

Xmatic

Manuale d'uso

Traduzione di istruzioni originali



CE

Doc. n.: 16897025-02_A_it
Data di rilascio: 2024.04.25

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	7
1.1	Accessori e consumabili	7
2	Sicurezza	7
2.1	Destinazione d'uso	7
2.2	Funzioni di sicurezza - (SF)	8
2.3	Scheda di sicurezza Xmatic	11
2.3.1	Leggere attentamente prima dell'utilizzo	11
2.4	Messaggi sulla sicurezza	12
2.5	Messaggi di sicurezza contenuti in questo manuale	13
3	Guida introduttiva - Introduzione	16
3.1	Descrizione del dispositivo	16
3.2	Presentazione della macchina	18
3.3	Panoramica del display	21
4	Installazione	23
4.1	Disimballare la macchina	23
4.2	Sollevarla la macchina	24
4.3	Controllare la distinta di imballaggio	26
4.4	Nella posizione finale	27
4.5	Alimentazione	29
4.6	Rumorosità	31
4.7	L'unità di ricircolo	31
4.7.1	Riempire il serbatoio di ricircolo	32
4.7.2	Collegare l'unità di ricircolo alla macchina	33
4.7.3	Posizionare il sacchetto filtro nell'unità di ricircolo	34
4.8	Alimentazione dell'aria compressa	34
4.9	Collegare all'ingresso e all'uscita dell'acqua	35
4.10	Collegare a un sistema di aspirazione	37
4.11	Regolare la portata dell'acqua	38
4.12	Installare un segnalatore (opzione)	41
4.13	Montare la mola di prelevigatura o il disco di prelevigatura diamantato	42
4.14	Connessione di rete	45
5	Trasporto e stoccaggio	46
5.1	Stoccaggio	46
5.2	Trasporto	46

6	Avvio - Prima accensione	48
6.1	Accedere come Amministratore	48
6.2	Seleziona la lingua e il sistema di misurazione	48
6.3	Posizionare le superfici MD nell'elevatore MD	48
6.4	Posizionare le bottiglie nel modulo portabottiglie	50
6.4.1	Alcol e sapone	51
6.4.2	Bottiglia separatore alcol (opzione)	51
7	Funzionamento del dispositivo	52
7.1	Serrare e livellare i campioni	52
7.2	Accedere alla zona di lavoro	52
7.3	Portacampione	53
7.3.1	Posizionare e rimuovere il portacampioni	53
7.3.2	Rilevare il numero di campioni	55
7.4	Metodi	56
7.4.1	Metodi Struers	56
7.4.2	Metodi personalizzati	62
7.5	Il processo di preparazione	66
7.5.1	Preparare il portacampioni per Xmatic	66
7.5.2	Selezionare le fasi	66
7.5.3	Indicazione consumabili mancanti	67
7.5.4	Avviare il processo di preparazione.	68
7.5.5	Ispezionare i campioni	70
7.5.6	Ravvivatura manuale della mola di prelevigatura	71
7.5.7	Aprire l'Elevatore MD	71
7.5.8	Mettere in pausa i processi in corso	72
7.6	Segnalatore (opzione)	73
7.7	History (Cronologia) - segnalazione file di log	74
8	Configuration (Configurazione)	76
8.1	Preparation (Preparazione)	77
8.1.1	Configurare Dresser programs (Programmi di ravvivatura) per la mola di prelevigatura	77
8.1.2	Configurare la ravvivatura manuale della mola di prelevigatura	80
8.1.3	Configurare la superficie di prelevigatura MD	81
8.2	Consumables (Consumabili)	82
8.3	Custom consumables (Consumabili personalizzati)	85
8.4	Consumables Lifetime (Durata dei consumabili)	91
8.5	Cleaning Templates (Modelli di pulizia)	92
8.5.1	Configurare un nuovo modello di pulizia da una copia	93
8.5.2	Aggiungere un nuovo modello di pulizia	95
8.5.3	Fasi di pre-pulizia	96

8.6	User settings (Impostazioni utente)	96
8.7	Machine settings (Impostazioni della macchina)	97
8.7.1	Eject empty tray (Espelli vassoio vuoto)	98
8.7.2	Number of specimens (Numero di campioni)	98
8.8	Impostazioni di sistema	99
9	Manutenzione e assistenza - Xmatic	100
9.1	Pulizia generale	101
9.2	Se necessario	101
9.2.1	Filtro dell'aria	101
9.2.2	Pulire il touch screen	102
9.2.3	Le bottiglie e il portabottiglie	102
9.2.4	Pulire i tubi	102
9.2.5	Pulire la stazione della mola di prelevigatura	105
9.2.6	Pulire la mola	106
9.2.7	Sostituire e pulire lo stick di allumina e la punta di ravnivatura	108
9.2.8	Pulire il braccio MD	109
9.2.9	Il rivestimento vasca amovibile	110
9.2.10	Manutenzione di MD-Disc	111
9.2.11	Pulire gli specchietti dell'elevatore MD	113
9.2.12	Superficie MD	113
9.3	Settimanale	114
9.3.1	La zona di lavoro	115
9.3.2	La testa portacampioni e le guide	115
9.3.3	Il coperchio protettivo principale	117
9.3.4	Stazione di pulizia a ultrasuoni - (opzione)	117
9.3.5	Stazione di pulizia ad alta pressione	119
9.3.6	Svuotare la bottiglia separatore alcol (opzione)	119
9.4	Mensile	120
9.4.1	Unità di ricircolo	121
9.5	Annuale	121
9.5.1	Coperchio protettivo principale	122
9.5.2	Test dei dispositivi di sicurezza	122
9.6	Assistenza e riparazione	124
9.7	Smaltimento	124
9.7.1	Considerazioni ambientali	125
10	Ricambi	125
11	Risoluzione dei problemi	126
11.1	Accedere alla zona di lavoro in caso di mancanza di corrente	128

12 Dati tecnici	130
12.1 Scheda dati tecnici	130
12.2 Memoria volatile	136
12.3 Termini e definizioni - volatilità	138
12.4 Parti dei sistemi di comando legate alla sicurezza (SRP/CS)	139
12.5 Diagrammi	141
12.6 Sistema Giuridico e Normativo	145
13 Produttore	145
Dichiarazione di conformità	147

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, vedere [la panoramica degli accessori Xmatic sul 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

Xmatic è progettata per la spianatura, lucidatura e pulizia metallografica automatica di tipo professionale, di materiali per l'ulteriore fase di preparazione. La macchina deve essere utilizzata da personale altamente specializzato/addestrato. La macchina è progettata per essere utilizzata con consumabili Struers appositamente progettati per questo 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 Preparazione di materiali diversi da quelli solidi ideonei per studi metallografici. 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.

Modelli

Xmatic con pulizia ad alta pressione e collettore di carico verticale

Xmatic con pulizia ad alta pressione, pulizia ad ultrasuoni e collettore di carico verticale

Opzionale: Unità di ricircolo per stazione di prelevigatura/lucidatura MD.

