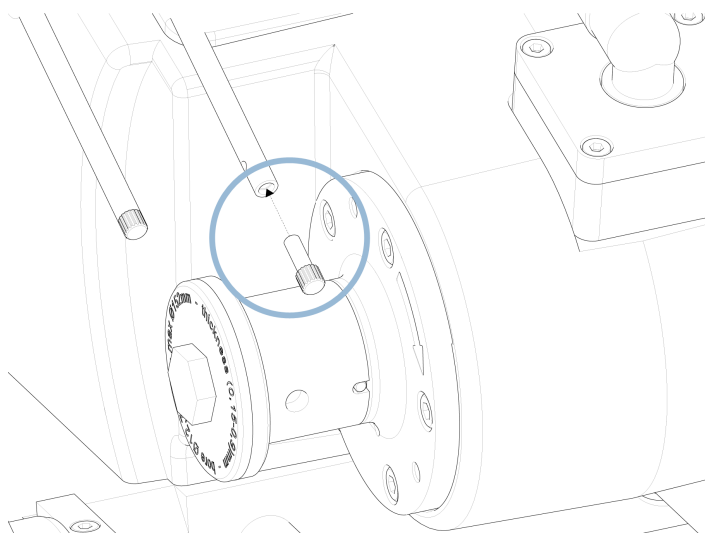
A Scanalatura

B Perno di posizionamento

6. Rimontare la flangia esterna con la superficie lavorata rivolta verso la flangia interna.
7. Inserire la vite della flangia.
8. Inserire il perno di supporto nel foro del mandrino.
9. Utilizzare la chiave a bussola da 17 mm per stringere delicatamente la vite della flangia. Stringere la vite con una forza massima di 5 N·m (4 lbf·ft).

Ugello del refrigerante

L'ugello del refrigerante destro non è richiesto durante il processo di prelevigatura. Per interrompere il flusso di refrigerante dall'ugello destro:



1. Sostituire la piccola vite all'estremità dell'ugello destro con la vite lunga.

2. Abbassare gli ugelli del refrigerante nelle loro posizioni di funzionamento. Assicurarsi che gli ugelli non si incastrino nel campione. Se necessario, sollevare l'ugello e inclinare il foro dell'ugello verso il basso.

5.9 Inserire un portacampioni

1. Serrare il pezzo in un portacampioni a coda di rondine.
2. Serrare il portacampioni nel braccio facendo scorrere il portacampioni nel sistema a coda di rondine.
3. Serrare la vite.

5.10 Impianto di aspirazione (opzionale)

Si consiglia di collegare la macchina a un sistema di aspirazione, in quanto il processo taglio dei pezzi può provocare emissione di gas o polveri nocive.

La macchina è predisposta per il collegamento a un sistema di aspirazione attraverso una flangia di ventilazione da 50 mm posta sul retro del telaio.

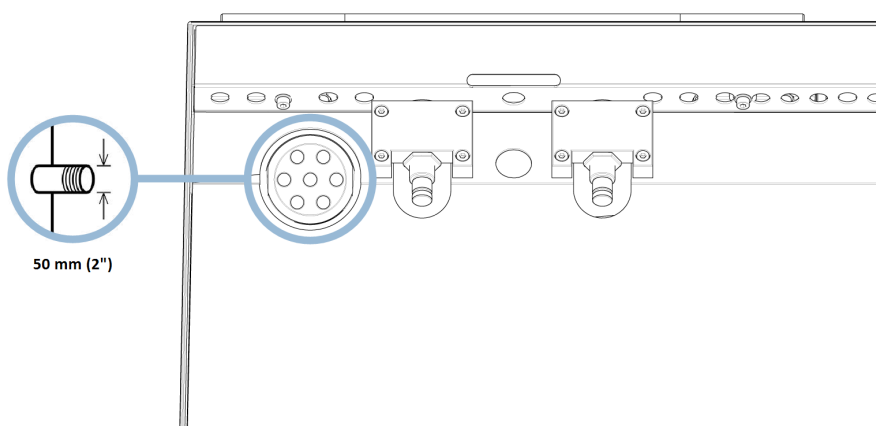
Capacità minima: 30 m³/h (1,060 ft³/h) a 0 mm (0") di livello dell'acqua.

Collegamento di aspirazione

La macchina è dotata di un tubo di aspirazione.

- Lunghezza: 1,5 m (4,9').
- Diametro: 50 mm (2").

Procedura



- Montare il tubo di aspirazione dalla flangia di ventilazione sulla macchina al sistema di scarico.

5.11 Sistema a vuoto

La macchina può essere utilizzata con un portacampioni a vuoto che richiede una pompa a vuoto collegata alla macchina.

**Nota**

La pompa a vuoto deve essere in grado di creare almeno 900 mbar di vuoto.

Procedura

(Per il supporto del vuoto CATAP: Rimuovere il tubo stretto dal portacampioni a vuoto.)

1. Montare un nipplo del tubo sul pezzo più corto del tubo del vuoto (50 cm / 20").
2. Inserire l'altra estremità del tubo nel portacampioni a vuoto.
3. Svitare la piccola spina sulla sinistra della camera e collegare il tubo del vuoto inserendo il nipplo del tubo.
4. Montare un nipplo del tubo sul pezzo più lungo del tubo del vuoto (1 m / 3') e collegare ad una pompa a vuoto.

**Suggerimento**

È possibile accorciare il tubo per ridurre al minimo la distanza tra la macchina e la pompa a vuoto.

5. Collegare l'altra estremità del tubo del vuoto in entrata sul retro della macchina.

**Nota**

Non utilizzare la rotazione quando si lavora con il portacampioni a vuoto. Il tubo del vuoto si avvolgerà attorno al portacampioni. Meglio utilizzare l'oscillazione.

5.12 Rumorosità

Per informazioni sul livello di rumorosità, vedere questa sezione: [Dati tecnici ►93](#).

**ATTENZIONE**

L'esposizione prolungata a forti rumori può causare danni permanenti all'udito. Si raccomanda l'utilizzo di protezioni per l'udito se l'esposizione al rumore supera i livelli stabiliti dalle normative locali vigenti.

Gestire la rumorosità durante il funzionamento

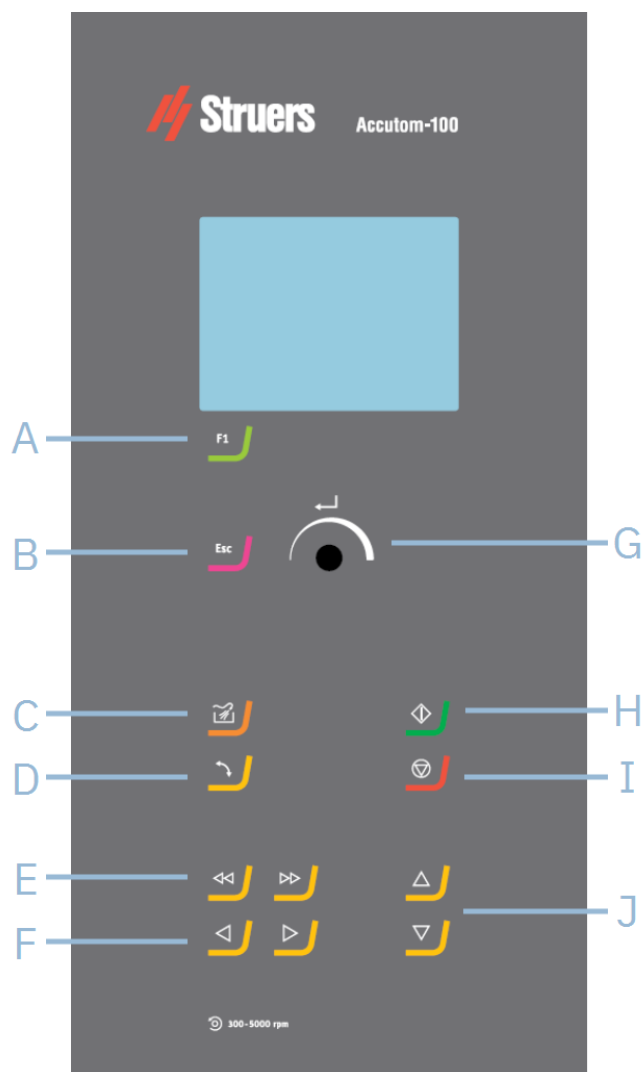
Materiali diversi hanno caratteristiche di rumorosità differenti.

- Per ridurre il rumore diminuire la velocità di rotazione e/o la forza con la quale il pezzo viene premuto contro il disco di taglio.

La durata del processo può aumentare.

6 Operazioni base

6.1 Pannello di controllo



A F1	G Manopola multifunzione
B Esc	H Avvio
C Pulizia	I Arresto
D Ruota supporto	J Tasti di posizionamento avanti e indietro
E Tasti di posizionamento veloce	
F Tasti di posizionamento sinistro e destro	

Pulsante	Funzione
	F1 Tasti multi-funzione correlati al menu. Vedere l'ultima riga delle singole maschere.
	Esc Esce dal menu corrente.
	Pulizia Avvia l'operazione di pulizia.
	Avvio Avvia il processo di taglio o prelevigatura.
	Arresto Arresta il processo di taglio o prelevigatura.
	Ruota supporto Ruota il supporto di 90° per meglio posizionare il portacampioni. Tenere premuto il tasto per far ruotare in modo continuo il supporto. La direzione della rotazione cambia ogni volta che si preme il tasto.
	Tasti di posizionamento veloce Questi tasti aprono il Menu Positioning (Positionamento) o spostano il portacampioni in direzione X con incrementi di 100 µm. Tenere premuto il tasto per aumentare la velocità.
	

Pulsante	Funzione
	Tasti di posizionamento sinistro e destro Questi tasti aprono il menu Positioning (Positionamento) o spostano il portacampioni lentamente in direzione X con incrementi di 5 µm.  Tenere premuto il tasto per aumentare la velocità.
	Tasti di posizionamento avanti e indietro Questi tasti aprono il Menu Positioning (Positionamento) o spostano il mandrino in direzione Y a fasi da 100 µm.  Tenere premuto il tasto per aumentare la velocità.
	Manopola multifunzione Utilizzare questa manopola sul pannello di controllo per selezionare le voci di menu. • Girare la manopola per selezionare un menu, un gruppo di metodi o per modificare un valore. • Premere la manopola per modificare un campo o attivare la selezione. • Girare la manopola per aumentare o ridurre il valore numerico, o per scegliere tra due opzioni. – Se sono presenti solo due opzioni, premere la manopola per scegliere. – Se sono presenti più di due opzioni, viene visualizzata una finestra a comparsa.

6.2 Il display



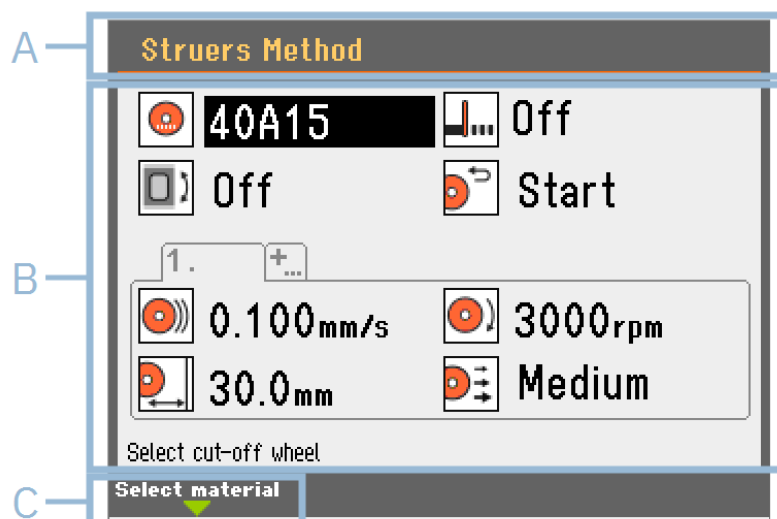
Nota

Le maschere mostrate in questo manuale possono apparire diverse da quelle effettive del software.



All'accensione della macchina, il display mostra la configurazione e la versione del software installato.

Il display è suddiviso in tre aree principali:



A Barra del titolo	La barra del titolo mostra la funzione selezionata.
B Campi delle informazioni	Questi campi mostrano le informazioni sulla funzione selezionata. In alcuni campi è possibile selezionare e modificare il valore.
C Funzione F1	Funzione dipendente dal menu.

Segnali acustici

Bip breve	Un breve segnale acustico, quando si preme un tasto, indica che la selezione è confermata. È possibile attivare o disattivare il segnale acustico: selezionare Configuration (Configurazione).
Bip lungo	Un lungo segnale acustico quando si preme un pulsante, indica che al momento non può essere attivato. Non è possibile disattivare questo segnale acustico.

Modalità Attesa (Standby)

Per preservare la durata del display, la retroilluminazione viene disattivata automaticamente se la macchina non viene utilizzata per un certo periodo di inattività. (10 min.)

- Premere qualsiasi tasto per riattivare il display.

6.3 Avvio

Avvio - Prima accensione

La prima volta che si accende la macchina, viene richiesto di selezionare la lingua che si desidera utilizzare e di impostare la data e l'ora.

Se necessario, utilizzare i comandi del pannello di controllo per cambiare le impostazioni. Vedere [Cambiare le impostazioni ►37](#).

Select language (Seleziona lingua)



- Selezionare la lingua che si desidera utilizzare. Se necessario, cambiare lingua nel Menu **Options** (Opzioni). Vedere [Menu Opzioni ►66](#).

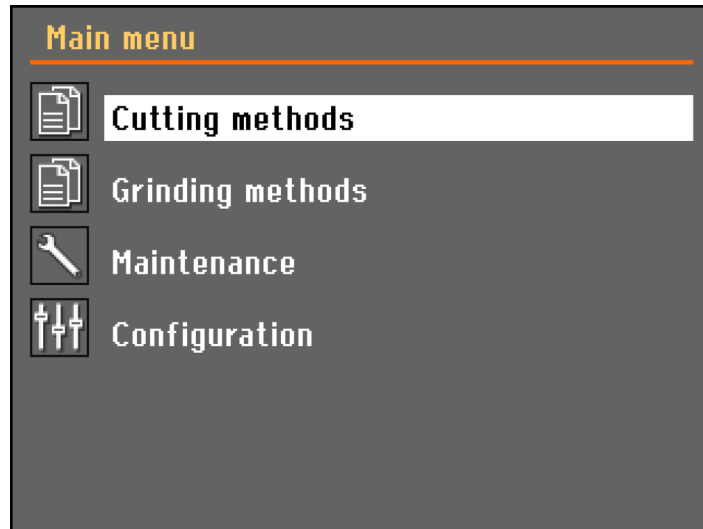
Avvio - funzionamento quotidiano

All'accensione, sul display appare l'ultima schermata visualizzata prima di spegnere la macchina.

Posizioni di riferimento

Le posizioni di riferimento vengono calibrate ad ogni avvio, o quando si sono persi i riferimenti.

6.4 Main menu (Menu principale)



Da **Main menu** (Menu principale) è possibile scegliere tra le seguenti opzioni:



Cutting methods (Metodi di taglio)



Grinding methods (Metodi di prelevigatura)



Maintenance (Manutenzione)



Configuration (Configurazione)

6.5 Cambiare le impostazioni

Valori alfanumerici

Per modificare un'impostazione, selezionare il campo.

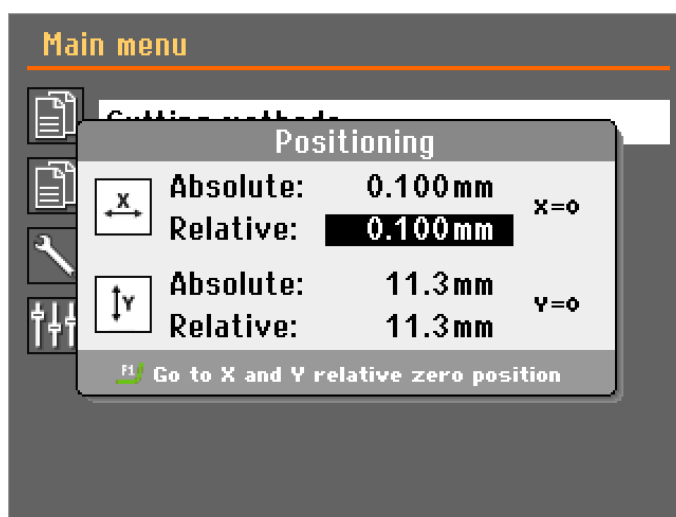
1. Girare la manopola per andare al campo e modificare l'impostazione.
2. Premere la manopola per inserire.
 - **Più di due opzioni:**
Elenco a scorrimento: Girare la manopola per scorrere in alto e in basso l'elenco dei valori.

Finestra di dialogo a comparsa: Girare la manopola per scorrere in alto o in basso l'elenco delle opzioni. Premere la manopola per selezionare l'opzione desiderata.
 - **Due opzioni:**
Premere la manopola per scegliere tra le opzioni.
3. Se necessario, premere Esc per annullare funzioni/modifiche e tornare alla schermata precedente.

Valori numerici

1. Girare la manopola per selezionare il valore da cambiare.
2. Premere la manopola per modificare il valore. Accanto al valore appare un riquadro.
3. Girare la manopola per aumentare o diminuire il valore numerico.
4. Premere la manopola per confermare il nuovo valore. (Premere Esc, per annullare le modifiche e mantenere i valori originali.)

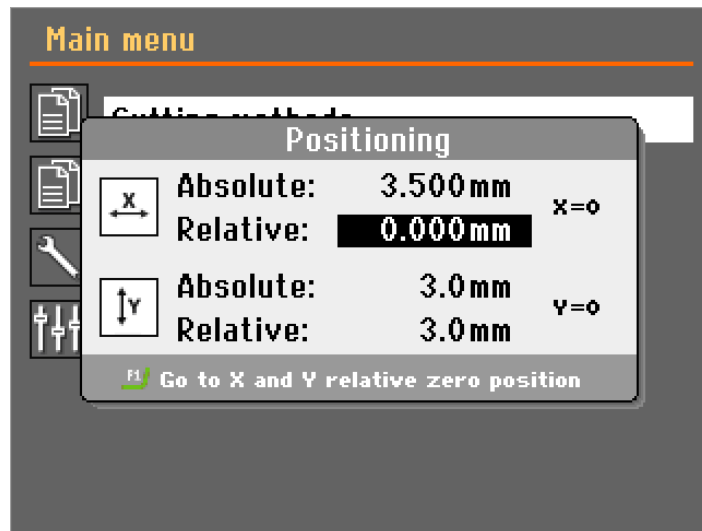
6.6 Il menu delle posizioni



Il Menu **Positioning** (Positionamento) viene visualizzato quando si premono i tasti di posizionamento.