2.2 Funzioni di sicurezza - (SF)

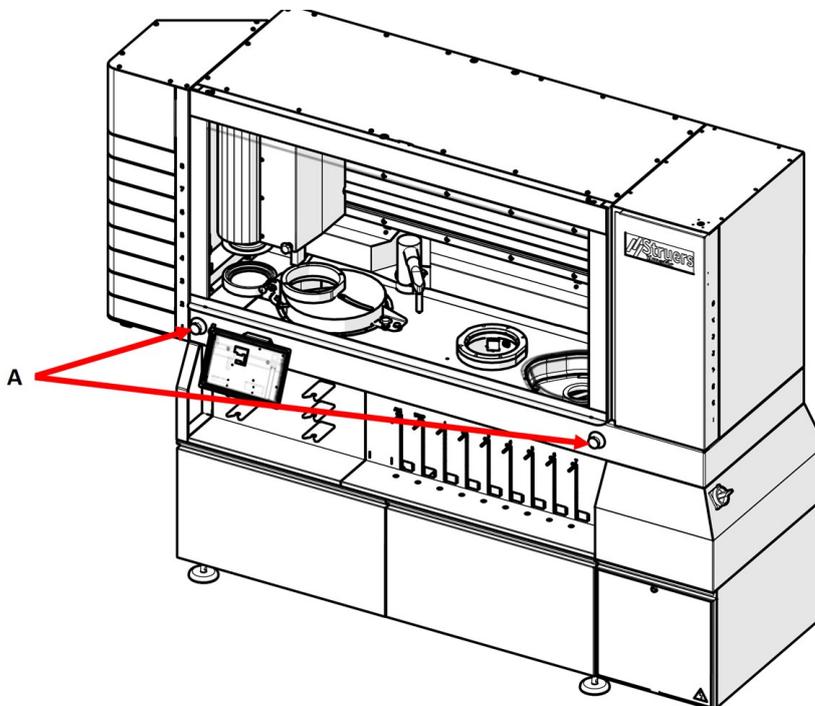
La macchina è dotata dei seguenti dispositivi di sicurezza:

- Arresti d'emergenza - SF-1
Arresta tutti i movimenti pericolosi
- Interblocco di protezione da abrasione - SF-2
Impedisce alla mola/disco di girare quando il coperchio è aperto
- Funzione di velocità limitata, mola - SF-3
Arresta il motore se viene superata la velocità di rotazione
- Funzione di velocità limitata, testa portacampioni - SF-4
Arresta il motore se viene superata la velocità di rotazione
- Interblocco del coperchio protettivo principale, movimenti pericolosi - SF-5
Impedisce qualsiasi movimento nella zona di lavoro quando il coperchio protettivo principale è aperto
- Interblocco del coperchio protettivo principale, acqua ed etanolo - SF-5A
Impedisce il dosaggio di acqua ed etanolo quando il coperchio protettivo principale è aperto
- Interblocco del coperchio protettivo principale con dispositivo di blocco - SF-6
Impedisce l'accesso a qualsiasi parte in movimento in caso di post-esecuzione o perdita di alimentazione
- Dispositivo di blocco dello sportello dell'elevatore MD - SF-7
Impedisce all'elevatore di muoversi quando lo sportello è aperto
- Dispositivo di blocco dello sportello dell'elevatore MD - SF-8
Impedisce l'accesso all'elevatore MD in caso di post-esecuzione o perdita di alimentazione
- Interblocco degli sportelli del collettore di carico verticale - SF-9
Impedisce i movimenti nel collettore di carico verticale quando lo sportello è aperto
- Interblocco degli sportelli dell'unità di ricircolo, stazione MD - SF-10
Impedisce il funzionamento delle pompe quando lo sportello è aperto
- Interblocco degli sportelli dell'unità di ricircolo, stazione mola di prelevigatura - SF-11

Impedisce il funzionamento delle pompe quando lo sportello è aperto

- Timer per l'aspirazione dell'alcol - SF-12
- Evacua le esalazioni dell'alcol dalla zona di lavoro

Arresti d'emergenza



A Arresti d'emergenza

Accedere all'area per la preparazione

Una volta che la macchina ha completato la preparazione, può essere necessario attendere almeno 3 minuti prima di poter aprire il coperchio protettivo principale.

Se si utilizza alcol, i fumi devono essere rimossi dalla camera principale tramite la funzione di aspirazione.

Vano elettrico - tensione residua

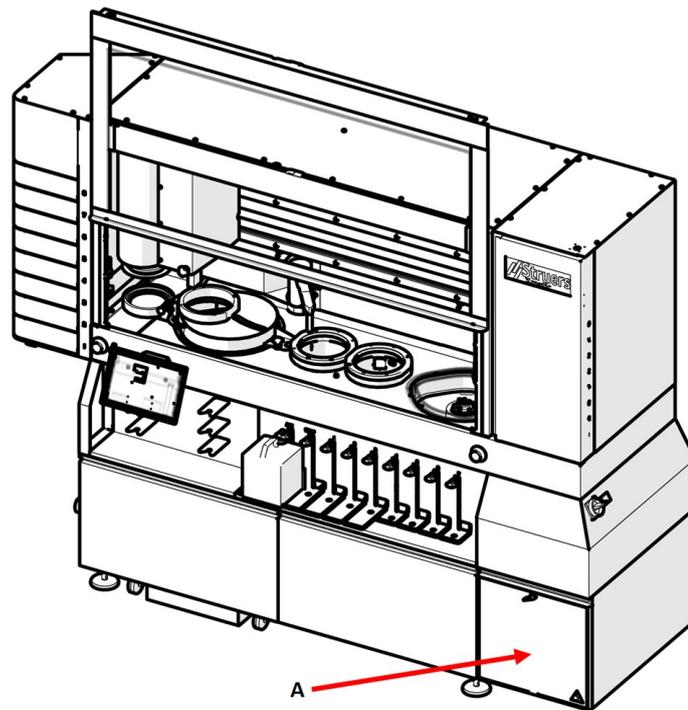
AVVISO



! WARNING

Shock hazard.
Residual voltage exists when power is removed.
Do not open cabinet for 15 minutes after removing power.

Pericolo di scosse elettriche.
Esiste una tensione residua quando l'alimentazione viene scollegata. Non aprire il cabinet per 15 minuti dopo aver tolto l'alimentazione.



A Vano elettrico

2.3 Scheda di sicurezza Xmatic



2.3.1 Leggere attentamente prima dell'utilizzo

Precauzioni di sicurezza specifiche - rischi residui

1. La mancata osservanza di queste informazioni e la cattiva gestione delle apparecchiature, possono causare gravi lesioni a persone e danni materiali.
2. 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.
3. Spegnerla macchina, scollegare il cavo elettrico prima di smontare la macchina o installare componenti aggiuntivi.
4. Collegare la macchina a un rubinetto dell'acqua fredda. Assicurarsi che non vi siano perdite nei collegamenti dell'acqua, e che lo scarico funzioni. Escludere l'alimentazione idrica se si prevede di non utilizzare la macchina per un lungo periodo di tempo.
5. Accertarsi che l'arresto d'emergenza funzioni correttamente.
6. Quando si utilizzano i portacampioni, prima di avviare il processo di preparazione accertarsi che tutti i campioni siano serrati saldamente e correttamente bilanciati.
7. Indossare gli appositi guanti per proteggere le dita da abrasivi e campioni caldi/taglienti.
8. La macchina è stata progettata per essere utilizzata esclusivamente con consumabili Struers, appositamente ideati a tale scopo e per questo tipo di macchina.
9. È necessario collegare la macchina a un sistema di aspirazione. Si consiglia l'uso di un sistema con monitoraggio.
10. Pericolo di scosse elettriche. Esiste una tensione residua quando l'alimentazione viene scollegata. Non aprire il cabinet per 15 minuti dopo aver tolto l'alimentazione.

Precauzioni generali per la sicurezza

1. 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.
2. 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.
3. L'apparecchiatura Struers dev'essere utilizzata esclusivamente come descritto nel Manuale d'uso in dotazione.
4. Lo smontaggio di qualsiasi parte del dispositivo, durante la manutenzione o riparazione, dovrebbe sempre essere realizzato da un tecnico qualificato (elettromeccanica, elettronica, meccanica, pneumatica, etc.).
5. Se si osservano malfunzionamenti o rumori insoliti, spegnere la macchina e contattare il servizio di assistenza tecnica.

6. In caso di utilizzo improprio, installazione errata, alterazioni, negligenza, incidenti o riparazioni errate, Struers declina ogni responsabilità per danni agli utenti o al dispositivo.

2.4 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.



PERICOLO

Indica un pericolo con un alto livello di rischio. 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.



PERICOLO DI USTIONE

Indica un pericolo di calore. 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.

2.5 Messaggi di sicurezza contenuti in questo manuale



AVVISO

Se vi sono segni visibili di deterioramento o danneggiamento sul coperchio protettivo, sostituirlo immediatamente. 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

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



AVVISO

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



AVVISO



Pericolo di scosse elettriche.

Esiste una tensione residua quando l'alimentazione viene scollegata. Non aprire il cabinet per 15 minuti dopo aver tolto l'alimentazione.



AVVISO

Mentre si svuota la bottiglia di alcol indossare sempre guanti protettivi e occhiali di protezione.



AVVISO

La macchina e le sue parti sono state progettate per funzionare 16 ore al giorno/220 giorni all'anno. Se utilizzati come indicato, i componenti critici per la sicurezza devono essere sostituiti dopo una durata massima di 20 anni.
Se si utilizza la macchina per un periodo di tempo superiore a quello indicato, i componenti critici per la sicurezza devono essere prima sostituiti.
Contattare l'Assistenza Struers.



PERICOLO CORRENTE ELETTRICA

Togliere l'elettricità prima di installare un'apparecchiatura elettrica.



PERICOLO CORRENTE ELETTRICA

La macchina dev'essere collegata alla messa a terra.



PERICOLO CORRENTE ELETTRICA

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'apparecchiatura è protetta da un trasformatore di isolamento di sicurezza.

Assicurarsi che sia presente il livello Ik min adeguato.

Contattare un elettricista qualificato per verificare la soluzione.

Attenersi sempre alle normative locali.



PERICOLO CORRENTE ELETTRICA

La pompa dell'unità di ricircolo dev'essere collegata alla messa a terra.

Accertarsi che la tensione dell'alimentazione elettrica corrisponda a quella indicata sulla targhetta della pompa.

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.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Fare attenzione alle dita quando si maneggia la macchina.

Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione di macchinari pesanti.



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Indossare sempre scarpe antinfortunistiche quando si maneggiano i portacampioni che possono essere pesanti.



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

Non utilizzare Xmatic se danneggiato.



ATTENZIONE

Se l'alimentazione viene interrotta durante il funzionamento, il coperchio protettivo principale e lo sportello dell'elevatore MD, rimarranno bloccati fino al ripristino dell'alimentazione.



ATTENZIONE

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

**ATTENZIONE**

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

**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**

Non utilizzare la macchina con accessori o consumabili non compatibili.

**ATTENZIONE**

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

**ATTENZIONE**

Accertarsi che la macchina sia a livello.

**ATTENZIONE**

La macchina non deve funzionare quando è appoggiata sulle ruote.

**ATTENZIONE**

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

**ATTENZIONE**

Il serbatoio di ricircolo è molto pesante quando è pieno.

**ATTENZIONE**

Posizionare l'unità di ricircolo nella sua posizione finale o assicurarsi di poterla sistemare facilmente in posizione prima di riempire il serbatoio.

**ATTENZIONE**

La pressione del liquido refrigerante per la macchina dev'essere max 2 bar.

**ATTENZIONE**

È necessario collegare la macchina a un sistema di aspirazione. Si consiglia l'uso di un sistema con monitoraggio.



ATTENZIONE

In caso di mancanza di corrente, non esercitare una forza eccessiva sulla chiave triangolare per accedere alla zona di lavoro. La serratura potrebbe danneggiarsi.

3 Guida introduttiva - Introduzione

3.1 Descrizione del dispositivo

Xmatic è una macchina automatica per la spianatura, lucidatura e pulizia materialografica.

L'operatore seleziona i parametri di preparazione, le superfici di prelevatura/lucidatura e le sospensioni/lubrificanti da utilizzare per il metodo. Esistono metodi di preparazione e pulizia standard per Xmatic ma è possibile aggiungere metodi personalizzati.

L'operatore inizia il processo posizionando un portacampioni in un cassetto del collettore di carico verticale. Nel collettore di carico verticale è possibile posizionare fino a 8 portacampioni.

Quando si posiziona un portacampioni nel collettore di carico verticale, la macchina lo rileva automaticamente e lo indica sull'interfaccia utente grafica (GUI). Il numero di campioni nel portacampioni può essere identificato automaticamente dalla macchina per determinare la forza totale necessaria per il metodo.

L'operatore seleziona tra diversi metodi di preparazione per ogni singolo portacampioni. Il metodo contiene tutte le informazioni necessarie per la preparazione (fasi di prelevatura/lucidatura, livelli di dosaggio, fasi di pulizia).

L'operatore preme "Avvio" per avviare il processo in base ai metodi selezionati per ciascun portacampioni. Il collettore di carico verticale consegna il portacampioni al punto di prelievo da cui la testa portacampioni lo preleva. A seconda del metodo selezionato, la testa portacampioni accompagna il portacampioni attraverso ciascuna delle fasi del processo.

Un metodo tipico include una fase di spianatura ad elevata rimozione, seguita da una fase di pulizia nella camera a ultrasuoni o nella camera di pulizia ad alta pressione. Successivamente, vengono eseguite una serie di fasi di prelevatura e/o lucidatura sulla stazione di prelevatura/lucidatura MD. Nella stazione MD, la macchina può sostituire automaticamente le superfici MD e posizionare il braccio dosatore sopra la superficie.

Durante una fase sulla stazione MD, la macchina dosa automaticamente i consumabili selezionati o l'acqua. Tra una fase e l'altra della stazione MD, il portacampioni viene in genere pulito e asciugato.

Dopo l'ultima fase del processo, la testa portacampioni riporta il portacampioni alla stazione di prelievo da dove il collettore di carico verticale lo riporta al cassetto. Il cassetto si apre automaticamente per indicare che i campioni nel portacampioni sono pronti per l'ispezione.

Il Xmatic è in grado di elaborare automaticamente tutti i portacampioni nel collettore di carico verticale senza l'intervento dell'operatore.

Il Xmatic riconosce tutti i consumabili Struers presenti nella macchina. Ciò consente alla macchina di avvisare l'operatore della mancanza o del basso livello dei consumabili per i metodi selezionati.

Il coperchio protettivo principale di Xmatic si blocca quando l'operatore avvia la macchina e rimane bloccata. L'operatore può sbloccare manualmente il coperchio protettivo principale quando tutti i movimenti pericolosi si sono arrestati.