- Premere il pulsante di ritenuta (hold-to-run) e i tasti di posizionamento per spostare il braccio del portacampioni o il disco di taglio / la mola a tazza mentre la protezione è aperta. La schermata di posizionamento scompare dopo 5 secondi o quando si preme Esc.

Andare alla posizione zero relativo



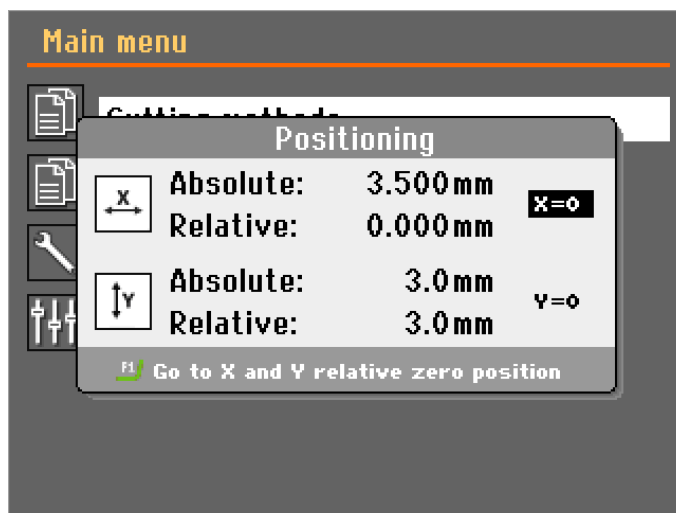
Per tagliare o prelevare pezzi o campioni identici, è possibile impostare una posizione di zero relativa:

- Spostare il pezzo o il campione nella posizione X desiderata e premere Invio. Questa ora sarà la posizione zero X relativa.
- Spostare il disco di taglio o la mola a tazza nella posizione Y desiderata e premere Invio. Questa ora sarà la posizione zero Y relativa.

Spostarsi allo zero relativo

Per spostare il pezzo nella posizione zero X relativa:

1. Chiudere la protezione.



2. Selezionare **X = 0** e premere Invio.

Per spostare il disco di taglio nella posizione zero Y relativa:

1. Chiudere la protezione.
2. Selezionare **Y = 0** e premere Invio.

Per spostare contemporaneamente il pezzo e il disco di taglio verso entrambe le posizioni zero X e Y relative:

1. Chiudere la protezione.
2. Premere F1.

6.7 Metodi di taglio

6.7.1 Nuovo metodo di taglio

È possibile creare un nuovo metodo di taglio o copiare un metodo esistente.

1. Dalla maschera **Main menu** (Menu principale), scegliere **Cutting methods** (Metodi di taglio).
2. Premere F1. Viene visualizzato un menu a comparsa.
3. Selezionare **New** (Nuovo) per creare un nuovo metodo di taglio o selezionare **Copy** (Copia) per creare una copia del metodo di taglio evidenziato.

Blocco dei metodi di taglio

È possibile bloccare i metodi per impedire di apportare modifiche.



Bloccata



Sbloccata

**Suggerimento**

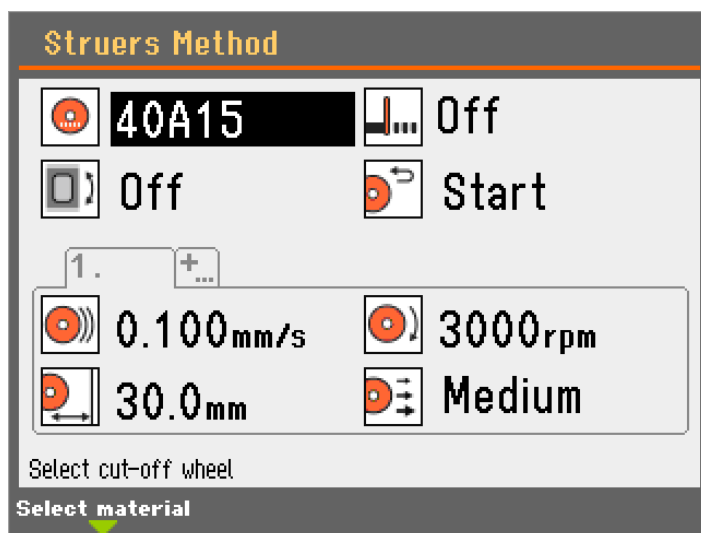
Apportando modifiche al metodo, il metodo originale viene sovrascritto. Per conservare il metodo originale, fare una copia e rinominarlo.

6.7.2 Impostazioni

1. Dalla maschera **Main menu** (Menu principale), scegliere **Cutting methods** (Metodi di taglio).



2. Selezionare un metodo di taglio.



Parametri	Impostazioni	Cambiare incremento / descrizione		Predefinito
	Disco di taglio	Struers cut-off wheels (Struers dischi di taglio)		
		User defined cut-off wheels (Dischi di taglio definiti dall'utente)		
	MultiCut	Off (Spento)	Taglio singolo	
		MultiCut 1	Taglia fino a 20 sezioni di uguale spessore	
		MultiCut 2	Taglia fino a 20 sezioni di vari spessori	
	Rotazione portacampioni	Off (Spento)		Off (Spento)
		Rotate (Ruota)	Velocità 1, 2, o 3	1
		Oscillate (Oscilla)	Angolo: 10 - 400°	30°
			Velocità 1, 2, o 3	1
	Posizione di ritorno	Start (Avvio)	Il disco di taglio torna nella posizione di avvio.	
		Zero (Zero)	Il disco di taglio ritorna alla posizione zero.	
		Stay (Resta)	Il disco di taglio non si muove dopo il taglio.	
 Nota Quando si utilizzano le posizioni di ritorno Start (Avvio) o Zero (Zero), accertarsi che la posizione Y di arresto sia impostata correttamente. Se il pezzo non viene tagliato prima di essere ritirato, il disco di taglio può danneggiarsi.				
 Nota Utilizzare la funzione Stay (Resta) per dischi di taglio diamantati legante bachelite o ai CBN, poiché la ritrazione potrebbe distruggere il bordo del disco.				
	Velocità di avanzamento	0,005 - 3 mm/s (0,0002 - 0,12 pollici/s)	0,005 mm/s (0,0002 pollici/s)	0,005 mm/s (0,0002 pollici/s)

Parametri	Impostazioni	Cambiare incremento / descrizione	Predefinito
	Velocità di rotazione	300 - 5000 gpm 50 gpm	Impostazione raccomandata per il disco di taglio
	Lunghezza di taglio	1 - 110 mm (0,04 - 4,3") 0,1 mm (0,004")	30 mm (1,2")
	Forza di taglio	Low (Basso) Medium (Medio) High (Alto)	

Cambiare le impostazioni

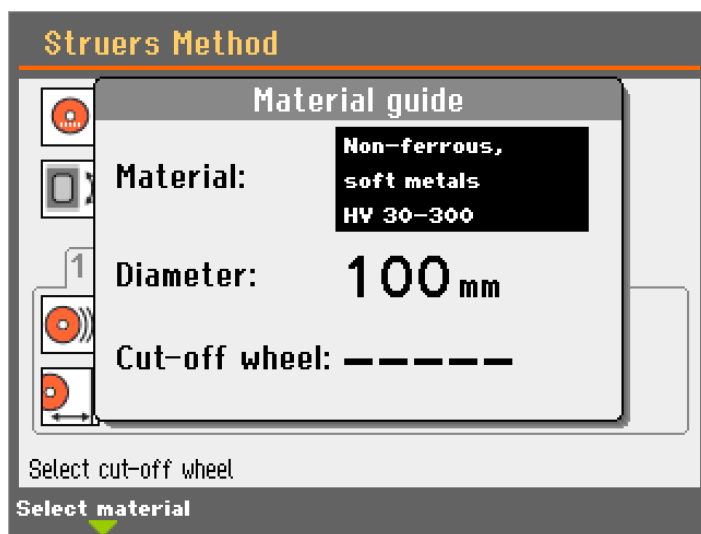
1. Selezionare il metodo di taglio che si desidera modificare.
2. Selezionare e modificare i parametri.

Le modifiche vengono salvate automaticamente. È possibile ripristinare i valori di default del metodo. Vedere [Il Menu Maintenance \(Manutenzione\)](#) ►64.

6.7.3 Guida ai materiali

Per accedere a **Material guide** (Guida ai materiali):

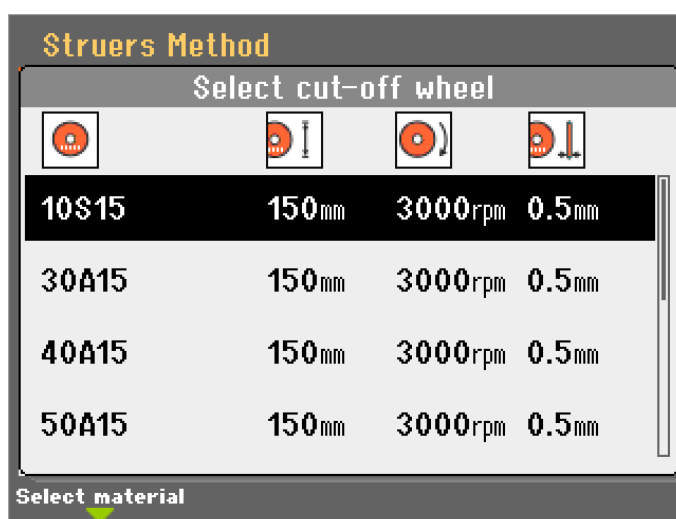
1. Selezionare un metodo di taglio.
2. Evidenziare il parametro del disco di taglio.



3. Premere F1. Apparirà un menu a comparsa.



4. Selezionare un materiale dall'elenco.
5. Selezionare il diametro.



6. Selezionare un disco di taglio dall'elenco. La velocità di rotazione consigliata verrà applicata automaticamente.

Per raggiungere gli obiettivi richiesti, è possibile regolare i parametri di taglio in base a specifici requisiti.

Usare la seguente tabella come guida per selezionare il disco e i parametri di taglio in base al materiale da tagliare.

Materiale	Disco di taglio	Durezza (HV)	Forza di taglio	Velocità di avanzamento (mm/s)	Velocità di rotazione
Alta precisione, bassa perdita di materiale, campioni molto piccoli	M1D10 M1D08	> 800	Bassa	0,005 - 0,15	5000
Ceramiche, minerali e cristalli	M0D15 M1D15	> 800	Bassa	0,005 - 0,15	5000
			Bassa	0,005 - 0,20	4000
			Alta	0,005, 0,30	3200
			Alta	0,005, 0,30	2700
Carburi sinterizzati e ceramiche dure	B0D15	> 800	Media	0,005 - 0,25	3200
			Media	0,005 - 0,25	2700
Metalli ferrosi estremamente duri	B0C15	> 500	Media	0,005 - 0,25	5000
Metalli ferrosi duri e molto duri	50A15	500 - 800	Media	0,05 - 0,30	1000 - 5000
Metalli ferrosi pesanti medi	40A15	200 - 500	Media	0,05 - 0,30	1000 - 5000
Metalli ferrosi da teneri a medio teneri	30A15	300	Media	0,05 - 0,30	1000 - 5000
Metalli non ferrosi teneri e duttili	10S15	30 - 400	Media	0,05 - 0,30	1000 - 5000
Plastica e resine, materiale inglobato	E0D15	< 100	Media	0,05 - 0,30	max. 1200

6.7.4 Rotazione portacampioni



ATTENZIONE

Quando si lavora su macchine con parti rotanti, fare attenzione che vestiti e/o capelli non rimangano impigliati.

Rotazione

La rotazione viene utilizzata generalmente per tagliare pezzi tondi. Spostando la superficie di taglio, è possibile incrementare le velocità di avanzamento e del disco di taglio, senza creare eccessivo calore.

Il campione avrà anche incisioni più uniformi sulla superficie e una miglior planarità.

Inoltre, alla fine del taglio, la sbavatura si verificherà al centro del campione. Sarà quindi più facile rimuovere la sbavatura durante la preparazione successiva.

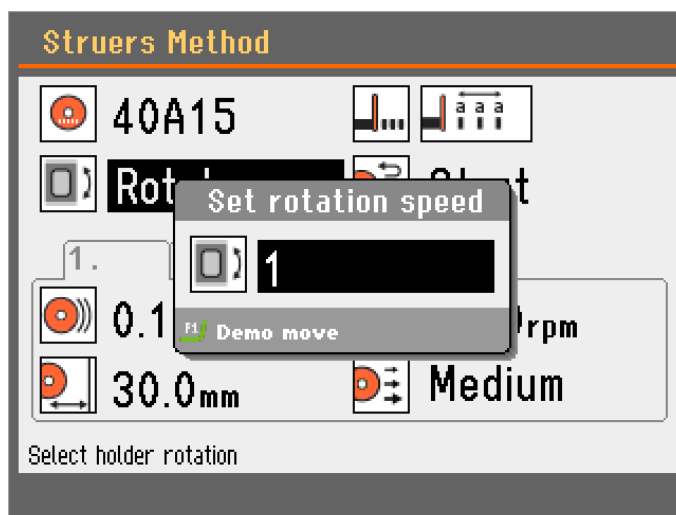
Oscillazione

L'oscillazione è utile per il taglio di materiali molto duri, in quanto riduce l'accumulo di riscaldamento.

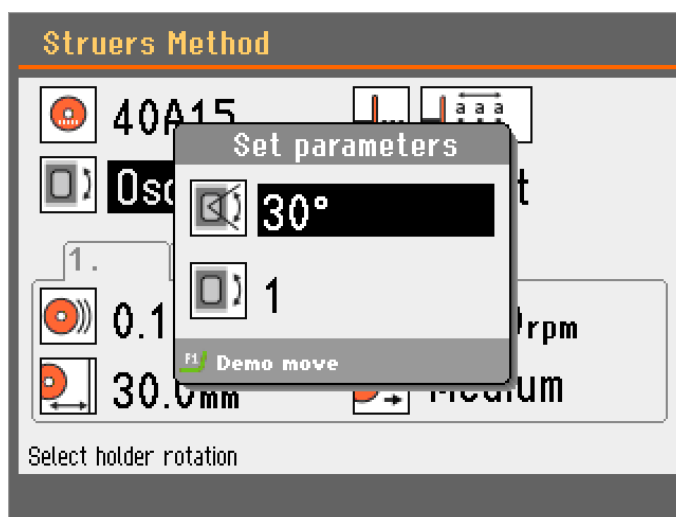
L'oscillazione viene utilizzata anche per materiali fragili in quanto vi è una migliore distribuzione della forza utilizzata per tagliare il pezzo.

Impostazioni

- **Off** (Spento): Non ruota.



- **Rotate** (Ruota): Il pezzo ruota attorno al suo centro.



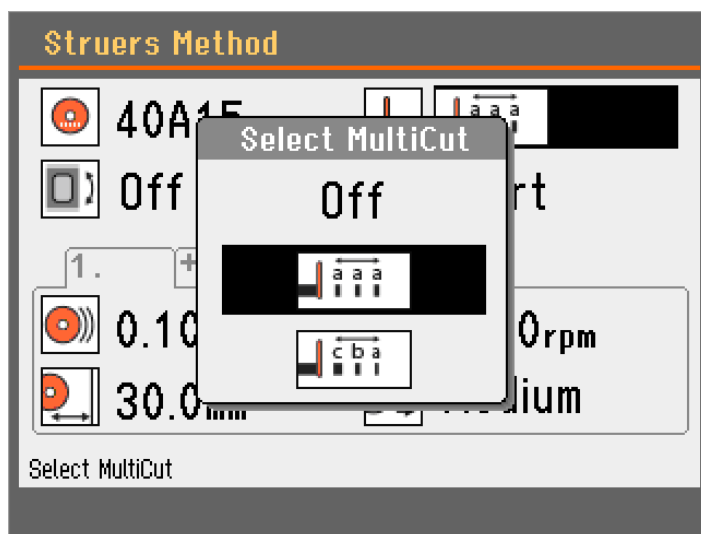
- **Oscillate** (Oscilla): Il portacampioni oscilla attorno al suo centro.

Per controllare il movimento:

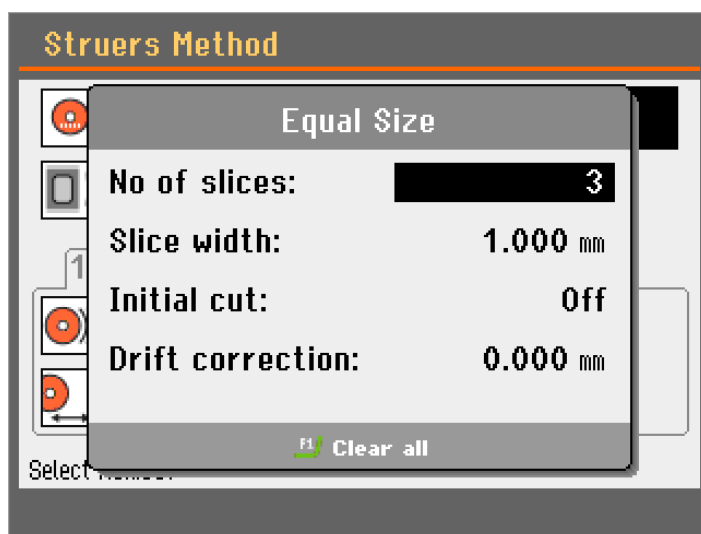
1. Premere F1 per avviare Oscillazione e controllare il corretto allineamento.
2. Premere di nuovo F1 per arrestare il movimento.

6.7.5 MultiCut

Uguale dimensione



Usare la prima opzione di MultiCut per tagliare più sezioni di uguale larghezza.



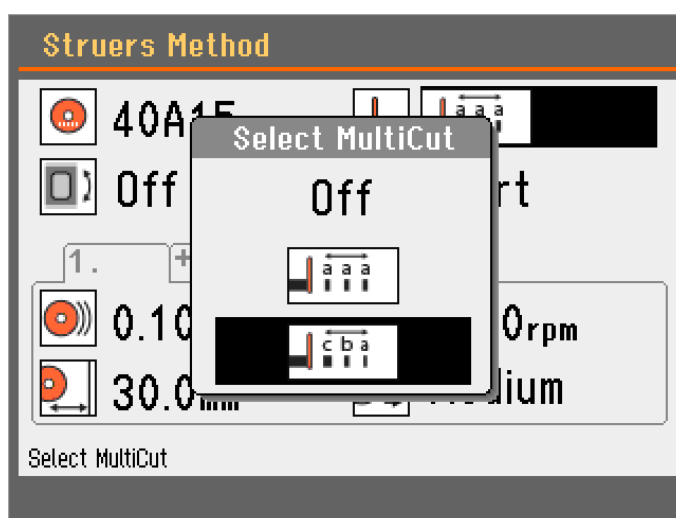
Parametri

No of slices (Numero di sezioni)	Impostare il numero di sezioni da tagliare.
Slice width (Larghezza sezione)	Impostare la larghezza delle sezioni da tagliare.