La macchina non può eseguire un processo mentre il coperchio protettivo principale è aperto.

Pulizia

La pulizia viene eseguita tramite pulizia ad alta pressione e/o pulizia a ultrasuoni a seconda del metodo di pulizia selezionato. Questi tipi di pulizia vengono eseguiti in due camere separate. L'alcol può essere utilizzato per la pulizia e l'asciugatura di materiali sensibili all'acqua e fa parte del processo di pulizia ad alta pressione. Il sapone concentrato può essere applicato anche durante il processo di pulizia ad alta pressione.

Elevatore MD

Le superfici MD saranno sostituite automaticamente a seconda del metodo selezionato. È possibile inserire nell'elevatore MD fino a 8 diverse superfici di prelevatura/lucidatura.

L'operatore può accedere all'elevatore MD ogni volta che la macchina è inattiva. Un processo in esecuzione dev'essere messo in pausa per accedere l'elevatore MD.

Portabottiglie

A seconda del metodo, è possibile scegliere diverse sospensioni e lubrificanti, tra cui la sospensione di lucidatura all'ossido. Il portabottiglie può contenere fino a 7 bottiglie di consumabili, 1 per l'alcol e 1 per il sapone concentrato. Le bottiglie dei consumabili sono collegate alla macchina tramite un connettore dedicato per ogni singola posizione della bottiglia.

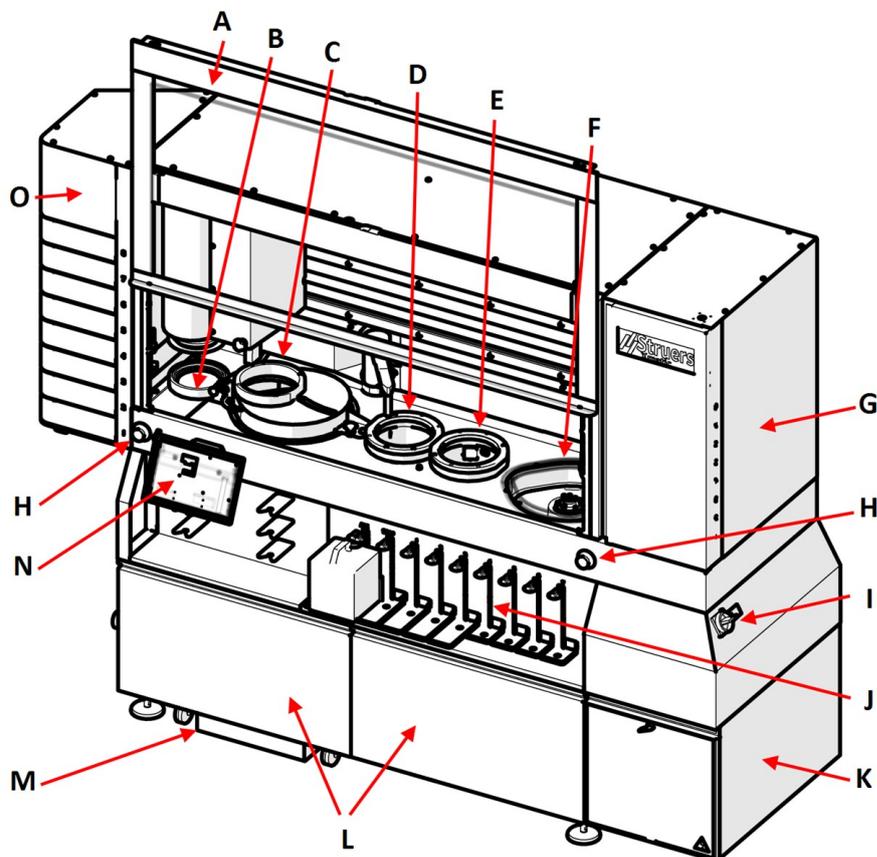
L'operatore può sostituire una bottiglia di sospensione/lubrificante mentre la macchina sta preparando un portacampioni. Tuttavia non si verifica quando la macchina utilizza la sospensione/lubrificante in questione.

Quando si rimuove una bottiglia e se ne inserisce una nuova, l'interfaccia grafica chiede se deve eseguire il lavaggio automatico, e il tubo può essere inserito nella funzione di lavaggio prima di essere collegato alla nuova bottiglia.

La macchina è dotata di 2 arresti di emergenza. Se uno degli arresti di emergenza viene attivato, tutte le parti mobili pericolose vengono arrestate.

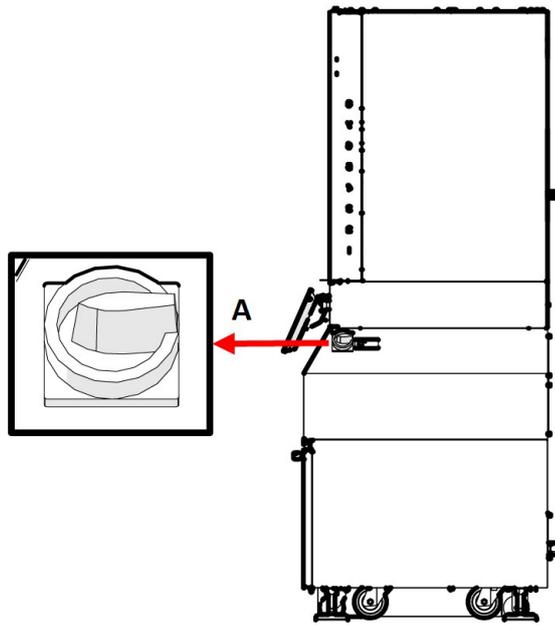
3.2 Presentazione della macchina

Vista anteriore



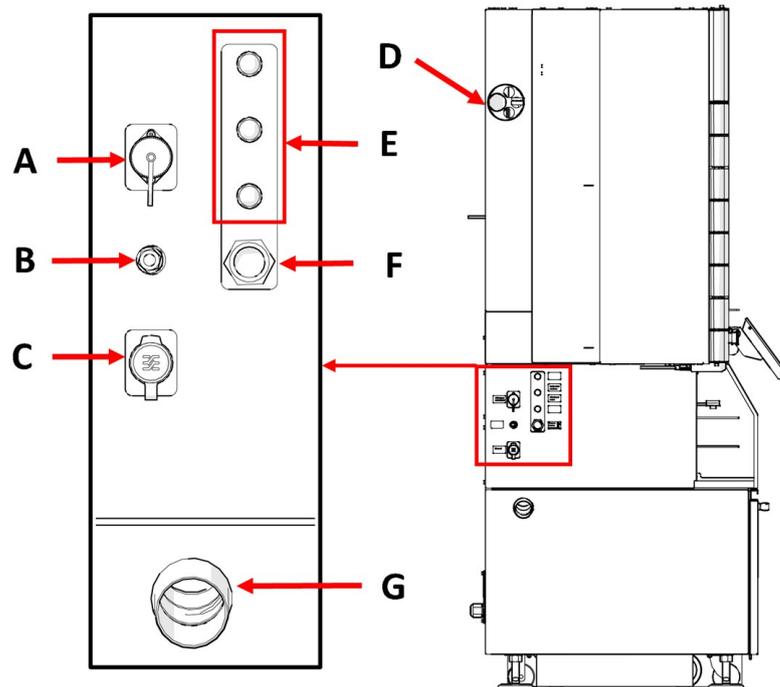
- | | |
|---|----------------------------------|
| A Coperchio protettivo principale | I Interruttore generale |
| B Punto di prelievo | J Portabottiglie |
| C Stazione di prelevatura | K Vano elettrico |
| D Stazione di pulizia a ultrasuoni (Opzionale) | L Vano unità di ricircolo |
| E Stazione di pulizia ad alta pressione | M Unità di ricircolo |
| F Prelevatura e lucidatura MD | N Display |
| G Elevatore MD | O Giostra di carico |
| H Arresto d'emergenza | |