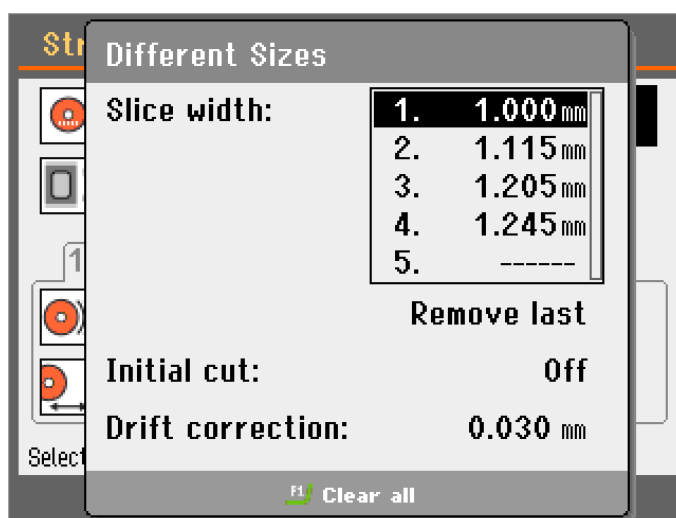
Parametri

Initial cut (Taglio iniziale)	Selezionare questo parametro per provare con un taglio iniziale prima di cominciare a tagliare con certezza i campioni; è praticamente un campione che poi viene scartato, ad esempio, se il pezzo ha un bordo irregolare che lo rende inadatto come primo campione valido.
Drift correction (Correzione accumulo)	I valori dello spessore nominale per tutti i dischi di taglio Struers sono già salvati nelle loro definizioni. Ogni volta che si seleziona un disco di taglio, viene automaticamente utilizzato quel particolare spessore. Per i dischi definiti dall'utente, è necessario inserire manualmente lo spessore.

Diverse dimensioni



Usare la seconda opzione di MultiCut per tagliare più sezioni di diverse larghezze.



Parametri	
Slice width (Larghezza sezione)	Impostare la larghezza delle sezioni da tagliare.
Initial cut (Taglio iniziale)	Selezionare questo parametro per provare con un taglio iniziale prima di cominciare a tagliare con certezza i campioni; è praticamente un campione che poi viene scartato, ad esempio, se il pezzo ha un bordo irregolare che lo rende inadatto come primo campione valido.
Drift correction (Correzione accumulo)	I valori dello spessore nominale per tutti i dischi di taglio Struers sono già salvati nelle loro definizioni. Ogni volta che si seleziona un disco di taglio, viene automaticamente utilizzato quel particolare spessore. Per i dischi definiti dall'utente, è necessario inserire manualmente lo spessore.

Valore di correzione dell'accumulo

La macchina compensa automaticamente lo spessore del disco di taglio quando si utilizza MultiCut. Tuttavia, a causa delle diverse velocità di avanzamento e del disco, tra metodi diversi in cui si utilizza lo stesso disco, può essere necessaria una compensazione aggiuntiva:

1. Tagliare alcune sezioni di prova.
2. Misurare lo spessore delle sezioni di prova e confrontarlo con lo spessore preimpostato per ottenere il valore di deviazione.
3. Immettere il valore di deviazione nel campo **Drift correction** (Correzione accumulo).

6.7.6 OptiFeed

Durante il taglio o la prelevigatura, la macchina misura continuamente il carico sul motore. I fattori che determinano il carico sono la forma e le proprietà del pezzo.

Quando si raggiunge il massimo del carico consentito, la funzione OptiFeed riduce automaticamente la velocità di avanzamento.

Non appena il carico scende sotto il limite impostato, la velocità viene riportata all'impostazione originale.



Nota

Se si desidera tagliare o prelevigare pezzi simili in seguito, ridurre la velocità di avanzamento al nuovo valore o a un valore inferiore.

Livello di forza	OptiFeed si attiva a un carico motore del:
Bassa	45%
Media	60%
Alta	100%

6.7.7 Ottimizzare i risultati di taglio

Obiettivo	Indicazione
Migliorare il taglio	Assicurare il pezzo utilizzando il portacampioni corretto.
Migliorare la qualità della superficie	Utilizzare la velocità minima di avanzamento raccomandata, la velocità massima raccomandata per il disco e nessuna rotazione del portacampioni.
Ridurre l'usura	Assicurarsi di utilizzare la corretta concentrazione di additivo nel refrigerante. Utilizzare la velocità minima di avanzamento raccomandata, la velocità massima raccomandata per il disco e nessuna rotazione del portacampioni. Di particolare importanza quando si utilizzano dischi legante resina e tutti i tipi di dischi di taglio abrasivi.
Risolvere i problemi con i dischi di taglio abrasivi	I dischi di taglio abrasivi non devono essere utilizzati oltre la velocità di avanzamento raccomandata. A velocità di avanzamento inferiori a quelle raccomandate, producono superfici tagliate irregolarmente. A velocità di avanzamento più elevate si verifica un'eccessiva usura del disco, oltre ad un aumento del rischio di rottura.
Campioni più piani	Utilizzare soprattutto velocità di avanzamento basse, la velocità massima raccomandata per il disco, flange più grandi possibili e nessuna rotazione del portacampioni. Il taglio iniziale è particolarmente critico. Se la velocità iniziale di avanzamento è troppo alta, il disco può piegarsi e iniziare a tagliare ad angolo. Un taglio del genere non sarà mai piano.
Migliorare il parallelismo	Utilizzare la velocità minima di avanzamento raccomandata.
Tagliare più velocemente	Orientare il pezzo in modo che il disco tagli la sezione trasversale più piccola possibile, e poi utilizzare la velocità massima di avanzamento raccomandata.
Tagliare i materiali compositi	Utilizzare il livello di forza minimo raccomandato per i materiali compositi. Vedere Guida ai materiali ►42 .

6.8 Avviare il processo di taglio

Bloccare il pezzo

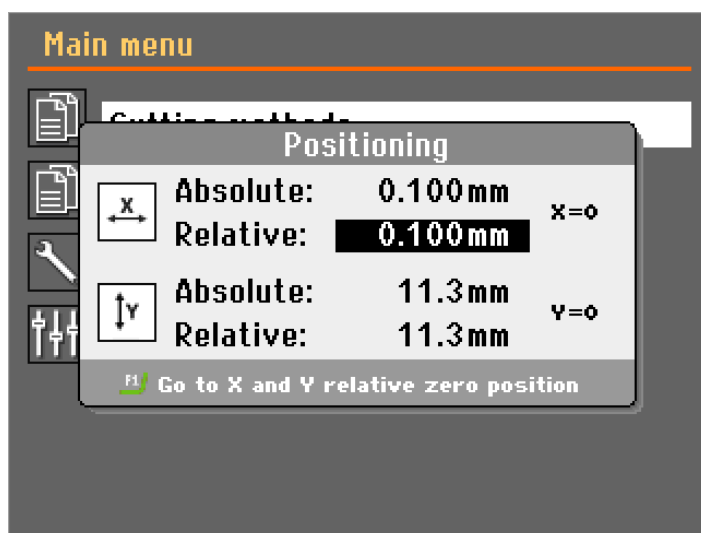
- Assicurare il pezzo nel portacampioni.

Durante il taglio con rotazione o oscillazione, il pezzo e il portacampioni devono essere serrati in modo che entrambi possano girare uniformemente attorno al centro del pezzo. In questo

modo si ottiene un taglio più veloce, poiché il disco taglierà per la maggior parte del tempo, e la possibilità che si danneggi sarà limitata.

**Nota**

Accertarsi che il pezzo o il portacampioni non venga a contatto con il disco di taglio o con gli ugelli del refrigerante.

Posizionare il pezzo

1. Utilizzare il pulsante di ritenuta e i tasti di posizionamento per spostare il pezzo nella posizione di avvio corretta, vicino al disco di taglio.

**Nota**

Verificare che non vi siano ostacoli nella camera di taglio prima di avviare il processo di taglio.

**Nota**

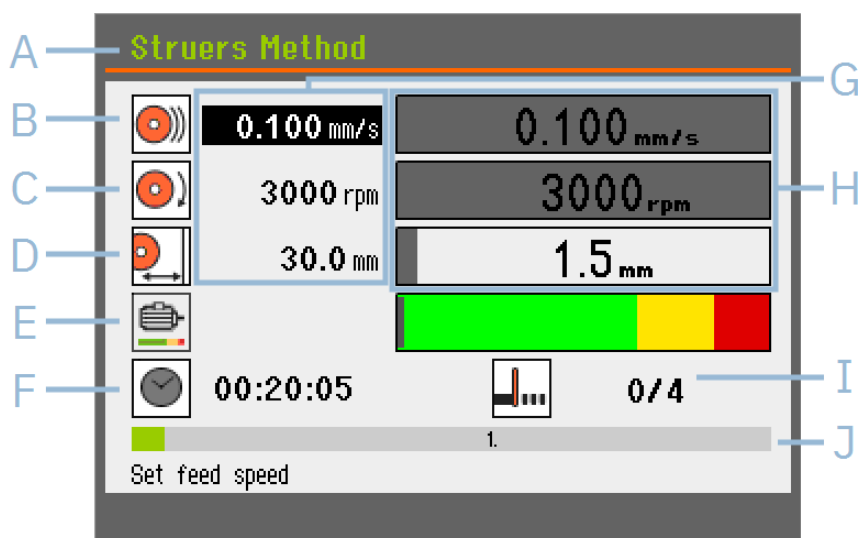
Controllare il contenitore e il magnete per il taglio dei detriti prima di avviare il processo di taglio per garantire un raffreddamento sufficiente. Uno scarico ostruito può causare il trabocco dell'acqua e una quantità insufficiente di acqua nel serbatoio.

2. Chiudere la protezione.
3. Premere Avvio.

**Nota**

Verificare che dagli ugelli fuoriesca un flusso costante di refrigerante.

6.8.1 Maschera Processo di taglio



A Metodo	F Conto alla rovescia
B Velocità di avanzamento	G Impostare i valori
C Velocità di rotazione	H Valori effettivi
D Lunghezza di taglio	I MultiCut
E Carico motore	J Barra di avanzamento

Arresto manuale

La macchina si arresta automaticamente al termine del processo di taglio, ma è possibile interrompere il processo in qualsiasi momento durante l'operazione premendo Arresto.

Premere Avvio per riprendere il taglio.

Modificare i parametri durante il processo di taglio

Durante il processo di taglio è possibile modificare i seguenti parametri:

- Velocità di avanzamento
- Velocità di rotazione
- Lunghezza di taglio



Suggerimento

Se, ad esempio, il carico del motore è eccessivo, è possibile ridurre la velocità di avanzamento.

1. Selezionare il parametro che si desidera modificare.
2. Premere Invio e modificare il valore.
3. Premere di Invio per confermare la modifica o Esc per annullare.

Ritrarre il pezzo

Per ritrarre il disco di taglio dal pezzo in lavorazione durante il taglio:

1. Premere Arresto per interrompere il processo di taglio.
2. Premere il tasto di posizionamento Indietro per allontanare l'albero del disco di taglio dal supporto.
3. Premere Avvio per riprendere il taglio. A questo punto, il disco di taglio ricomincia a spostarsi in avanti con la velocità di avanzamento preimpostata.

OptiFeed

Vedere [OptiFeed ►48](#).

6.9 Metodi di prelevigatura

6.9.1 Nuovo metodo di prelevigatura

È possibile creare un nuovo metodo di prelevigatura o copiare un metodo esistente.

1. Dalla maschera **Main menu** (Menu principale), scegliere **Grinding methods** (Metodi di prelevigatura).
2. Premere F1. Viene visualizzato un menu a comparsa.
3. Selezionare **New** (Nuovo) per creare un nuovo metodo di prelevigatura o selezionare **Copy** (Copia) per creare una copia del metodo di taglio evidenziato.

Blocco dei metodi di prelevigatura

È possibile bloccare i metodi per impedire di apportare modifiche.



Bloccata



Sbloccata

**Suggerimento**

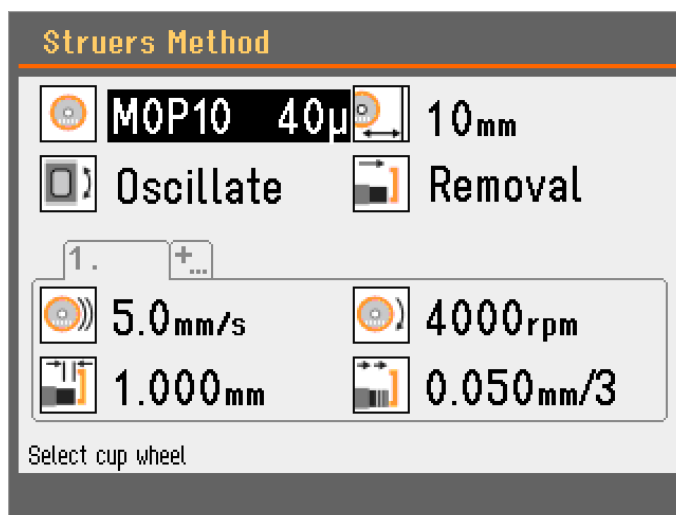
Apportando modifiche al metodo, il metodo originale viene sovrascritto. Per conservare il metodo originale, fare una copia e rinominarlo.

6.9.2 Impostazioni

1. Dalla maschera **Main menu** (Menu principale), scegliere **Grinding methods** (Metodi di prelevigatura).



2. Selezionare un metodo di prelevigatura.



Parametri	Impostazioni	Cambiare incremento / descrizione	Predefinito
	Struers cup wheels (Struers mole a tazza)		
	User defined cup wheels (Mole a tazza definite dall'utente)		

Parametri	Impostazioni	Cambiare incremento / descrizione	Predefinito	
	Lunghezza prelevigatura	1 - 110 mm (0,04 - 4,3")	0,1 mm (0,004")	10 mm (0,4")
	Rotazione portacampioni	Off (Spento)	Off (Spento)	
		Oscillate (Oscilla)	Angolo: 10 - 180°	45°
		Velocità 1, 2, o 3	1	
	Modalità Rimozione	Removal (Rimozione) oppure Relative (Relativa)	Removal (Rimozione)	
	Velocità di avanzamento	0,5 - 7,5 mm/s (0,004 - 0,3 pollici/s)	0,1 mm/s (0,004 pollici/s)	0,1 mm/s (0,004 pollici/s)
	Velocità di rotazione	300 – 5000 gpm	50 gpm	Impostazione raccomandata per il disco di taglio
	Posizione Arresto	0,005 - 5 mm (0,0002" - 0,2")	0,005 mm (0,0002")	1 mm (0,04")
	Passata	Incremento-X: 0,005 - 1 mm (0,0002" - 0,04")	0,005 mm (0,0002")	0,05 mm (0,002")
		Numero di passate: 1 - 10	1	3

Cambiare le impostazioni

1. Selezionare il metodo di prelevigatura che si desidera modificare.
2. Selezionare e modificare i parametri.

Le modifiche vengono salvate automaticamente. È possibile ripristinare i valori di default del metodo. Vedere [Il Menu Maintenance \(Manutenzione\)](#) ►64.

6.9.3 Guida ai materiali

Utilizzare la seguente tabella come guida per selezionare la mola a tazza e i parametri di prelevigatura in base al materiale del campione.

Materiale	Durezza (HV)	Disco	Precisione	Velocità di avanzamento (mm/s)	X-incremento	N. di sweep finali	Velocità del disco (gpm)
Ceramiche, minerali e cristalli	> 800	M0PXX	Alta	0,1 - 0,2	5 - 10 µm	10	4000 (dia. 100 mm)
			Media	0,2 - 4,0	10 - 20 µm	5	2650 (dia. 150 mm)
			Bassa	4,0 - 7,5	20 - 30 µm	2	
Carburi sinterizzati e ceramiche dure	> 600	B0PXX	Alta	0,1 - 0,3	5 - 10 µm	10	4000
			Media	0,3 - 0,5	10 - 20 µm	5	
			Bassa	0,5 - 1,0	20 - 30 µm	2	
Duttile		10P13					

6.9.4 Rotazione portacampioni



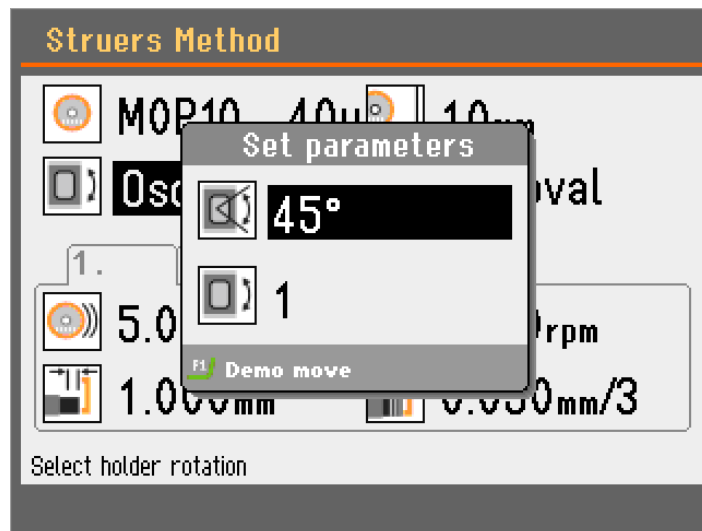
ATTENZIONE

Quando si lavora su macchine con parti rotanti, fare attenzione che vestiti e/o capelli non rimangano impigliati.

Oscillazione

L'oscillazione viene utilizzata quando sono richieste incisioni più uniformi sulla superficie e una migliore planarità.

L'oscillazione viene utilizzata anche per materiali fragili in quanto vi è una migliore distribuzione della forza utilizzata durante la prelevigatura.



- **Off** (Spento): Non ruota.
- **Oscillate** (Oscilla): Il portacampioni oscilla attorno al suo centro.

Per controllare il movimento:

1. Premere F1 per avviare Oscillazione e controllare il corretto allineamento.
2. Premere di nuovo F1 per arrestare il movimento.

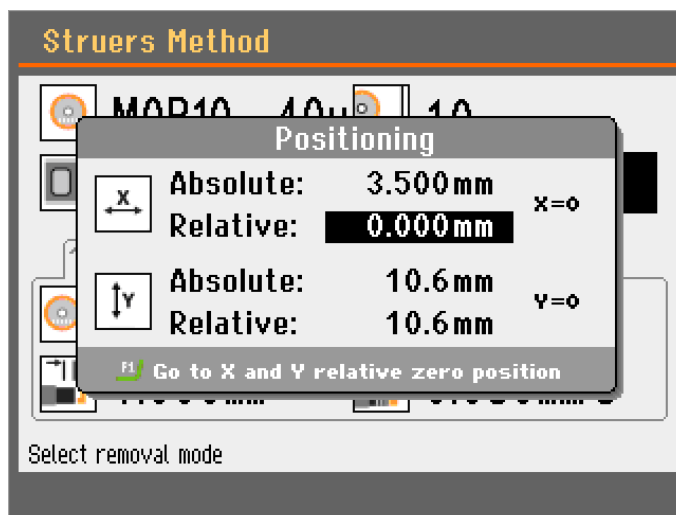
6.9.5 Modalità Rimozione

Removal (Rimozione)

Utilizzare questa modalità di rimozione per rimuovere una quantità precisa di materiale.

Es. un componente che si trova esattamente 0,125 mm sotto la superficie del campione:

1. Spostare il campione il più vicino possibile alla mola a tazza, senza che si tocchino, utilizzando il tasto di posizionamento rapido destro mentre si preme il pulsante di ritenuta.
2. Tenendo premuto il pulsante di ritenuta contemporaneamente ai tasti di posizionamento, spostare lentamente il campione contro la mola a tazza fino a quando il campione e la mola non vengono a contatto.



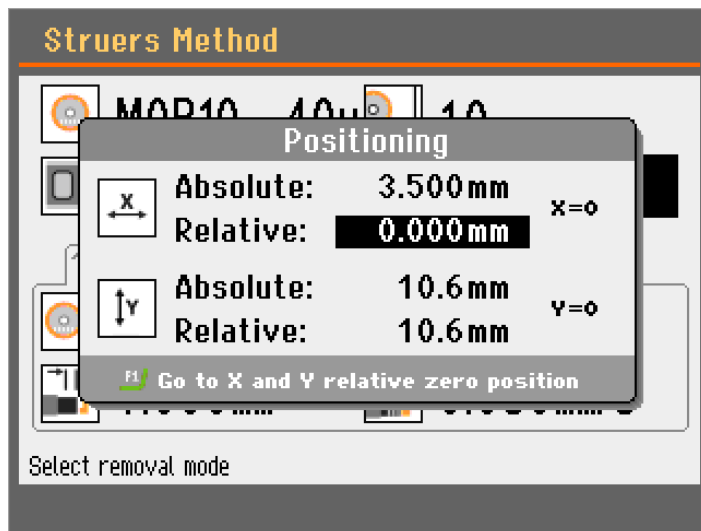
3. Impostare la posizione X relativa a zero.
4. Impostare la quantità di materiale da rimuovere.
5. Spostare il campione leggermente lontano dalla mola a tazza in direzione Y.
6. Premere Avvio. Dopo aver completato il processo di prelevigatura, la macchina si arresterà esattamente alla profondità predefinita.

Removal (Rimozione)

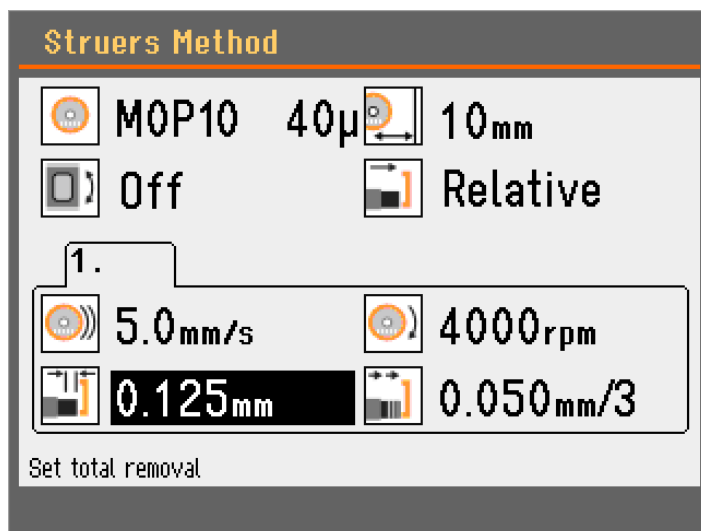
Utilizzare questa modalità di rimozione per rimuovere il materiale fino a raggiungere una posizione relativa impostata.

Es. un componente che si trova esattamente 0,125 mm sotto la superficie del campione:

1. Spostare il campione il più vicino possibile alla mola a tazza, senza che si tocchino, utilizzando il tasto di posizionamento rapido destro mentre si preme il pulsante di ritenuta.
2. Tenendo premuto il tasto di posizionamento destro contemporaneamente al pulsante di ritenuta, spostare lentamente il campione contro la mola a tazza fino a quando il campione e la mola non vengono a contatto.



3. Impostare la posizione X relativa a zero.
4. Premere Esc.



5. Impostare la posizione di arresto su 0,125 mm.
6. Dopo aver definito la quantità di materiale da rimuovere, allontanare leggermente il campione dalla mola a tazza in direzione Y.
7. Premere Avvio. Dopo aver completato il processo di prelevigatura, la macchina si arresterà esattamente alla posizione predefinita.

6.10 Avviare il processo di prelevigatura

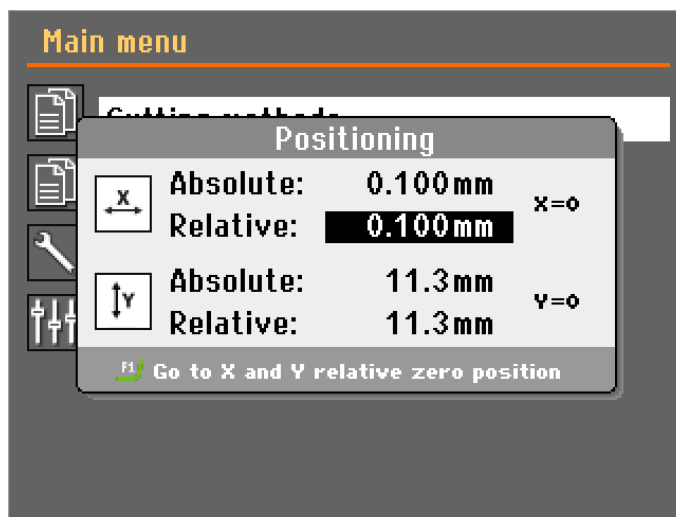
Bloccare il campione

- Serrare il campione nel portacampioni

Durante la prelevigatura con rotazione o oscillazione, il campione e il portacampioni devono essere serrati in modo che entrambi possano girare uniformemente attorno al centro del campione.

**Nota**

Per evitare danni, accertarsi che il portacampioni non venga a contatto con la mola a tazza o con gli ugelli del refrigerante.

Posizionare il campione

1. Utilizzare il pulsante di ritenuta e i tasti di posizionamento per spostare il campione.
2. Spostare il campione nella direzione X, finché sfiori leggermente la superficie di prelevigatura della mola a tazza.

**Nota**

È necessario che sia ancora possibile ruotare liberamente la mola a tazza manualmente.

3. Spostare la mola a tazza nella direzione Y, fino a quando il campione non è lontano dalla superficie di prelevigatura della mola a tazza.

**Nota**

Verificare che non vi siano ostacoli nella camera prima di avviare il processo di prelevigatura.

**Nota**

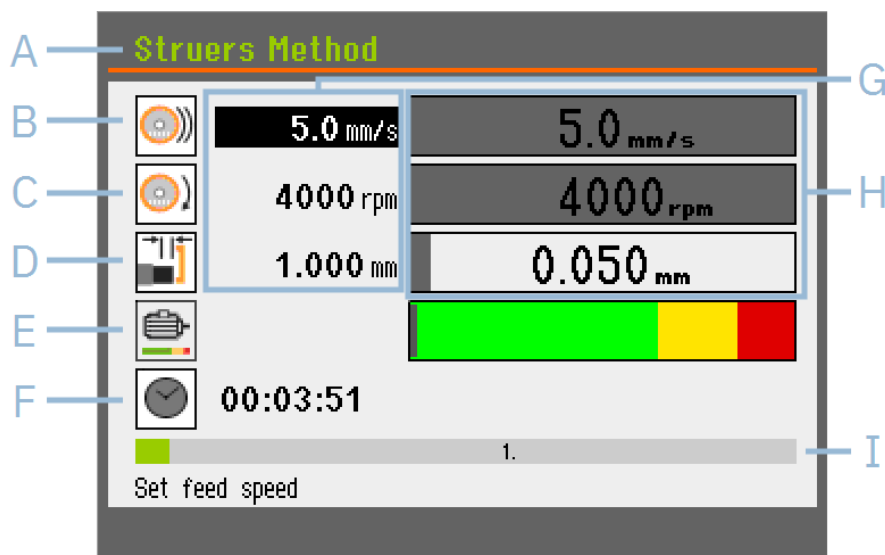
Controllare il contenitore e il magnete per il taglio dei detriti prima di avviare il processo di taglio per garantire un raffreddamento sufficiente. Uno scarico ostruito può causare il trabocco dell'acqua e una quantità insufficiente di acqua nel serbatoio.

4. Chiudere la protezione.
5. Premere Avvio.

**Nota**

Verificare che dagli ugelli fuoriesca un flusso costante di refrigerante.

6.10.1 La maschera Processo di prelevigatura



A Metodo

B Velocità di avanzamento

C Velocità di rotazione

D Rimozione

E Carico motore

F Conto alla rovescia

G Impostare i valori

H Valori effettivi

I Barra di avanzamento

Arresto manuale

La macchina si arresta automaticamente al termine del processo di prelevigatura, ma è possibile arrestare il processo in qualsiasi momento durante l'operazione premendo Arresto.

Premere Avvio per riprendere la prelevigatura.

Modificare i parametri durante il processo di prelevigatura

Durante il processo di prelevigatura è possibile modificare i seguenti parametri:

- Velocità di avanzamento
- Velocità di rotazione
- Rimozione

**Suggerimento**

Se, ad esempio, il carico del motore è eccessivo, è possibile ridurre la velocità di avanzamento.

1. Selezionare il parametro che si desidera modificare.

2. Premere Invio e modificare il valore.
3. Premere di Invio per confermare la modifica o Esc per annullare.

Ritrarre il pezzo

Per ritrarre la mola a tazza dal pezzo durante la prelevigatura in corso:

1. Premere Arresto per interrompere il processo di prelevigatura.
2. Premere il tasto di posizionamento Indietro per allontanare l'albero del disco di taglio dal supporto.
3. Premere Avvio per riprendere la prelevigatura. A questo punto, la mola a tazza ricomincia ad avanzare alla velocità di avanzamento preimpostata.

OptiFeed

Vedere [OptiFeed ►48](#).

6.10.2 Rettifica di sezioni sottili

Preparare i vetrini

Questo metodo viene principalmente utilizzato per la mineralogia.

1. Prelevigare la piastra di ceramica del portacampioni a vuoto in modo che sia piano, parallelo alla mola a tazza.
2. Impostare la posizione X relativa a zero.
3. Modificare la modalità di rimozione in **Relative** (Relativa).
4. Inserire lo spessore finale del vetrino che si desidera prelevigare, impostando la posizione Arresto con il valore richiesto.
Es. per pezzi di 1,950 mm di spessore, impostare la posizione di arresto relativa esattamente a -1,950 mm.
5. Allontanare il supporto dalla mola a tazza per consentire l'inserimento del vetrino.
6. Posizionare il vetrino sul portacampioni a vuoto.
7. Spostare il supporto vicino alla mola a tazza.
8. Allontanare leggermente la mola a tazza dal portacampioni a vuoto.
9. Premere Avvio per prelevigare il vetrino fino allo spessore preimpostato.

Ora è possibile preparare vetrini aggiuntivi dello stesso spessore:

1. Inserire il portacampioni.
2. Avvicinare il portacampioni alla mola a tazza.
3. Premere Avvio.

Eeguire la prelevigatura del campione

1. Incollare il campione su un vetrino già prelevigato.

2. Misurare lo spessore totale del vetrino e il campione.
3. Inserire il vetrino con il campione nel portacampioni.
4. Premere F1 per visualizzare la calcolatrice e inserire i valori.

Struers Method

Calculator

Total thickness:	2.700 mm
Glass thickness:	2.000 mm
Glue thickness:	0.020 mm
Final spec. thickness:	0.500 mm
Specimen thickness:	0.680 mm
Material removal:	0.180 mm

✔ Use default glass and glue thickness

Set total removal

Calculate

In questo esempio, è necessario rimuovere 0,180 mm di materiale per ottenere un campione di 0,500 mm (0,02") spesso.

5. Impostare la modalità di rimozione su **Removal** (Rimozione)

Struers Method

 **MOP10**

 **40µ**

 **10mm**

 **Oscillate**

 **Removal**

1.

 **5.0mm/s**

 **4000rpm**

 **1.080mm**

 **0.050mm/3**

Set total removal

6. Impostare la posizione di arresto con la quantità di materiale da rimuovere.
7. Riposizionare il campione vicino alla mola a tazza.
8. Premere Avvio.

**Suggerimento**

In alternativa, azzerare la posizione X dopo che l'ultimo vetrino è stato prelevigato.
Impostare la modalità di rimozione su **Relative** (Relativa), impostare la posizione di arresto come lo spessore del campione: 0,500 mm (0,02").

Per evitare una prelevigatura eccessiva, prelevigare allo spessore richiesto procedendo per gradi. Ad esempio, se è necessario rimuovere 180 µm di materiale:

1. Rimuovere 150 µm di materiale.
2. Ispezionare e rimisurare il campione.
3. Rimuovere 5-10 µm di materiale.
4. Ripetere questo processo fino a raggiungere lo spessore corretto del campione.

6.11 Tubo di pulizia

La macchina è dotata di un sistema di lavaggio per la pulizia della camera di taglio dai detriti scartati durante l'operazione. Il lavaggio è gestito dal pannello di controllo.

**ATTENZIONE**

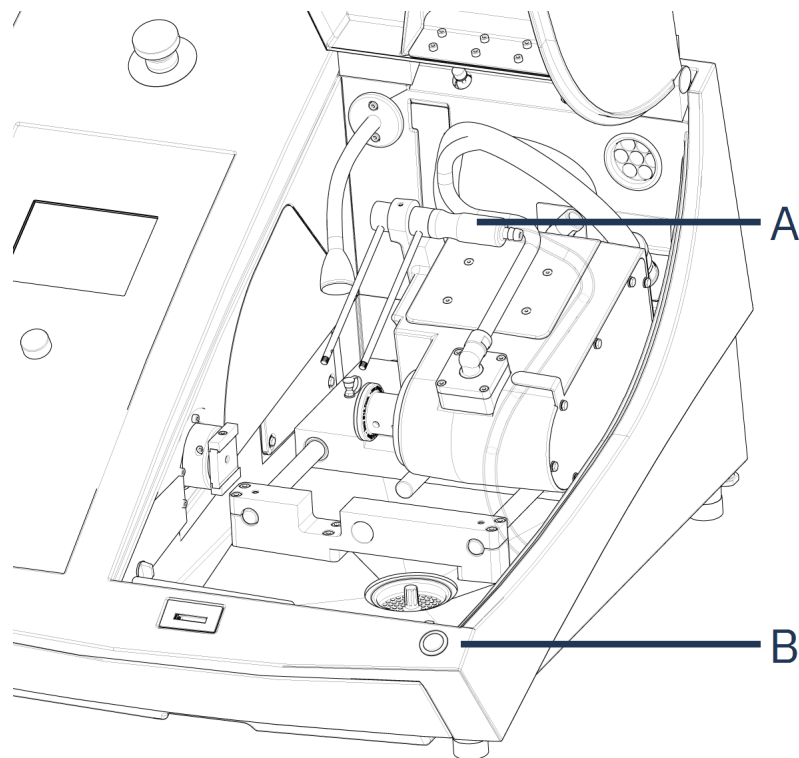
Evitare il contatto della pelle con l'additivo del refrigerante.
Indossare sempre guanti e occhiali protettivi di sicurezza.

**ATTENZIONE**

Non avviare la funzione di pulizia prima di aver puntato il tubo nella camera di taglio.

Procedura**ATTENZIONE**

Fare attenzione alla sporgenza della sicura quando la protezione è sollevata.



A Tubo di pulizia

B Pulsante di ritenuta (hold-to-run)

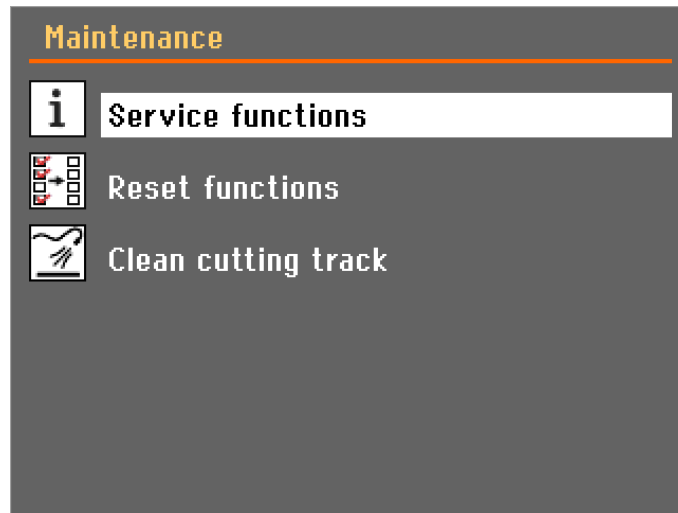
1. Rimuovere il tubo dagli ugelli del refrigerante.



2. Premere **Pulizia** sul pannello di controllo.
3. Dirigere il tubo all'interno della camera di taglio.
 - Per avviare la pulizia, premere e tenere premuto il pulsante di ritenuta.
 - Per arrestare l'operazione, rilasciare il pulsante di ritenuta.
4. Una volta terminata la pulizia della camera di taglio, riporre il tubo sul suo supporto.