Vista laterale, lato destro



A Interruttore generale

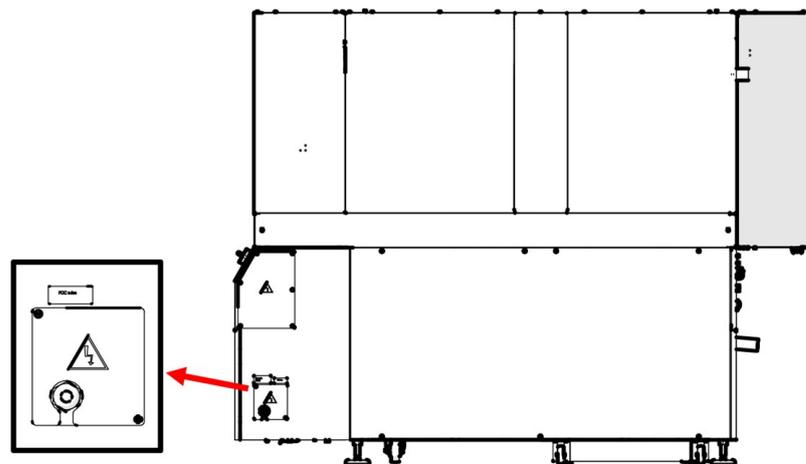
Vista laterale, lato sinistro



- A Segnale di controllo esterno
- B Aria compressa
- C Collegamento ethernet
- D Aspirazione

- E Regolatori di flusso dell'acqua e alimentazione acqua
- F Ingresso dell'acqua
- G Uscita dell'acqua

Vista posteriore - Alimentazione



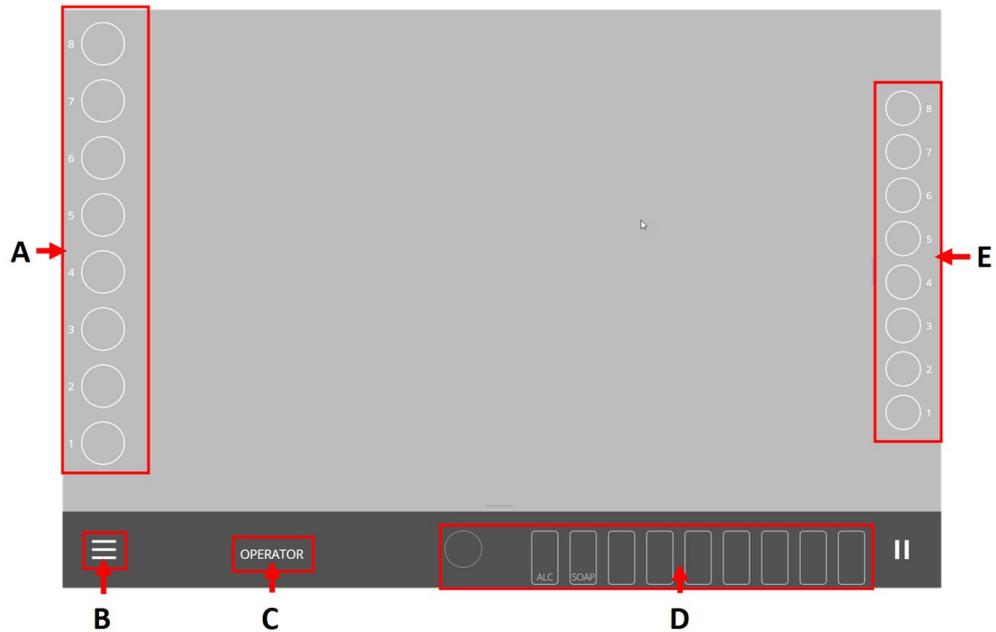
3.3 Panoramica del display

Il display è di tipo touch screen, dov'è possibile toccare pulsanti e aree specifiche per accedere a una maschera o attivare una funzione.

Tutte le operazioni di programmazione e funzionamento vengono eseguite sul touch screen.

Il software si avvia all'accensione della macchina.

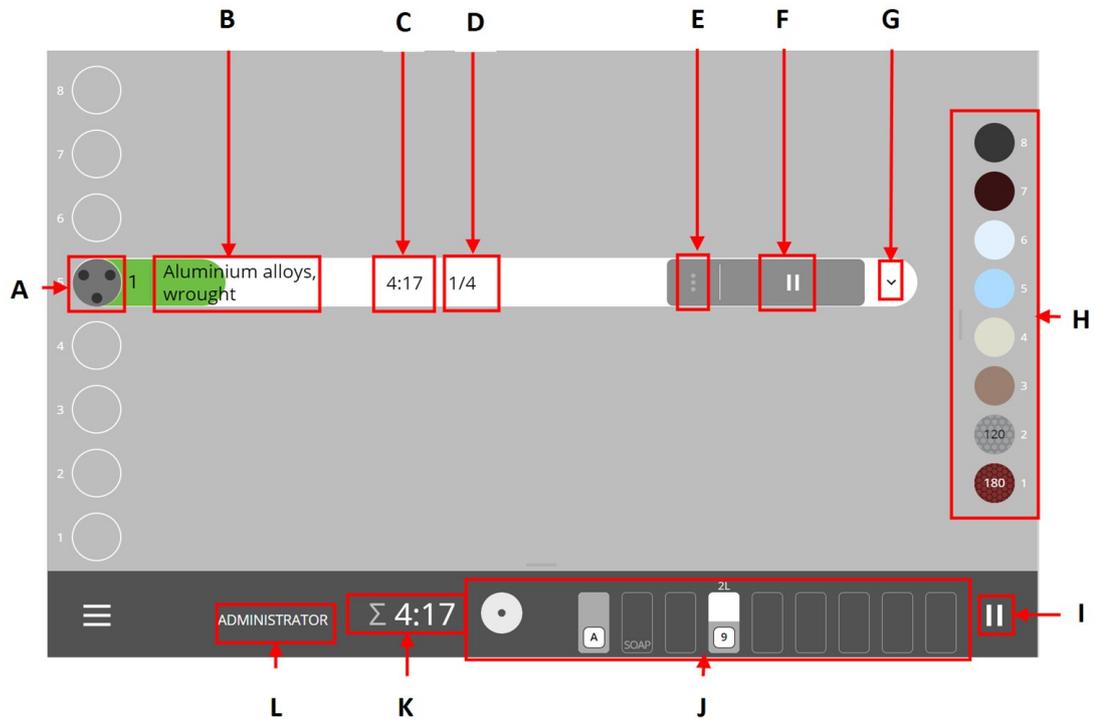
Panoramica generale



- A** Elenco portacampioni
- B** Menu Principale
- C** Modalità utente

- D** Nastro dei consumabili
- E** Nastro della superficie MD

Panoramica dettagliata



- A Portacampioni
- B Nome Metodo
- C Durata della fase (tempo rimanente necessario per eseguire la fase)
- D Numero di fasi (nel metodo)
- E 3 punti (per inserire **Step selection** (Selezione fase) e **Edit method** (Modifica metodo))
- F **Esegui** (avviare o mettere in pausa il metodo/processo)
- G A tendina (per visualizzare le fasi del metodo selezionato)
- H Nastro della superficie MD
- I **Pausa** (mette in attesa il processo in corso)
- J Nastro dei consumabili
- K Durata totale del processo
- L Modalità utente (il tipo di utente collegato alla macchina)

**Nota**

Il pulsante verde **Esegui** indica che tutti i consumabili necessari per il metodo selezionato sono presenti.

Il pulsante rosso **Esegui** indica che alcuni consumabili necessari per eseguire il metodo non sono presenti. Aggiungere i consumabili necessari prima di procedere.

2	Aluminium alloys, cast	~ 8:48	4 steps	
1	Ferrous 180 - 350 HV	~ 19:59	8 steps	

4 Installazione

4.1 Disimballare la macchina

**Nota**

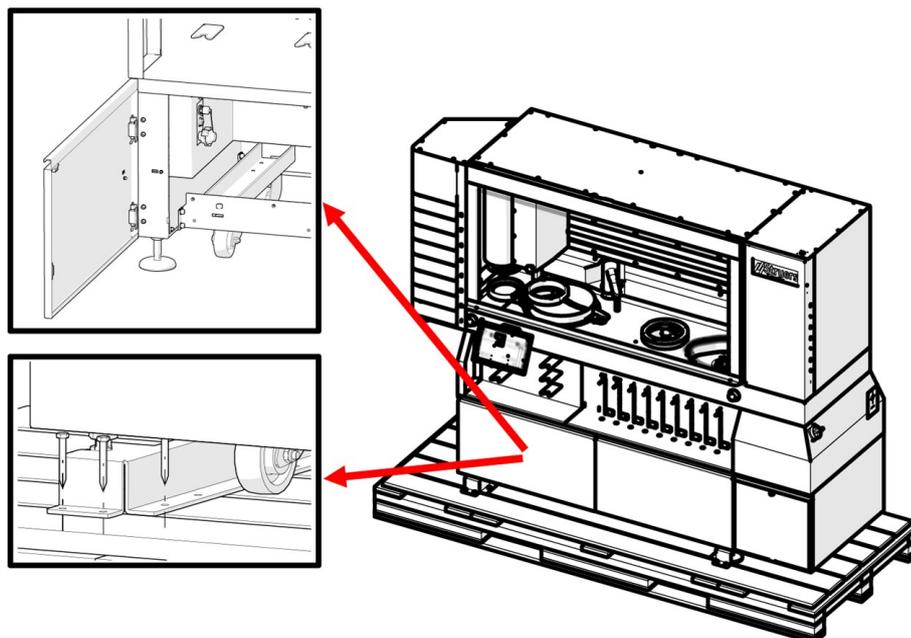
Si consiglia di conservare tutti gli imballaggi e accessori originali per un utilizzo futuro.

Rimuovere la scatola d'imballaggio

- Aprire e rimuovere i lati e la parte superiore della scatola d'imballaggio.

Rimuovere le staffe di trasporto.

- Rimuovere le staffe di trasporto che fissano la macchina al pallet.



4.2 Sollevare la macchina



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

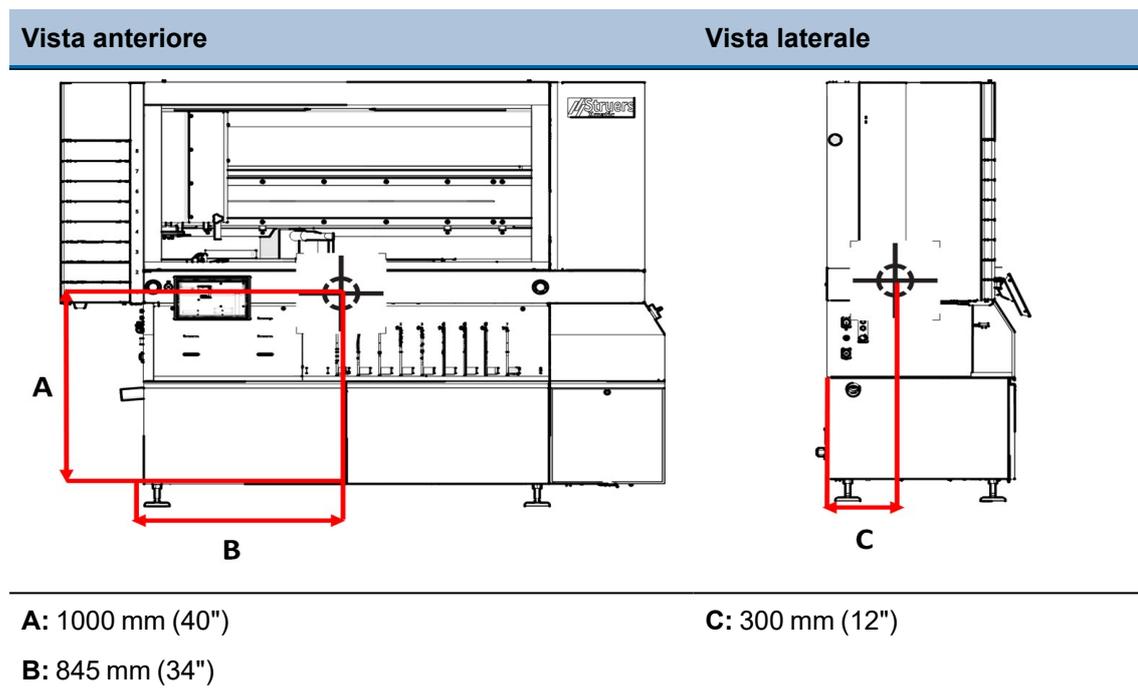
Fare attenzione alle dita quando si maneggia la macchina.
Indossare scarpe antinfortunistiche durante la movimentazione di macchinari pesanti.

Peso

Macchina	960 kg (2116 lb)
----------	------------------

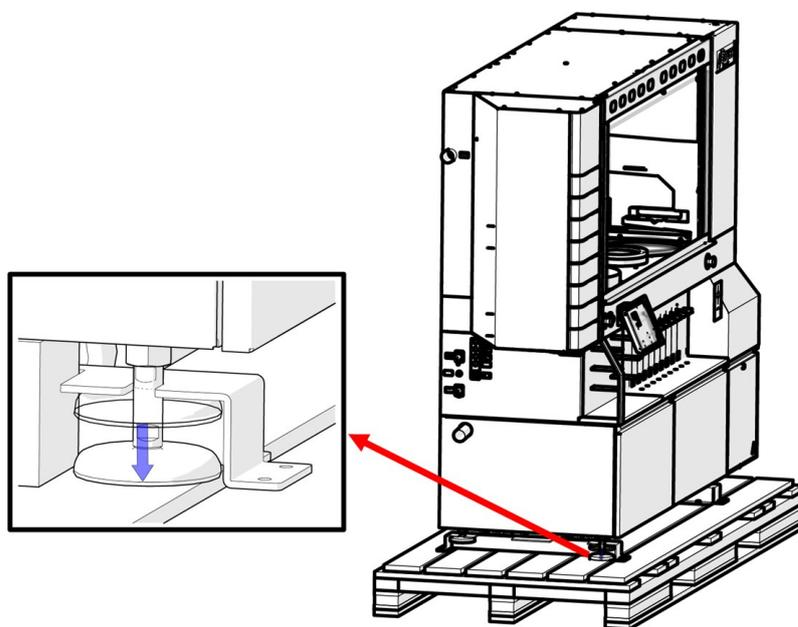
Macchina imballaggio compreso	1193 kg (2.630 lb)
-------------------------------	--------------------