7 Il Menu Maintenance (Manutenzione)

Da **Maintenance** (Manutenzione), scegliere tra le seguenti opzioni:



Service functions (Funzioni sull'Assistenza)	Informazioni sull'apparecchiatura. Queste informazioni vengono utilizzate principalmente l'assistenza. Vedere Il Menu Assistenza ►65 .
Reset configuration (Ripristina configurazione)	Tutti i metodi di taglio, i metodi di prelevigatura o i parametri nel Menu Configuration (Configurazione) possono essere reimpostati ai valori di default.
Clean cutting tank (Pulire il serbatoio di taglio)	Per spostare liberamente avanti e indietro il motore di taglio e mantenere la pista di taglio libera da detriti.

7.1 Il Menu Assistenza

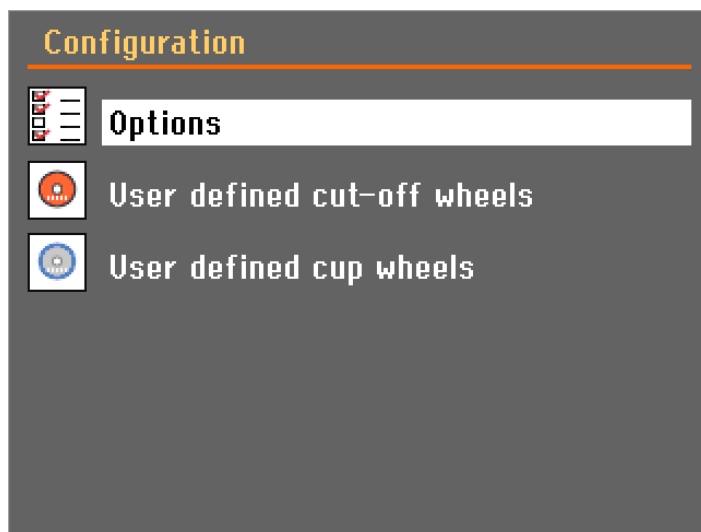
Le informazioni sull'assistenza sono di sola lettura. Le impostazioni della macchina non possono essere modificate.

Le informazioni sull'assistenza possono essere utilizzate in collaborazione con il Servizio di Assistenza Struers per la diagnostica remota delle apparecchiature.

Le informazioni sull'Assistenza sono disponibili solo in lingua inglese.

Le informazioni sulla durata totale di funzionamento e sulla manutenzione della macchina vengono visualizzate sullo schermo all'avvio.

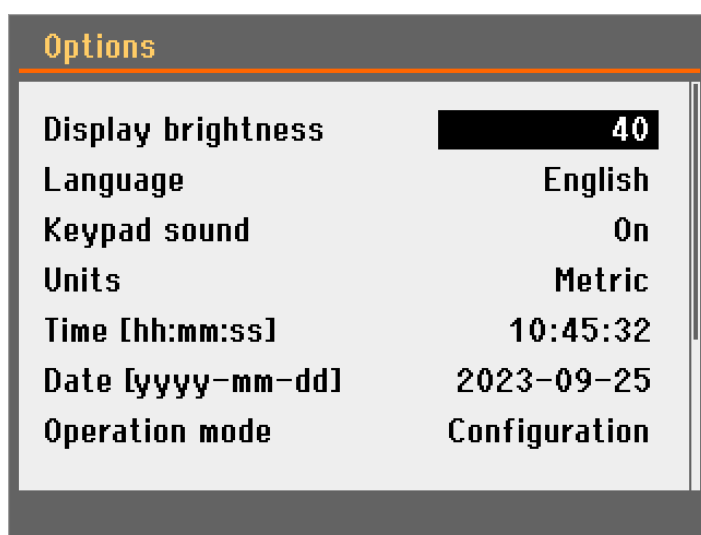
8 Il Menu Configuration (Configurazione)



8.1 Menu Opzioni

Dal Menu **Options** (Opzioni) è possibile impostare i parametri generali.

1. Dal **Main menu** (Menu Principale), selezionare **Configuration** (Configurazione).
2. Selezionare **Options** (Opzioni).



Parametri	Impostazioni
Display brightness (Luminosità display)	È possibile regolare il display per facilitare la visualizzazione.
Language (Lingua)	Selezionare la lingua che si desidera utilizzare nel software.

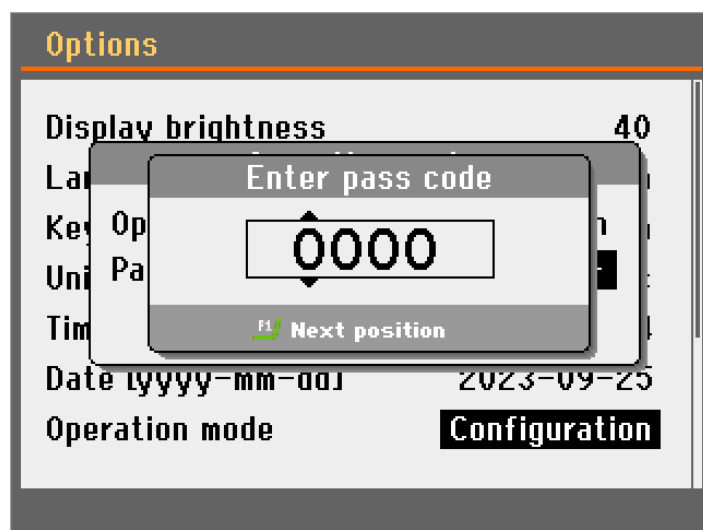
Parametri	Impostazioni
Keypad sound (Suono della tastiera)	Quando si preme un pulsante sul pannello di controllo, si sente un suono.
Units (Unità)	Selezionare il sistema dell'unità: – Metrico (default) – Imperiale
Time (Durata)	Impostare la durata.
Date (Data)	Impostare la data.
Operation mode (Modalità di funzionamento)	È possibile selezionare due diverse modalità operative: – Configuration (Configurazione) – Production (Produzione)
Use water (Usa acqua)	Selezionare Yes (Sì) o No (No) Si consiglia di impostare il refrigerante su Yes (Sì) durante il taglio e la prelevigatura.
Default glass thickness (Spessore vetro default)	La macchina ha una calcolatrice integrata che vi aiuta a calcolare la quantità di materiale da prelevigare. I valori di default sono mostrati nella finestra della calcolatrice.
Default glue thickness (Spessore colla default)	La macchina ha una calcolatrice integrata che vi aiuta a calcolare la quantità di materiale da prelevigare. I valori di default sono mostrati nella finestra della calcolatrice.
Sweep finali (Passate finali)	Per ottenere una miglior finitura della superficie, impostare il numero di passate finali a un massimo di 10.
Align before process (Allinea prima del processo)	Selezionare il tipo di azione di allineamento. Può essere impostata su: – No (No): Nessuna azione di allineamento. – Align X (Allineare X): Sposta leggermente l'asse X a sinistra e indietro a destra (nella posizione originale), per compensare l'isteresi meccanica dell'asse. Questa impostazione non compensa le fasi dell'asse persi sulla macchina.



Suggerimento
Si consiglia di utilizzare l'opzione **Align X** (Allineare X) per una migliore precisione di prelevigatura/taglio.

Modificare la modalità funzionamento

1. Selezionare **Operation mode** (Modalità di funzionamento).



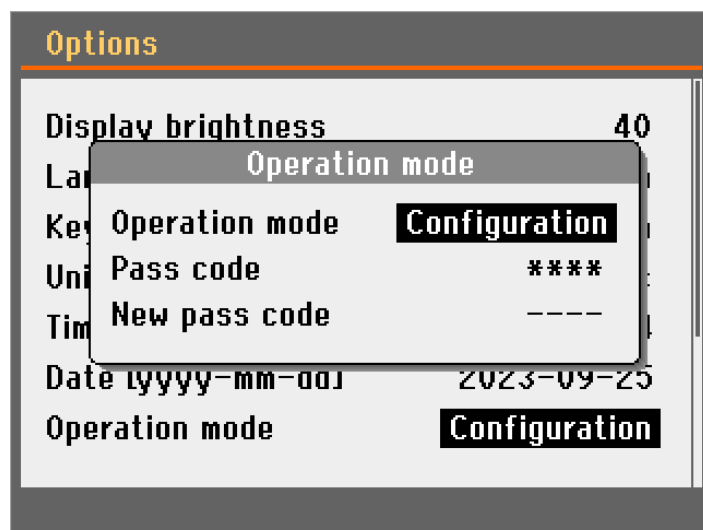
2. Selezionare **Pass code** (Codice di accesso).
3. Utilizzare il Tasto F1 e la manopola per inserire il codice di accesso corrente.



Suggerimento

Il codice di accesso di default è: 2750.

4. Spingere la manopola.



5. Selezionare **Operation mode** (Modalità di funzionamento).
6. Selezionare una modalità operativa.

Parametri	Impostazioni
Configuration (Configurazione)	Tutte le funzionalità.
	Accedere a:
	– Avvio
	– Arresto
Production (Produzione)	– Posizione di Arresto e movimento del disco di taglio / mola a tazza
	– Display brightness (Luminosità display)
	– Keypad sound (Suono della tastiera)

Nuovo codice di accesso



Nota

Quando si imposta un codice di accesso, è possibile inserire il codice corretto per cinque volte, dopodiché la macchina verrà bloccata. Riavviare la macchina tramite l'interruttore generale e poi inserire il codice di accesso corretto.

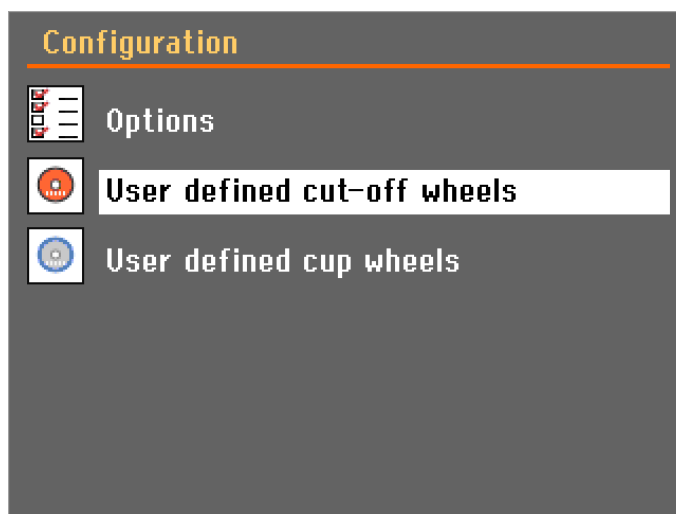


Nota

Ricordarsi di annotare il nuovo codice di accesso, poiché non è possibile modificare le impostazioni senza il codice di accesso.

8.2 Dischi di taglio definiti dall'utente

Procedura



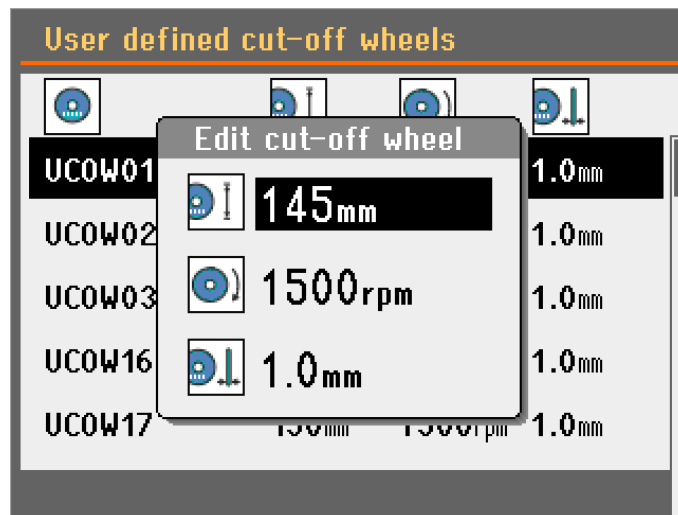
1. Dalla maschera **Configuration** (Configurazione), scegliere **User defined cut-off wheels** (Dischi di taglio definiti dall'utente).

User defined cut-off wheels			
			
UCOW01	145mm	1500rpm	1.0mm
UCOW16	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW17	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW18	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW19	150mm	1500rpm	1.0mm

2. Premere F1. Viene visualizzato un menu a comparsa.

User defined cut-off wheels			
			
UCOW01	145mm	1500rpm	1.0mm
UCOW02	150mm	1500rpm	1.0mm
UCOW16	150mm	1500rpm	1.0mm
Edit list New Rename Delete	50mm	1500rpm	1.0mm
	50mm	1500rpm	1.0mm
	50mm	1500rpm	1.0mm

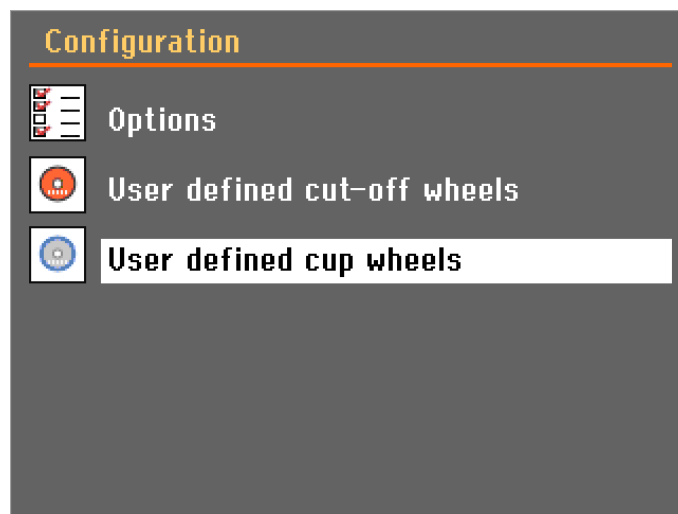
- Selezionare **New** (Nuovo).
- Premere F1 e selezionare **Rename** (Rinomina).
- Utilizzare la manopola e i tasti Avanti e Indietro per immettere un nome per il nuovo disco di taglio (Premere F1 per alternare maiuscole e minuscole). Se necessario, premere Esc per annullare le modifiche.



6. Selezionare la rotellina e inserire le impostazioni.

8.3 Mole a tazza definite dall'utente

Procedura



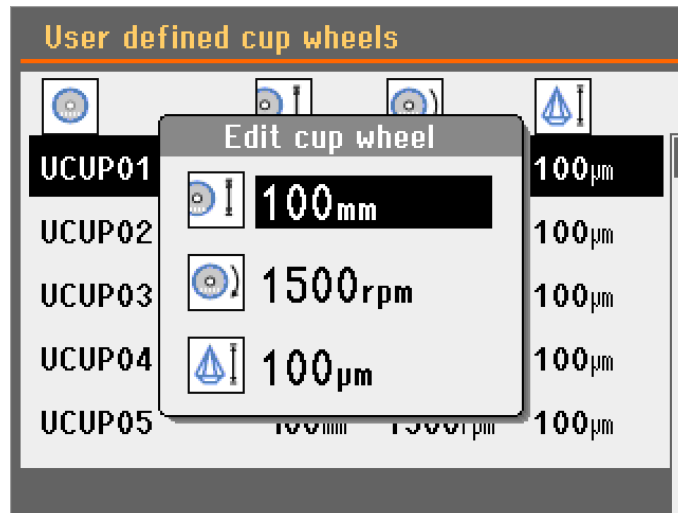
1. Dalla maschera **Configuration** (Configurazione), scegliere **User defined cup wheels** (Mole a tazza definite dall'utente).

User defined cup wheels			
			
UCUP01	100mm	1500rpm	100µm
UCUP02	100mm	1500rpm	100µm
UCUP03	100mm	1500rpm	100µm
UCUP04	100mm	1500rpm	100µm
UCUP05	100mm	1500rpm	100µm

2. Premere F1. Viene visualizzato un menu a comparsa.

User defined cup wheels			
			
UCUP01	100mm	1500rpm	100µm
UCUP02	100mm	1500rpm	100µm
UCUP03	100mm	1500rpm	100µm
Edit list New Rename Delete	00mm	1500rpm	100µm
	00mm	1500rpm	100µm
	00mm	1500rpm	100µm
	00mm	1500rpm	100µm

3. Selezionare **New** (Nuovo).
4. Premere F1 e selezionare **Rename** (Rinomina).
5. Utilizzare la manopola e i tasti di posizionamento Indietro e Avanti per inserire un nome per la nuova mola a tazza (premere F1 per passare da lettere maiuscole a minuscole e viceversa). Se necessario, premere Esc per annullare le modifiche.



6. Selezionare la rotellina e inserire le impostazioni.

9 Manutenzione e assistenza

Una manutenzione adeguata è indispensabile per ottenere la massima operatività e durata della macchina. La manutenzione è importante per garantire un funzionamento continuo e sicuro della macchina.

Le procedure di manutenzione descritte nella presente sezione, devono essere eseguite da personale qualificato o addestrato.

Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza (SRP/CS)

Per le parti specifiche relative alla sicurezza, consultare “Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza (SRP/CS)” nella sezione “Dati tecnici” del presente manuale.

Domande tecniche e ricambi

In caso di domande tecniche o quando si ordinano parti di ricambio, indicare il numero di serie e il voltaggio/frequenza. Il numero di serie e il voltaggio sono indicati sulla targhetta della macchina.

9.1 Pulizia generale

Per garantire una maggior durata della macchina, si raccomanda vivamente di eseguire una regolare pulizia.



Nota

Pulire la camera di taglio giornalmente e se si prevede di non utilizzarla a breve.

**Nota**

Non utilizzare un panno asciutto poiché le superfici non sono antigraffio.

**Nota**

Non usare acetone, benzolo o solventi simili.

Se si prevede di non utilizzare la macchina per un lungo periodo di tempo

- Pulire completamente la camera di taglio.
- Pulire accuratamente la macchina e tutti gli accessori.

9.2 Dischi di taglio e mole a tazza

**Suggerimento**

Per informazioni più dettagliate sulla manutenzione di dischi di taglio e mole a tazza, consultare il Manuale d'uso in dotazione.

Dischi di taglio abrasivi

I dischi di taglio abrasivi sono sensibili all'umidità. Pertanto, non mischiare dischi nuovi ed asciutti con dischi usati e umidi. Conservare i dischi di taglio in un luogo asciutto, in posizione orizzontale su una superficie piana.

Manutenzione dei dischi di taglio diamantati e ai CBN

Per garantire la precisione dei dischi di taglio diamantati e ai CBN (e di conseguenza il taglio), seguire attentamente le seguenti istruzioni.

1. Non esporre mai il disco di taglio a carichi meccanici pesanti o al calore.
2. Conservare il disco di taglio in un luogo asciutto, in posizione orizzontale su una superficie piana, preferibilmente sotto una leggera pressione.
3. Un disco di taglio pulito ed asciutto non si corrode, pertanto, pulirlo ed asciugarlo prima di riporlo. Se possibile, utilizzare comuni detergenti per la pulizia.
4. Una regolare ravnatura del disco di taglio fa parte della manutenzione generale.

Ravnare i dischi di taglio diamantati e ai CBN**Suggerimento**

Non esagerare con la ravnatura per evitare di logorare inutilmente il disco.

**Suggerimento**

Una cattiva ravnatura del disco è la causa più frequente del suo danneggiamento.

Un disco di taglio appena ravnivato taglierà perfettamente. Una cattiva manutenzione e ravnivatura del disco richiederà una maggiore pressione di taglio con conseguente aumento del calore d'attrito.

Il disco potrebbe anche piegarsi e tagliare storto.

La combinazione di entrambi i fattori può portare al danneggiamento del disco di taglio.

Per ravnivare il disco di taglio, utilizzare lo stick di ravnivatura all'allumina fornito con il disco.

Esistono due metodi per ravnivare un disco di taglio:

Metodo 1

1. Serrare lo stick di allumina come si farebbe con un pezzo da lavorare.
2. Utilizzare una velocità di avanzamento molto bassa e parecchio refrigerante per tagliare lo stick di allumina.
3. Ripetere il trattamento se il disco non taglia in modo soddisfacente.

Metodo 2

- Utilizzare la ravnivatura manuale.

Test dei dischi di taglio

I dischi di taglio devono essere testati prima dell'uso.

Eeguire il test di un disco di taglio abrasivo per escludere danneggiamenti

1. Ispezionare visivamente la superficie per controllare eventuali cricche e schegge.
2. Montare il disco di taglio, chiudere la protezione e lasciarlo girare a piena velocità.

Se non vi sono danni visibili e non vi è stata rottura del disco di taglio durante la prova ad alta velocità, il test è stato superato. Se il disco di taglio presenta crepe, non è sicuro da usare e deve essere sostituito.

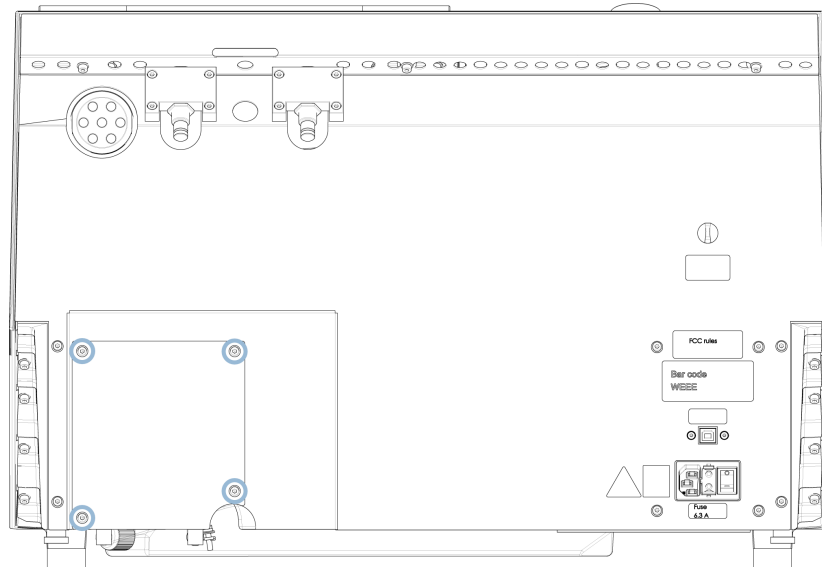
Test di un disco di taglio diamantato/ai CBN: il test dell'anello

Per il test di un disco di taglio diamantato/ai CBN, eseguire un controllo ad anello.

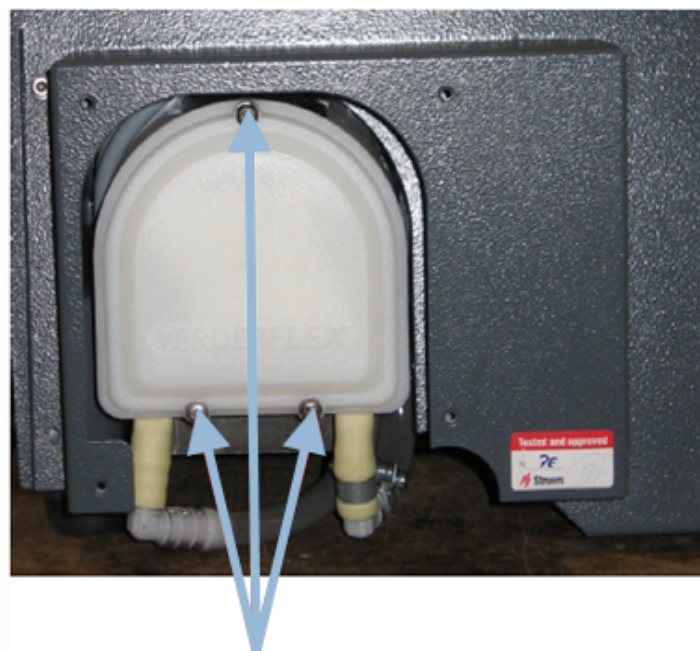
1. Lasciare appeso al dito indice il disco di taglio.
2. Con una matita (non di metallo), toccare delicatamente il disco di taglio intorno al bordo.
3. Il disco di taglio supera il test se picchiettandolo emette un chiaro suono metallico. Se il disco di taglio emette un suono leggero o muto, significa che è incrinato e pericoloso da utilizzare, e va sostituito.

9.3 Cambiare i tubi della pompa refrigerante

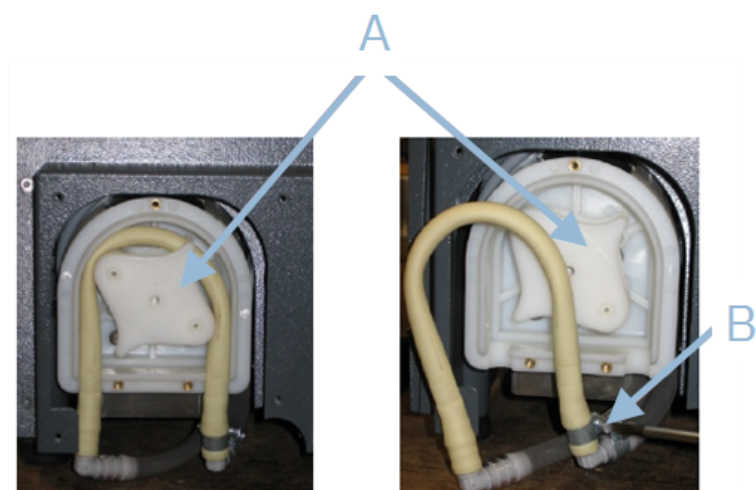
Procedura



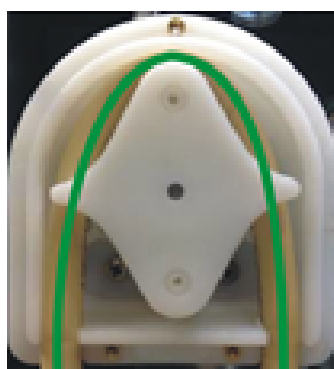
1. Rimuovere le quattro viti della placca di protezione sul retro della macchina.



2. Rimuovere le tre viti sul coperchio della pompa di ricircolo.

**A** Asse della pompa**B** Fascetta stringitubo

3. Rimuovere il tubo dall'asse della pompa.
4. Allentare la fascetta stringitubo e rimuovere accuratamente le estremità dei tubi dai connettori.
5. Collegare il nuovo tubo ai connettori e stringere la fascetta stringitubo. La fascetta stringitubo deve trovarsi all'estremità del tubo che convoglia l'acqua nella camera di taglio, per avere la massima pressione.
6. Lubrificare il tubo per tutta la sua lunghezza con il grasso al silicone in dotazione. Questo aiuterà i rulli della pompa a girare senza problemi.
7. Premere il tubo in posizione intorno all'asse della pompa.
8. Montare correttamente il tubo nella pompa

Corretto

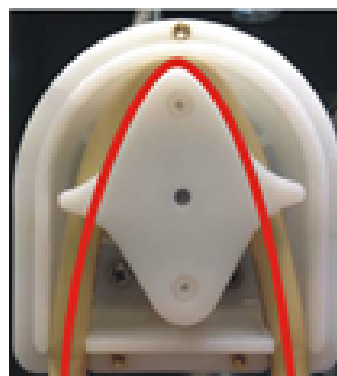
Sbagliato



Il tubo della pompa è troppo lasco

L'eccessivo volume tra i rulli, crea "rigonfiamenti" di liquido che tendono eccessivamente il tubo.

La durata del tubo si riduce.



Il tubo della pompa è troppo serrato

Il tubo è tirato.

La durata del tubo si riduce.

9. Rimontare il coperchio inferiore.
10. Rimontare la piastra di protezione.

9.4 Giornaliera

- Controllare la macchina prima dell'utilizzo. Non utilizzarla finché eventuali danni non siano stati riparati.

Controllare la protezione



AVVISO

Sostituire immediatamente la protezione se è stata indebolita dalla collisione con oggetti che l'hanno accidentalmente colpita o se vi sono segni visibili di deterioramento o danneggiamento.

- Ispezionare visivamente la protezione per rilevare segni di usura o danneggiamento (come, ammaccature, crepe, danni alla tenuta dei bordi).
- Se la protezione è danneggiata, sostituirla. Vedere [La protezione ►83](#).

Controllare la chiusura di sicurezza della protezione



Nota

Controllare regolarmente la linguetta di interblocco per assicurarsi che non sia danneggiata e che si inserisca perfettamente nel meccanismo di blocco.

- Assicurarsi che la linguetta di interblocco scorra facilmente nel meccanismo di bloccaggio.

Manutenzione giornaliera**ATTENZIONE**

Leggere la Scheda di sicurezza per l'additivo del refrigerante prima dell'utilizzo.

**ATTENZIONE**

Evitare il contatto della pelle con l'additivo del refrigerante.
Indossare gli appositi guanti per proteggere le dita da abrasivi e campioni caldi/taglienti. Il refrigerante può contenere scorie (detriti di taglio e prelevigatura o altre particelle).

**ATTENZIONE**

Non avviare la funzione di lavaggio prima di aver puntato il tubo nella camera di taglio.

**Nota**

Non utilizzare mai acetone, benzolo o solventi simili.

**Suggerimento**

Non utilizzare un panno asciutto poiché le superfici non sono antigraffio.

**Suggerimento**

Se necessario, utilizzare etanolo o isopropanolo per rimuovere grasso e olio.

- Pulire tutte le superfici accessibili con un panno morbido e umido.
- Pulire la camera di taglio, in particolare la scanalatura a T della tavola di taglio.
- Se necessario, pulire il recipiente di scarico e il magnete nel serbatoio.
- Pulire il portacampioni, i morsetti dell'innesto a coda di rondine e le flange.
- Lasciare aperta la protezione quando non si utilizza la macchina per consentire alla camera di taglio di asciugarsi completamente.

9.5 Settimanale

Pulire la macchina per evitare che venga danneggiata insieme ai campioni da grani abrasivi o particelle metalliche.

**Nota**

Non utilizzare detergenti aggressivi o abrasivi.

- Pulire tutte le superfici accessibili con un panno morbido e umido e comuni detergenti domestici.
- Per una pulizia intensiva, utilizzare Cleaner di Struers .

- Pulire la protezione con un panno morbido e umido, e un comune detergente antistatico per la pulizia dei vetri.



Nota

Per evitare un'eccessiva formazione di schiuma, assicurarsi che nessun residuo di detergente o detersivo venga scaricato nel serbatoio dell'unità di ricircolo.

9.5.1 Pulire la camera di taglio

1. Rimuovere il portacampioni.
2. Pulire il portacampioni: le parti mobili, gli innesti a coda di rondine e le viti.
3. Lubrificare il portacampioni con dell'olio (un comune olio per uso domestico).
4. Conservare il portacampioni in un luogo asciutto.
5. Pulire accuratamente la camera, il vassoio e la protezione.
6. Controllare il recipiente di scarico e il magnete.



Nota

Uno scarico bloccato può provocare una tracimazione e un insufficiente raffreddamento se il livello di fluido nel serbatoio è troppo basso. Ciò può danneggiare il pezzo o il disco di taglio o la mola a tazza.

7. Oliare l'albero/boccola dov'è installato il disco (con un comune olio per uso domestico).

Pulire le piste di taglio

1. Rimuovere tutti gli ostacoli dalla camera di taglio.
2. Chiudere la protezione.
3. Selezionare **Clean cutting track** (Pulire la pista di taglio) dal menu.

9.5.2 Controllare il serbatoio del refrigerante



ATTENZIONE

Leggere la Scheda di sicurezza per l'additivo del refrigerante prima dell'utilizzo.



ATTENZIONE

Evitare il contatto della pelle con l'additivo del refrigerante. Indossare gli appositi guanti per proteggere le dita da abrasivi e campioni caldi/taglienti. Il refrigerante può contenere scorie (detriti di taglio e prelevigatura o altre particelle).



Suggerimento

Si consiglia di sostituire il refrigerante almeno una volta al mese per evitare la proliferazione di microrganismi.

- Verificare il livello del refrigerante dopo 8 ore di utilizzo o almeno ogni settimana. Se necessario, rabboccare il serbatoio.
- Sostituire il refrigerante se appare contaminato (accumulo di detriti).

- Aggiungere l'additivo per il refrigerante.
- Per verificare la concentrazione dell'additivo, utilizzare un rifrattometro. Consultare le istruzioni d'uso sull'etichetta.

Ugelli del refrigerante

- Se gli ugelli del refrigerante sono bloccati, eliminare l'ostruzione con un pezzo sottile di filo (es., una graffetta).



Suggerimento

Se necessario, rimuovere la vite dalla punta dell'ugello destro per facilitare la pulizia.

9.5.3 Tubo per refrigerante senz'acqua

Se si utilizza un refrigerante senz'acqua, è necessario sostituire il tubo della pompa con un tubo per questo tipo di refrigeranti. Il tubo per refrigeranti senz'acqua è più resistente ai componenti di questo tipo di refrigeranti. Il tubo standard invece ha una durata solo di poche ore, poiché è soggetto all'azione di questo tipo di refrigeranti.

Per informazioni sulla sostituzione del tubo della pompa, vedere [Cambiare i tubi della pompa refrigerante ►76](#).



Nota

Se è stato montato il tubo per refrigeranti senz'acqua, verificarne regolarmente l'usura.

La frequenza di sostituzione del tubo varia in base alle sue condizioni. Si consiglia di controllare l'usura del tubo ogni 5 ore di utilizzo.

9.6 Mensile

9.6.1 Pulire il serbatoio del refrigerante

Sostituire il refrigerante nel serbatoio almeno una volta al mese.



ATTENZIONE

Prima dell'uso, leggere la scheda di sicurezza dell'additivo del refrigerante.



ATTENZIONE

Evitare il contatto della pelle con l'additivo del refrigerante.

Indossare guanti e occhiali di protezione adatti quando si maneggia il liquido refrigerante.

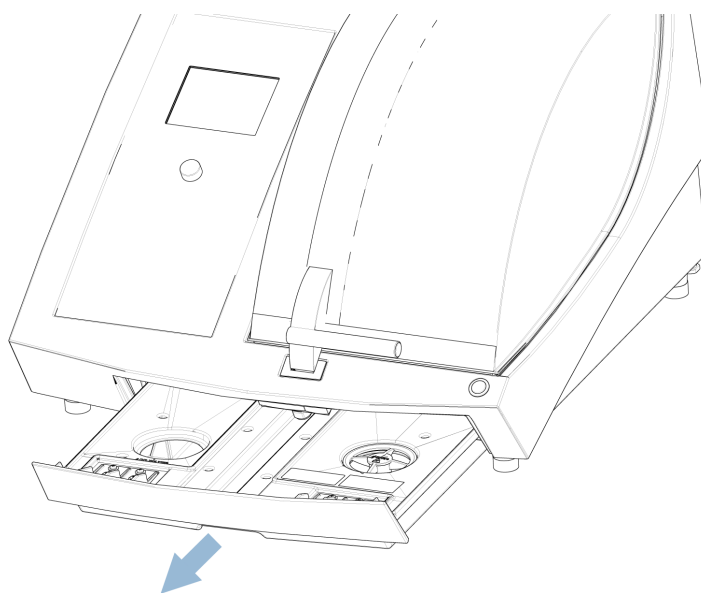
Il refrigerante può contenere scorie (detriti di taglio e prelevigatura o altri detriti).



ATTENZIONE

Non avviare la funzione di risciacquo prima di aver puntato la pistola di pulizia nella camera di taglio.

Procedura



1. Estrarre delicatamente il serbatoio del refrigerante.
2. Rimuovere il tappo a vite.
3. Versare il refrigerante esausto in uno scarico approvato per i prodotti chimici di scarto.
4. Risciacquare il serbatoio con acqua pulita. Scuotere di tanto in tanto il serbatoio per liberare i detriti che si sono accumulati sul fondo del serbatoio.
5. Ripetere la stessa procedura fino a quando il serbatoio risulta pulito.
6. Rimontare il tappo a vite.
7. Riportare il serbatoio nella sua posizione.
8. Riempire il serbatoio attraverso il foro alla base della camera, con una soluzione al 4% di additivo refrigerante: 190 ml di additivo refrigerante e 4,5 L di acqua.



Suggerimento

Per i materiali sensibili all'acqua, utilizzare un refrigerante privo d'acqua.



Nota

Non riempire eccessivamente il serbatoio.



Nota

Se la macchina non viene utilizzata per periodi prolungati, sciacquare il sistema di ricircolo con acqua pulita. Questo impedirà a qualsiasi residuo secco di materiale di taglio di danneggiare l'interno della pompa.

**Nota**

Sciacquare il sistema di ricircolo con acqua pulita se non si prevede di utilizzare la macchina a breve. Questo impedirà a qualsiasi residuo secco di materiale di taglio di danneggiare l'interno della pompa.

9.7 Annuale

9.7.1 La protezione

**AVVISO**

Non utilizzare la macchina con dispositivi di sicurezza difettosi. Contattare l'Assistenza Struers.

**AVVISO**

Per garantire la sicurezza prevista, la protezione deve essere sostituita ogni 3 anni. Un'etichetta sulla protezione indica la scadenza per la sostituzione.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit

**Nota**

Sostituire immediatamente la protezione se è stata indebolita dalla collisione con oggetti che l'hanno accidentalmente colpita o se vi sono segni visibili di deterioramento o danneggiamento.

**Nota**

Se la macchina viene utilizzata per più di un turno di 7 ore al giorno, eseguire l'ispezione più spesso.