Centro di gravità

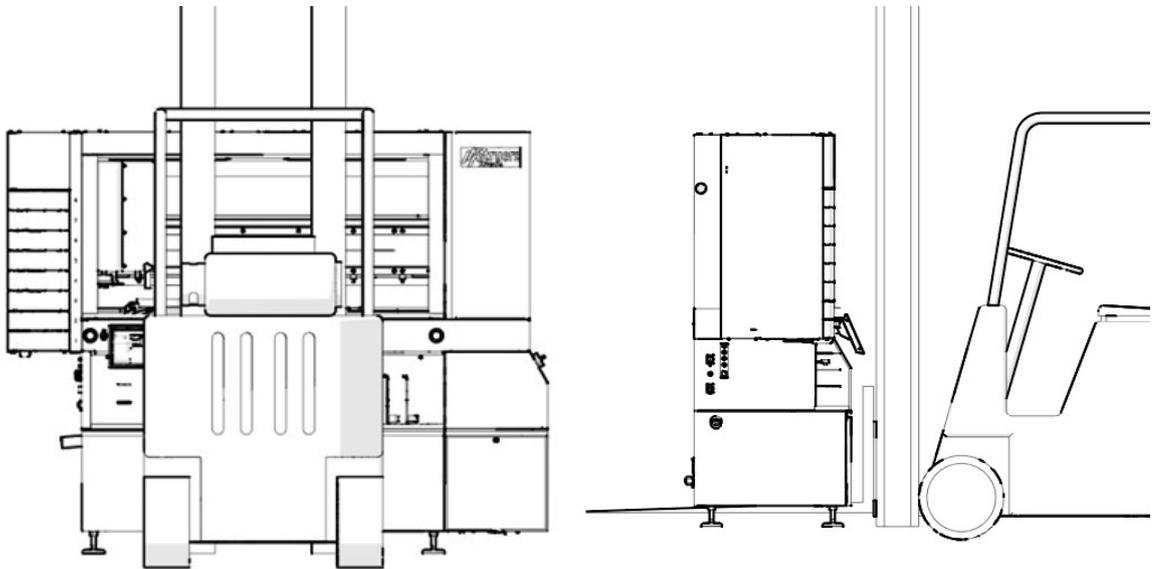


Sollevare la macchina dal pallet con un carrello elevatore

1. Allentare i piedini regolabili. Assicurarsi che i piedini siano posizionati più in alto delle ruote.
2. Allentare e rimuovere le staffe di trasporto.



3. Posizionare le forche in modo che il baricentro sia bilanciato. Sollevare la macchina dalla parte anteriore.
4. Sollevare la macchina dal pallet.



Nota

Posizionare la macchina in piano e orizzontale.

4.3 Controllare la distinta di imballaggio

Le parti opzionali possono essere incluse nella confezione.

Nella confezione sono presenti i seguenti articoli:

Pz.	Descrizione
1	Xmatic
1	Bottiglia, quadrata con etichetta QR, 4 l
4	Guide per il posizionamento della bottiglia, 1 l
4	Guide per il posizionamento della bottiglia, 2 l
2	Guide per il posizionamento della bottiglia, 4 l
1	Chiave triangolare M5, L-200 mm
1	Set per la pulizia degli ugelli
1	Unità di ricircolo, serbatoio da 75 l
1	1 sacchetto filtro
1	Tubo con manicotto, diametro 50 mm, 320 mm
2	Fascetta stringitubo a vite senza fine, 40-60/9.0-C7W2
1	Tubo con manicotto, diametro 50 mm, 140 mm

Pz.	Descrizione
1	DBI-DUT100 NA0870A PELD
1	Tasto Southco E3-26-819-15
1	Tubo di ingresso dell'acqua, attacco da 3/4"
2	Tubo Danflex K-126, diametro 51 mm
1	Gomito, 87" 186113 050
1	GEKA accoppiamento cieco per l'ingresso dell'acqua
1	Cilindro per Uniforce (dispositivo di livellamento)

4.4 Nella posizione finale

Posizionare la macchina



ATTENZIONE

La macchina non deve funzionare quando è appoggiata sulle ruote.



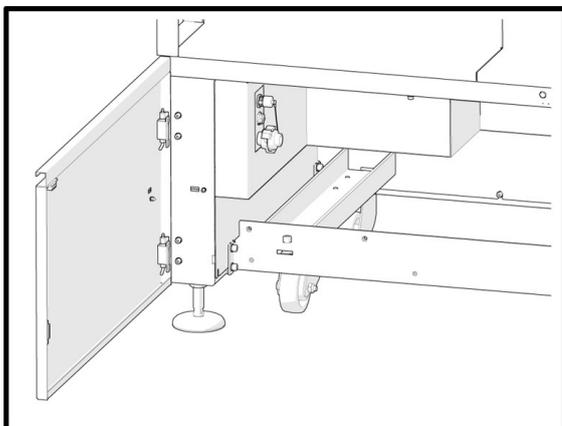
ATTENZIONE

Accertarsi che la macchina sia a livello.

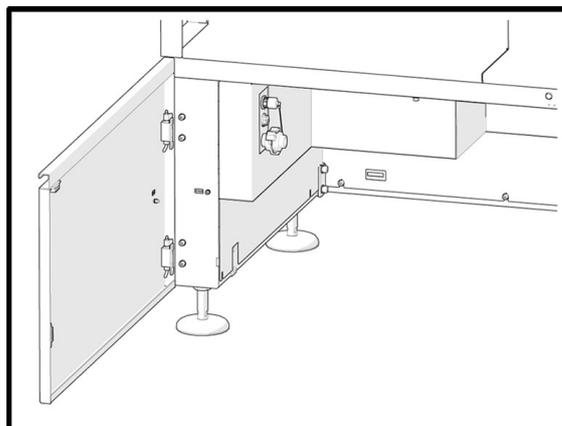
1. Se non è possibile sistemare la macchina direttamente nella sua posizione, ruotare i piedini regolabili verso l'alto per appoggiarla sulle ruote.
2. Portare la macchina nella posizione finale.
3. Abbassare la macchina in modo che i piedini tocchino il pavimento.
4. Regolare i piedini e accertarsi che sia a livello.
5. Rimuovere la barra di trasporto e conservarla per utilizzi futuri. Vedere anche: [Rimuovere la barra di trasporto ► 28](#). Le ruote della macchina non possono girare quando è montata la barra.
6. Rimuovere le viti di trasporto del contrappeso e conservarle per utilizzi futuri. Vedere anche: [Rimuovere le viti del contrappeso sul lato posteriore della macchina ► 28](#).