**Nota**

Lo schermo dev'essere sostituito per essere conforme ai requisiti di sicurezza indicati nella normativa EN 16089.

La protezione è costituita da un telaio metallico e da un materiale composito che protegge l'operatore. Quando la protezione è danneggiata, diventa più fragile e meno efficiente.

Procedura

1. Ispezionare visivamente il dispositivo di protezione per rilevare segni di usura o danneggiamento, come cricche o ammaccature.
2. Se la protezione è danneggiata, sostituirla immediatamente.

9.7.2 Test dei dispositivi di sicurezza

I dispositivi di sicurezza devono essere testati almeno una volta all'anno.

**AVVISO**

Non utilizzare la macchina con dispositivi di sicurezza difettosi.
Contattare l'Assistenza Struers.

**Nota**

Il test dovrebbe sempre essere eseguito da un tecnico qualificato
(elettromeccanica, elettronica, meccanica, pneumatica, etc.).

La protezione è dotata di un interruttore di sicurezza che impedisce al motore del disco di taglio /mola a tazza di avviarsi quando è aperta.

Un meccanismo di blocco impedisce all'operatore di aprirla fino a quando il motore non smette di girare.

Arresto d'emergenza**AVVISO**

Non utilizzare la macchina con dispositivi di sicurezza difettosi.
Contattare l'Assistenza Struers.

Test 1

1. Avviare il processo di taglio: Premere il pulsante Avvio. La macchina inizia a funzionare.
2. Premere l'arresto d'emergenza.
3. Se il funzionamento non si interrompe, premere il pulsante Arresto.
4. Contattare l'Assistenza Struers.

Test 2

1. Premere l'arresto d'emergenza.
2. Premere il pulsante Avvio.
3. Se la macchina si avvia, premere il pulsante Arresto.
4. Contattare l'Assistenza Struers.

Il blocco di protezione**AVVISO**

Non utilizzare la macchina con dispositivi di sicurezza difettosi.
Contattare l'Assistenza Struers.

Test 1

1. Avviare il processo di taglio: Premere Avvio. La macchina inizia a funzionare.
2. Cercare di aprire la protezione – non forzare.
3. Se la protezione si apre, premere Arresto.
4. Contattare l'Assistenza Struers.

Test 2

1. Aprire la protezione.
2. Premere Avvio.
3. Se la macchina si avvia, premere il pulsante Arresto.
4. Contattare l'Assistenza Struers.

Test 3

1. Avviare il processo di taglio: Premere Avvio. La macchina inizia a funzionare.
2. Premere Arresto. Se è possibile aprire la protezione mentre il disco di taglio / mola a tazza continua a girare, contattare l'Assistenza Struers.

Pulsante di ritenuta (hold-to-run)**AVVISO**

Non utilizzare la macchina con dispositivi di sicurezza difettosi.
Contattare l'Assistenza Struers.

Test 1

1. Aprire la protezione.
2. Senza premere il pulsante di ritenuta, utilizzare i tasti per spostare la leva di taglio.
3. Se la leva di taglio si muove, contattare l'Assistenza Struers.

Test 2

1. Aprire la protezione.
2. Senza premere il pulsante di ritenuta, utilizzare i tasti per spostare il disco di taglio / mola a tazza.
3. Se il disco di taglio / mola a tazza si muove, contattare l'Assistenza Struers.

Test 3

1. Aprire la protezione.
2. Premere Pulizia.
3. Se il refrigerante inizia ad uscire, premere Pulizia o Arresto e contattare il Servizio di assistenza Struers.

9.8 Ricambi

Domande tecniche e ricambi

In caso di domande tecniche o quando si ordinano parti di ricambio, indicare il numero di serie e il voltaggio/frequenza. Il numero di serie e il voltaggio sono indicati sulla targhetta della macchina.

Per ulteriori informazioni o per verificare la disponibilità delle parti di ricambio, contattare l'Assistenza Struers. Le informazioni sui contatti sono disponibili sul sito web [Struers.com](https://www.struers.com).

Elenco Ricambi

Ricambi	El. Rif.	Cat. n.
Dispositivo di interblocco	YS1	2SS00025
Invertitore di frequenza	A2	2PU32056
Pulsante arresto d'emergenza	S1	2SA10400
Contatto arresto d'emergenza	S1	2SB10071
Modulo	S1	2SA41605
Protezione	-	16170044
Sensore di sicurezza magnetico	SS1	2SS00130
Relè di sicurezza	KS1, KS3	2KS10006
Scheda di monitoraggio della velocità	KS2, KS4	2KS10034
Sensore di velocità - Motore principale	HQ3, HQ4	2HQ50502
Sensore di velocità - movimento Y	HQ5, HQ6	2HQ00032
Pulsante di ritenuta (hold-to-run)	S2	2SA00023
Relè di blocco, Relè per livello liquido	K1, K2	2KL23851

9.9 Assistenza e riparazione

Le informazioni sulla durata totale di funzionamento e sulla manutenzione della macchina vengono visualizzate sullo schermo all'avvio.

Raccomandiamo di eseguire regolarmente un controllo annuale oppure ogni 1500 ore di utilizzo.

All'avvio della macchina, il display visualizza informazioni sulla durata totale di funzionamento e sulla manutenzione della macchina.

Dopo 1400 ore di funzionamento, il display visualizza un messaggio che ricorda all'utente di programmare un intervento di assistenza.

Quando si superano le 1500 ore di funzionamento, il display mostra il messaggio **Service period expired** (Periodo di assistenza scaduto!).



Nota

L'assistenza dev'essere eseguita solo da un tecnico qualificato (elettromeccanica, elettronica, meccanica, pneumatica, etc.).
Contattare l'Assistenza Struers.

Controllo Assistenza

Offriamo una gamma completa di piani di manutenzione per soddisfare tutte le esigenze dei nostri clienti. Questi pacchetti di assistenza fanno parte del ServiceGuard.

I piani di manutenzione comprendono l'ispezione delle apparecchiature, la sostituzione delle parti soggette ad usura, le regolazioni/calibrazioni per un funzionamento ottimale e un test finale.

Il Menu Maintenance (Manutenzione)

Vedere [Il Menu Maintenance \(Manutenzione\)](#) ►64.

Il Menu

Vedere [Il Menu Assistenza](#) ►65.

9.10 Smaltimento



Il materiale contrassegnato dal simbolo WEEE contiene componenti elettrici ed elettronici e non deve essere smaltito come rifiuto comune.

Contattare le autorità competenti per informazioni sul corretto metodo di smaltimento in conformità con le vigenti legislazioni nazionali.

Per lo smaltimento dei consumabili e del liquido di ricircolo, attenersi alle normative locali.



AVVISO

In caso di incendio, togliere elettricità, avvisare il personale presente e i vigili del fuoco. Utilizzare un estintore a polvere. Non usare acqua.



Nota

Il liquido di ricircolo conterrà additivi e scorie di taglio o di prelevigatura. Non smaltire il liquido di ricircolo nello scarico principale. Seguire le norme di sicurezza vigenti per la manipolazione e lo smaltimento delle scorie e degli additivi per il fluido di ricircolo.

Tenere traccia dei metalli tagliati o prelevigati e della quantità di scorie prodotte.

A seconda dei metalli che si tagliano o si prelevigano, è possibile che la combinazione delle scorie di metalli con una grande differenza di elettropositività, possa dare luogo a reazioni esotermiche in presenza di condizioni favorevoli.

Esempi:

Di seguito sono riportati alcuni esempi di combinazioni che potrebbero provocare reazioni esotermiche, se venisse prodotta una grande quantità di scorie durante il taglio o la prelevigatura sulla stessa macchina, e quando sono presenti determinate condizioni favorevoli:

- Alluminio e rame.
- Zinco e rame.

10 Risoluzione dei problemi

10.1 Problemi della macchina

Problema	Causa	Azione
Refrigerante assente o insufficiente.	Il livello del serbatoio del refrigerante è troppo basso.	Assicurarsi che vi sia acqua sufficiente nel serbatoio del refrigerante.
	Gli ugelli del refrigerante sono bloccati.	Pulire gli ugelli.
L'acqua fuoriesce.	Perdita nel tubo del refrigerante.	Controllare il tubo della pompa. Se necessario, sostituirlo.
	Tracimazione dell'acqua dal serbatoio del refrigerante.	Rimuovere l'eccesso di acqua.
	Il contenitore per i detriti di taglio è bloccato.	Pulire il contenitore.
I pezzi sono arrugginiti.	Additivo insufficiente nel refrigerante.	Controllare la concentrazione di additivo nel refrigerante.
La camera di taglio è arrugginita.	Additivo insufficiente nel refrigerante.	Controllare la concentrazione di additivo nel refrigerante.
	La protezione è rimasta chiusa dopo l'utilizzo.	Lasciare aperta la protezione per consentire alla camera di taglio di asciugarsi.
La camera di taglio mostra segni di corrosione.	Il pezzo è composto da rame/leghe di rame.	Utilizzare un additivo per refrigeranti specifico per rame e leghe di rame.

10.2 Problemi di taglio

Problema	Causa	Azione
Scolorimento o bruciatura del pezzo.	La durezza del disco di taglio non corrisponde alla durezza/dimensioni del pezzo.	Selezionare un altro disco o ridurre la velocità di rotazione.
	Raffreddamento insufficiente.	Controllare il posizionamento degli ugelli del refrigerante. Se necessario, pulire gli ugelli.
		Assicurarsi che vi sia acqua sufficiente nel serbatoio del refrigerante.
		Controllare la concentrazione di additivo nel refrigerante.
Bave indesiderate.	Il disco di taglio è troppo duro.	Selezionare un altro disco o ridurre la velocità di rotazione.
	La velocità di avanzamento troppo elevata alla fine dell'operazione.	Ridurre la velocità di avanzamento verso la fine dell'operazione.
	Serraggio del pezzo non corretto.	Sostenere il pezzo e serrarlo su entrambi i lati. Utilizzare un portacampioni idoneo per il serraggio di pezzi piccoli e lunghi su entrambi i lati.
La qualità del taglio varia.	Raffreddamento insufficiente.	Controllare il posizionamento degli ugelli del refrigerante. Se necessario, pulire gli ugelli.
		Assicurarsi che vi sia acqua sufficiente nel serbatoio del refrigerante.
		Controllare la concentrazione di additivo nel refrigerante.

Problema	Causa	Azione
Rottura del disco di taglio	Montaggio non corretto del disco di taglio.	Assicurarsi che il foro/centro abbia il diametro corretto. Il dado deve essere serrato in modo appropriato.
	Serraggio del pezzo non corretto.	Sostenere il pezzo e serrarlo su entrambi i lati. Utilizzare un portacampioni idoneo per il serraggio di pezzi piccoli e lunghi su entrambi i lati.
	Il disco di taglio è troppo duro.	Selezionare un altro disco o ridurre la velocità di rotazione.
	La velocità di avanzamento impostata è troppo alta.	Ridurre la velocità di avanzamento.
	Il livello della forza impostato è troppo alto.	Ridurre il livello della forza.
	Il disco di taglio si piega al contatto con il pezzo.	Iniziare a tagliare con una velocità di avanzamento più bassa.
Il disco di taglio si consuma troppo in fretta.	Velocità di avanzamento troppo elevata.	Ridurre la velocità di avanzamento.
	Velocità di rotazione troppo bassa.	Aumentare la velocità di rotazione.
	Raffreddamento insufficiente.	Assicurarsi che vi sia acqua sufficiente nel serbatoio del refrigerante sia sufficiente.
		Controllare il posizionamento degli ugelli del refrigerante. Se necessario, pulire gli ugelli.
Il disco di taglio non taglia attraverso il pezzo.	Velocità di rotazione troppo bassa.	Aumentare la velocità di rotazione.
	Scelta errata del disco di taglio.	Selezionare un altro disco di taglio.
	Il disco di taglio è usurato.	Sostituire il disco di taglio.

Problema	Causa	Azione
Il pezzo si rompe serrandolo.	Il disco di taglio può essersi impigliato nel pezzo durante il taglio.	Serrare il pezzo su entrambi i lati del disco di taglio in modo che il taglio rimanga aperto. Utilizzare un portacampioni idoneo per il serraggio di pezzi piccoli e lunghi su entrambi i lati.
	Il pezzo è fragile.	Posizionare il pezzo tra due piastre di plastica/gomma o montare il pezzo in resina.  Nota Tagliare sempre accuratamente i pezzi fragili.
Il pezzo è corrosivo.	Il pezzo è stato lasciato nella camera di taglio troppo a lungo.	Rimuovere il pezzo direttamente dopo il taglio. Lasciare aperta la protezione della camera di taglio quando si finisce di utilizzare la macchina.
	Additivo insufficiente per il refrigerante.	Controllare la concentrazione di additivo nel refrigerante.

10.3 Messaggi d'errore

Numero del messaggio (#)	Descrizione	Soluzione
1		Riavviare la macchina. Se l'errore persiste, contattare l'Assistenza Struers. Annotare il Codice Motivo visualizzato.
7	La protezione è aperta quando si avvia un processo.	Chiudere la protezione per avviare il processo. Se la protezione è chiusa, verificare che la chiusura di sicurezza sia stata riattivata rilasciandola.
8		Riavviare la macchina e inserire il Codice di accesso corretto. Se si è dimenticato il codice di accesso, ripristinare le impostazioni di fabbrica.

Numero del messaggio (#)	Descrizione	Soluzione
12	La capacità massima di archiviazione del database è stata raggiunta.	Eliminare uno o più metodi – per liberare spazio e memorizzare nuovi metodi. Nota: non è possibile eliminare i metodi di Struers.
15	Spazio insufficiente per la lunghezza di taglio selezionata.	Auto (Auto): la macchina taglia al max della lunghezza. Edit (Modifica): modificare la lunghezza di taglio o riposizionare il pezzo.
16	Spazio insufficiente per il processo di MultiCut selezionato.	Modificare il metodo o riposizionare il pezzo.
17	Spazio insufficiente per il processo di prelevigatura.	Auto (Auto): la macchina esegue la prelevigatura al max della lunghezza. Edit (Modifica): modificare il metodo o riposizionare il campione.
24	Spazio insufficiente per il processo di prelevigatura.	Modificare i parametri di prelevigatura o riposizionare il campione.
27		Riavviare la macchina. Se l'errore persiste, contattare l'Assistenza Struers.
35		Attendere che il motore si sia raffreddato, 20-30 minuti ca., e poi continuare con un carico inferiore.
42		Verificare che la chiusura di sicurezza sia stata attivata rilasciandola. Poi riavviare la macchina.
50		Contattare l'Assistenza Struers. Annotare il Codice d'errore visualizzato.

11 Dati tecnici

11.1 Dati tecnici

Capacità	Altezza x Lunghezza	50 x 130 mm (2" x 5,1")
	Lunghezza di taglio	40 mm / 195 mm (1,6"/7,7") per diametro 25 mm
Disco di taglio	Diametro	75 mm (3") - 150 mm (6")
	Diametro dell'albero	12,7 mm (0,5")
Capacità di prelevigatura	Altezza x Lunghezza	95 x 95 mm (3,7" x 3,7")
Mola a tazza	Diametro	100 mm (4") - 150 mm (6") di diametro
	Diametro dell'albero	12,7 mm (0,5")
Motore	Velocità di rotazione	300 - 5000 gpm, regolabile in incrementi di 50 gpm
	Velocità di avanzamento del taglio	Velocità di avanzamento: 0,005 - 3 mm/s regolabile in intervalli di 0,005 mm/s
	Velocità di avanzamento della prelevigatura	Velocità di avanzamento: 0,5 - 7,5 mm/s, regolabile in intervalli di 0,1 mm/s
	Velocità di posizionamento	Y= 13 mm/s
	Lunghezza di posizionamento	Direzione Y: 110 mm (precisione 0,1 mm)
Braccio portacampioni	Movimento X	Sì
	Rotazione	Sì
	Oscillazione	Sì
	Rotazione automatica del portacampioni (prima del taglio)	Sì
	Velocità di posizionamento	X = 10 mm/s. Intervallo di posizionamento direzione X: 60
	Lunghezza di posizionamento	Direzione X: 60 mm (precisione 0,005 mm)

Software ed elettronica	Comandi	Touch pad, manopola multifunzione
	Display	LCD, Schermo TFT a colori, 320x240 con retroilluminazione a LED
Normative sulla sicurezza		Vedere la Dichiarazione di conformità
REACH		Per informazioni su REACH, contattate l'ufficio Struers locale.
Ambiente lavorativo	Temperatura circostante	5 - 40 °C (41 - 104 °F)
	Umidità	< 85 % UR, senza condensa
Alimentazione	Voltaggio/frequenza	200 - 240 V / 50 - 60 Hz
	Ingresso alimentazione	Monofase (N+L1+PE) o bifase (L1+L2+PE) L'impianto elettrico dev'essere conforme alla Categoria di installazione II
	Alimentazione S1	1080 W
	Alimentazione S3	N/A
	Alimentazione, inattività	45 W
	Corrente, max	9,1 A
Cooling System	Incorporato	4,75 l (1¼ gallone), 1,6 l/min. (0,4 gallone/min.)
Aspirazione	Capacità raccomandata	30 m³/h (1,060 ft³/h)
Funzionalità avanzate	Tavola X, automatica	No
	Supporto X, manuale	No
	Supporto girevole	No

Categorie dei circuiti di sicurezza/Livello delle prestazioni	Sistema con interruttore di sicurezza della protezione	PL d, Categoria 3 Categoria arresto 0
	Blocco di protezione	PL b, Categoria 3 Categoria arresto 0
	Funzione pulsante di ritenuta (Hold-to-run)	PL d, Categoria 3 Categoria arresto 0
	Arresto d'emergenza	PL c, Categoria 1 Categoria arresto 0
	Avvio involontario del sistema fluidi	PL b, Categoria 3
	Monitoraggio della velocità - movimento console disco di taglio/mola a tazza	PL d, Categoria 3 Categoria arresto 0
	Monitoraggio della velocità di rotazione disco di taglio/mola a tazza	PL d, Categoria 3
Interruttore magneto-termico differenziale a corrente residua (RCCB)		N/A
Livello di rumorosità	Livello di pressione delle emissioni sonore ponderato A nelle postazioni di lavoro	LpA = 67 dB(A) (valore misurato). Incertezza K = 4 dB
Livello di vibrazione	Emissione vibrazioni dichiarata	N/A
Dimensioni e peso	Larghezza	64,6 cm (25,4")
	Profondità, con spina	78 cm (30,7"), con spina
	Altezza, protezione chiusa	44 cm (17,3"), protezione chiusa
	Altezza, protezione aperta	91 cm (35,8"), protezione aperta
	Peso	68 kg (150 lb)

11.2 Dati tecnici - unità

Per i dati tecnici relativi alle singole unità, consultare il manuale specifico dell'apparecchiatura.

11.3 Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza (SRP/CS)



AVVISO

Per garantire la sicurezza prevista, la protezione deve essere sostituita ogni 3 anni. Un'etichetta sulla protezione indica la scadenza per la sostituzione.

Struers
Safety glass
Sicherheitsglas
Verre sécurit



AVVISO

I componenti critici per la sicurezza devono essere sostituiti dopo una durata massima di 20 anni.
Contattare l'Assistenza Struers.



Nota

SRP/CS (Parti dei sistemi di comando relative alla sicurezza), sono parti dalle quali dipende il funzionamento sicuro della macchina.



Nota

La sostituzione di componenti critici per la sicurezza può essere eseguita solo da un tecnico qualificato Struers (elettromeccanica, elettronica, meccanica, pneumatica, etc.).
I componenti critici per la sicurezza devono essere sostituiti solo con componenti almeno di pari livello di sicurezza.
Contattare l'Assistenza Struers.

Parti relative alla sicurezza	Produttore/Descrizione produttore	Catalogo del produttore N.
Dispositivo di interblocco	Schmersal Interblocco a solenoide	AZM 170SK-11-02ZRK - 2197, 24 VAC/DC
Invertitore di frequenza	Schneider Electric Inv.Freq. 1x200- 240V 550W 200- 240V, 50/60Hz	ATV320U06M2C
Pulsante arresto d'emergenza	Schlegel Chiavistello a testa di fungo	ES Ø22 tipo RV
Contatto arresto d'emergenza	Schlegel Contatto modulare, temporaneo	1 NC tipo MTO
Modulo	Schlegel Modulo. 5 elem. MHR-5	MHR-5
Protezione	Struers	16170044

Parti relative alla sicurezza	Produttore/Descrizione produttore	Catalogo del produttore N.
Sensore di sicurezza magnetico	Schmersal Sensore di sicurezza magnetico	BNS-120-02z
Relè di sicurezza	Omron Relè di sicurezza	G9SB-3012-A
Scheda di monitoraggio della velocità	Reer Scheda di monitoraggio della velocità	SV MR0
Sensore di velocità - Motore principale	Balluff Sensori induttivi a temperatura nominale	BES05RP
Sensore di velocità - movimento Y	Sick Sensori di prossimità induttivi	IMB08-02BPSVU2K
Pulsante di ritenuta (hold-to-run)	Schurter Interruttori di linea in metallo	1241.6931.1120000
Relè di blocco	Finder Moduli interfaccia relè	38.51.0.024.0060

**Nota**

I numeri di catalogo Struers sono elencati in [Ricambi ►85](#).

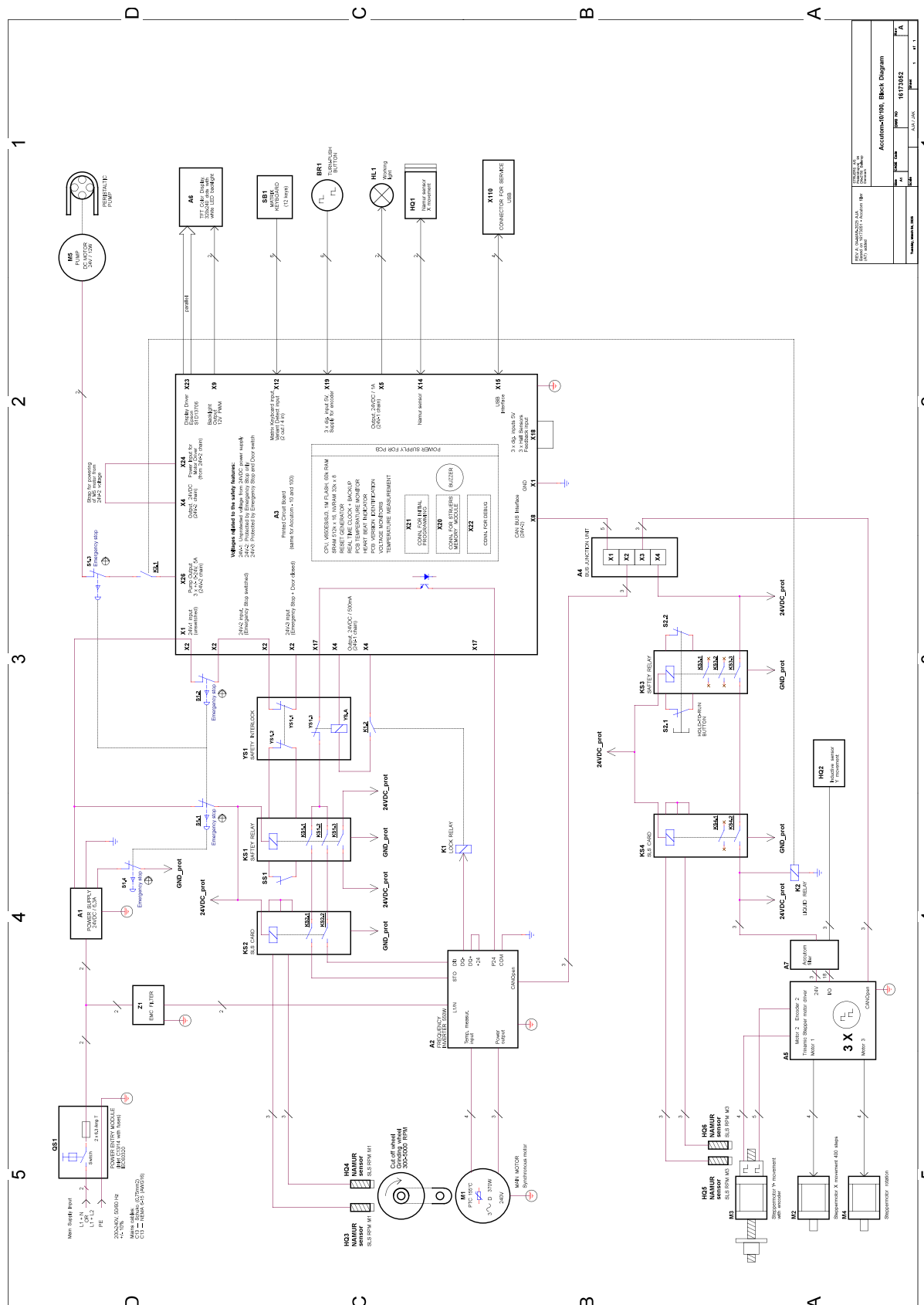
11.4 Diagrammi

**Nota**

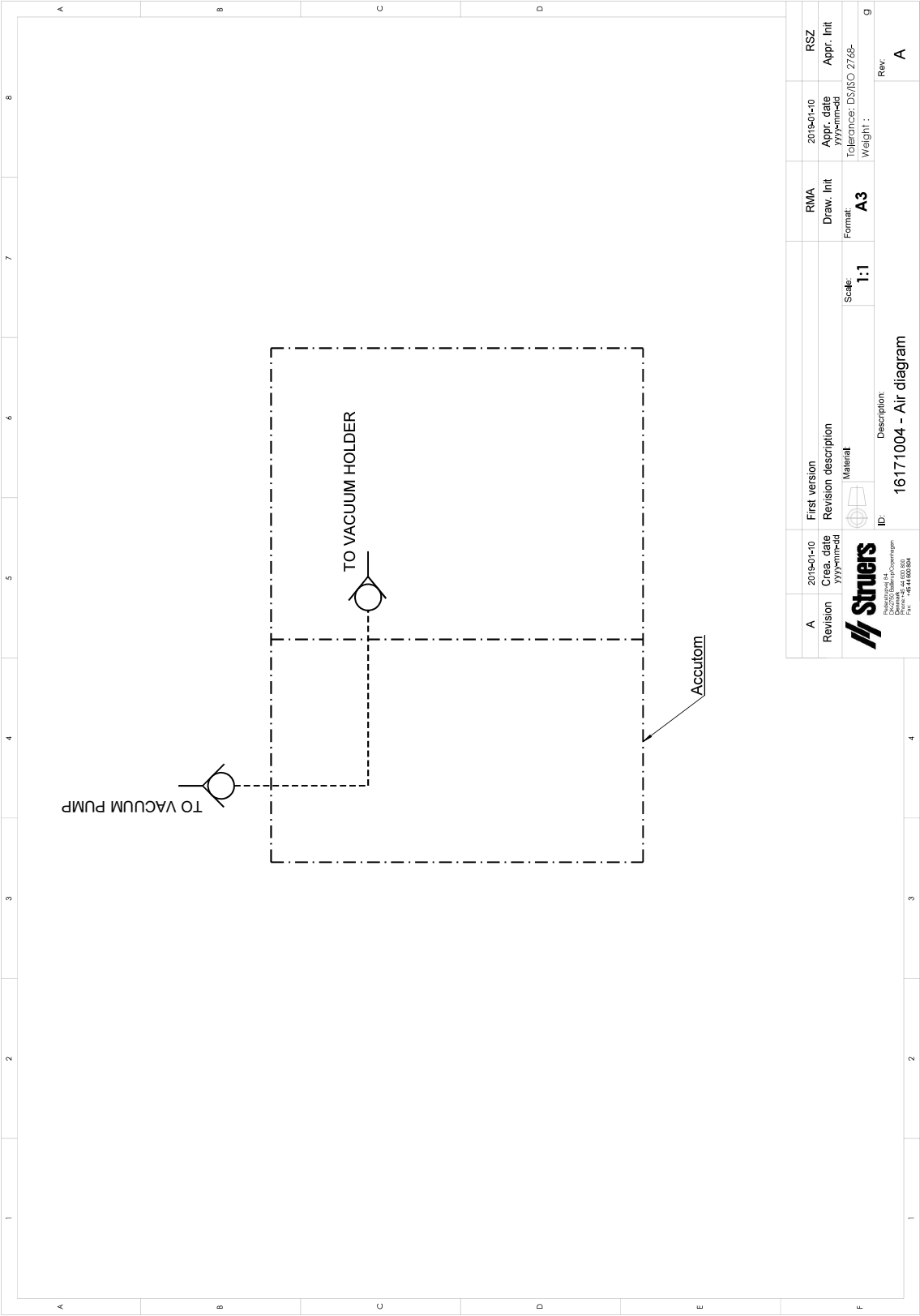
Per informazioni più dettagliate, consultare la versione online di questo manuale.

Titolo Accutom-100	N.
Diagramma blocco	16173052 ►98
Schema pneumatico	16171004 ►99
Diagramma acqua	16171003 ►100
Diagramma del circuito	Vedere il numero di diagramma riportato sulla targhetta dell'apparecchiatura e contattare il Servizio di assistenza Struers tramite Struers.com .

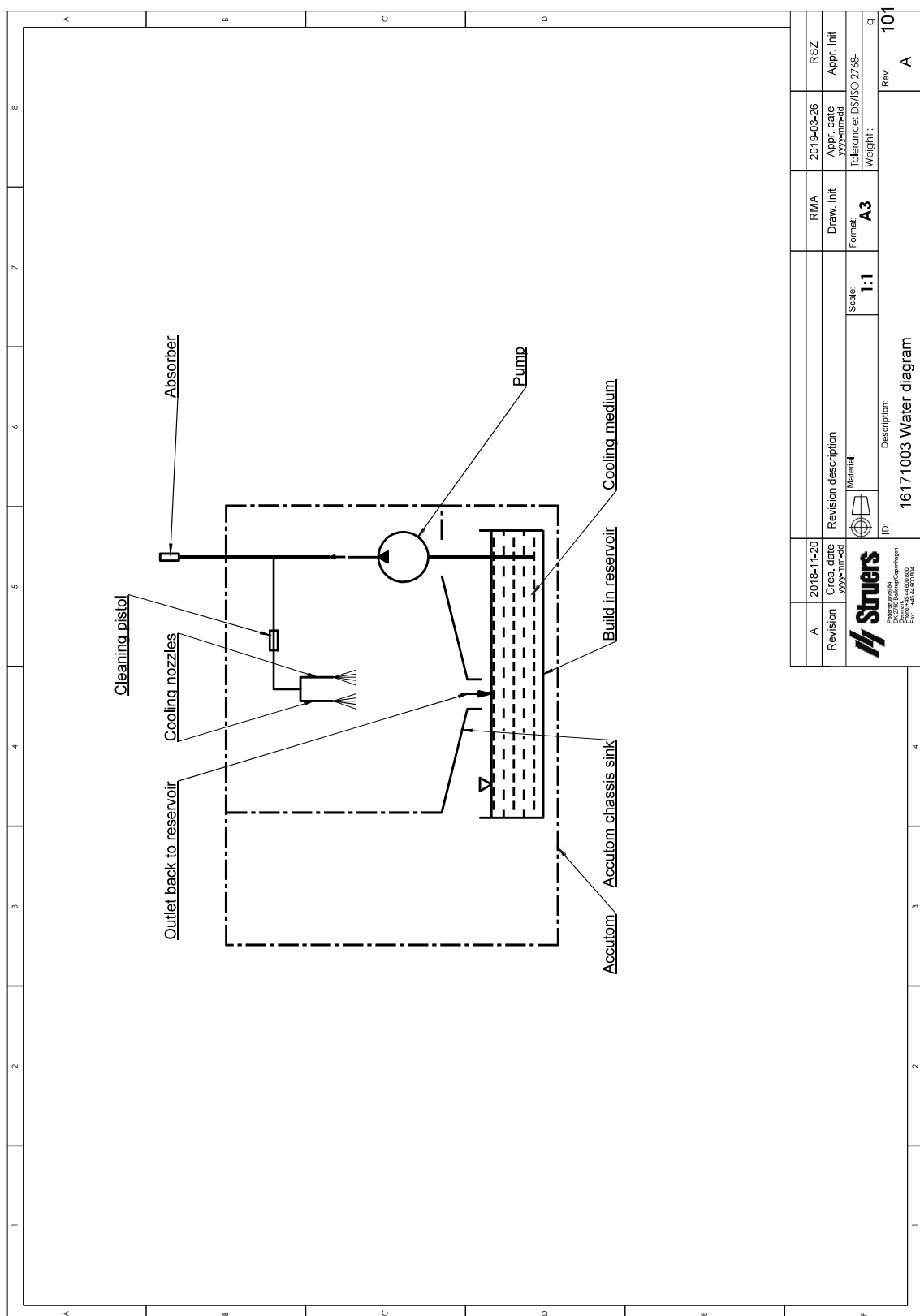
16173052



16171004



16171003



11.5 Sistema Giuridico e Normativo

Avviso FCC

Questa apparecchiatura è stata testata ed è risultata conforme ai limiti previsti per i dispositivi digitali di Classe B, ai sensi delle Normative FCC, Parte 15. Questi limiti sono stati concepiti per fornire un'adeguata protezione contro interferenze dannose che possono verificarsi in un ambiente commerciale. Questa apparecchiatura genera, utilizza e può irradiare energia in radiofrequenza e, se non installata ed utilizzata in conformità con le istruzioni, può provocare interferenze dannose alle comunicazioni radio. Nonostante ciò, non garantisce che non si verifichino interferenze in una particolare installazione. Nel caso in cui il dispositivo dovesse causare interferenze dannose alla ricezione radio o televisiva, determinata dall'accensione o spegnimento del dispositivo, l'utente può tentare di correggere il problema applicando una delle seguenti misure:

- Ri-orientare o riposizionare l'antenna ricevente.
- Aumentare la distanza di separazione tra il dispositivo e il ricevitore.
- Collegare il dispositivo a una presa o circuito diverso da quello a cui è collegato il dispositivo ricevente.

EN ISO 13849-1:2015

Tutte le SRP/CS hanno una durata max di 20 anni. Trascorso questo periodo, tutti i componenti devono essere sostituiti.

12 Produttore

Struers ApS
Pederstrupvej 84
DK-2750 Ballerup, Danimarca
Telefono: +45 44 600 800
Fax: +45 44 600 801
www.struers.com

Responsabilità del produttore

Le seguenti regole devono sempre essere osservate, la loro violazione potrebbe causare la cancellazione degli obblighi legali da parte di Struers.

Il produttore non si assume alcuna responsabilità per eventuali errori contenuti nel testo e/o nelle illustrazioni del presente manuale. Le informazioni contenute in questo manuale sono soggette a modifiche senza preavviso. Il manuale potrebbe menzionare accessori o parti non incluse nella presente versione del dispositivo.

Il produttore deve essere considerato responsabile degli effetti su sicurezza, affidabilità e prestazioni dell'apparecchiatura solo se questa viene utilizzata, sottoposta ad assistenza e manutenzione in conformità alle istruzioni per l'uso.

Dichiarazione di conformità

Produttore	Struers ApS • Pederstrupvej 84 • DK-2750 Ballerup • Danimarca
Nome	Accutom-100
Modello	N/A
Funzione	Troncatrice di precisione/Macchina di prelevigatura
Tipo	617
Cat. n.	06176227
N. di serie	



Modulo H, secondo l'approccio globale



Dichiariamo che il prodotto citato è conforme alle seguenti Leggi, Direttive e Norme:

2006/42/EC	EN ISO 12100:2010, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13850:2015, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018, EN 60204-1-2018/Corr.:2020
2011/65/EU + 2015/863/UE	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-6-2:2005/Corr.:2005, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-6-3-A1:2011, EN 61000-6-3-A1-AC:2012, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-3-2:2014
Norme supplementari	NFPA 79, FCC 47 CFR Parte 15 Sottoparte B

Autorizzato a compilare il file tecnico/
Firmatario autorizzato

Data: [Data di rilascio]

en For translations see
bg За преводи вижте
cs Překlady viz
da Se oversættelser på
de Übersetzungen finden Sie unter
el Για μεταφράσεις, ανατρέξτε στη διεύθυνση
es Para ver las traducciones consulte
et Tõlked leiata aadressilt
fi Katso käännökset osoitteesta
fr Pour les traductions, voir
hr Za prijevode idite na
hu A fordítások itt érhetők el
it Per le traduzioni consultare
ja 翻訳については、
lt Vertimai patalpinti
lv Tulkojumus skatīt
nl Voor vertalingen zie
no For oversættelser se
pl Aby znaleźć tłumaczenia, sprawdź
pt Consulte as traduções disponíveis em
ro Pentru traduceri, consultați
se För översättningar besök
sk Preklady sú dostupné na stránke
sl Za prevode si oglejte
tr Çeviriler için bkz
zh 翻译见

www.struers.com/Library