Rimuovere la barra di trasporto

1. Rimuovere le ruote e la barra di trasporto in dotazione alla macchina.
2. Conservare la barra per utilizzi futuri.



Macchina con barra

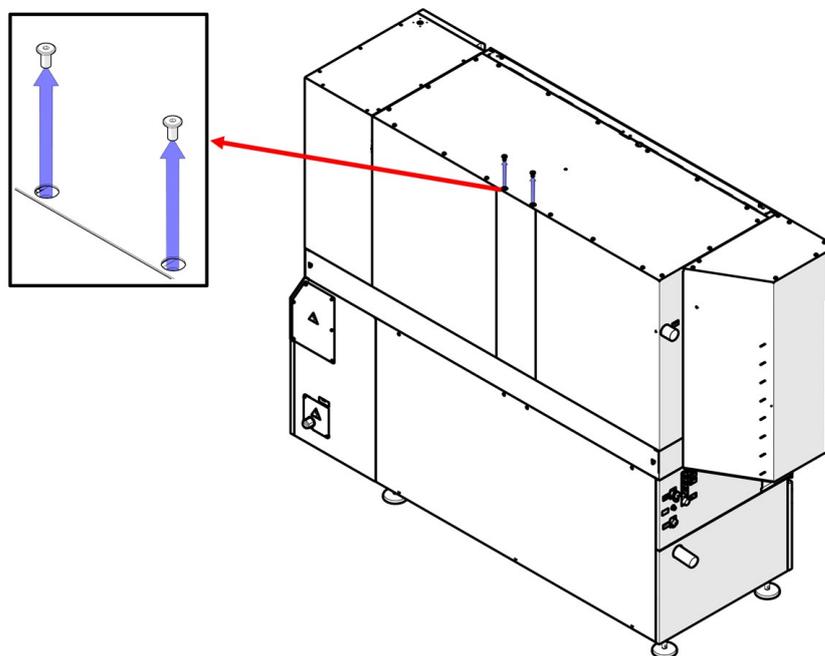


Macchina senza barra

Rimuovere le viti del contrappeso sul lato posteriore della macchina

Una volta che la macchina è stata posizionata nella sua sede definitiva:

- Utilizzare una chiave a brugola da 5 mm per rimuovere le viti del contrappeso sul lato posteriore della macchina.



4.5 Alimentazione



PERICOLO CORRENTE ELETTRICA

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'apparecchiatura è protetta da un trasformatore di isolamento di sicurezza.
Assicurarsi che sia presente il livello I_k min adeguato.
Contattare un elettricista qualificato per verificare la soluzione.
Attenersi sempre alle normative locali.



PERICOLO CORRENTE ELETTRICA

Togliere l'elettricità prima di installare un'apparecchiatura elettrica.
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

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

Rivolgersi sempre a un elettricista qualificato per verificare l'opzione più idonea per l'installazione locale.

La macchina viene consegnata senza cavo di alimentazione.

Fusibile interno

La macchina è fusa internamente con **CC15A** nella fase di ingresso. Il fusibile serve solo a proteggere dai cortocircuiti.

Specifiche elettriche

Vedere [Scheda dati tecnici ► 130](#).

Impianto elettrico

Per l'impianto elettrico, è necessario quanto segue:

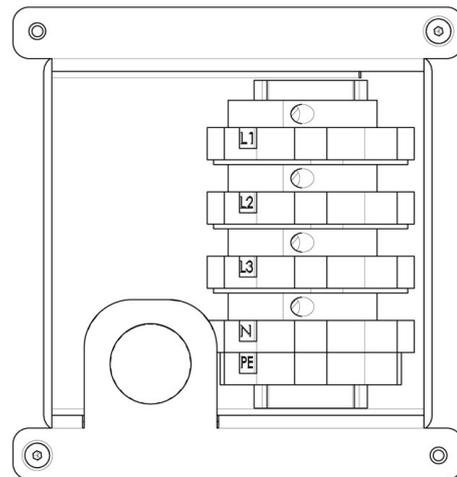
- Cavo elettrico omologato

Collegare il cavo alla scatola dei collegamenti elettrici.

1. Aprire la scatola dei collegamenti elettrici.

2. Collegare come indicato nella tabella e nell'illustrazione seguente.

L1	Fase
L2	Fase
L3	Fase
N	Non collegato internamente
PE	Terra (messa a terra)



Nota

I terminali di collegamento consentono una dimensione massima del cavo di 10 mm²/AWG 6.

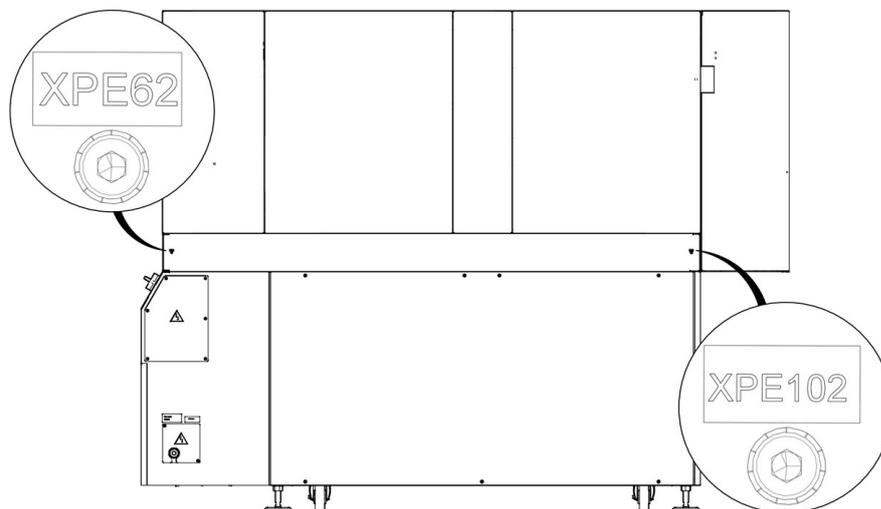


Nota

Rivolgersi sempre a un elettricista qualificato per verificare l'opzione più idonea per l'installazione locale.

Legame equipotenziale

Sono previsti due punti di connessione per il legame equipotenziale dell'apparecchiatura collegata.



Nota

XPE62 e XPE102: Legame equipotenziale secondo la norma EN60204, paragrafo 8.1.

Protezione corto circuito esterno

La macchina dev'essere sempre protetta da fusibili esterni.

La macchina è dotata di un trasformatore di isolamento in ingresso.

Vedere [Scheda dati tecnici ▶ 130](#).

Interruttore magneto-termico differenziale a corrente residua (RCCB)

La macchina non ha una corrente residua superiore a 6 mA.

Può essere utilizzato RCCB tipo A.

4.6 Rumorosità

Per informazioni sul livello di rumorosità, vedere questa sezione: [Dati tecnici ▶ 130](#)

**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.

4.7 L'unità di ricircolo

La macchina è dotata di un'unità di ricircolo per la stazione di spianatura.

**PERICOLO CORRENTE ELETTRICA**

La pompa dell'unità di ricircolo dev'essere collegata alla messa a terra. Accertarsi che la tensione dell'alimentazione elettrica corrisponda a quella indicata sulla targhetta della pompa. Un voltaggio non corretto può danneggiare il circuito elettrico.

**ATTENZIONE**

La pressione del liquido refrigerante per la macchina dev'essere max 2 bar.

**Nota**

Vedere anche il Manuale d'uso dell'unità di ricircolo.

L'unità di ricircolo Struers include

- una pompa di ricircolo
- un serbatoio di ricircolo
- un sensore livello
- un sacchetto filtro per la spianatura
- un raccordo GEKA per il collegamento al tubo della macchina
- una valvola di commutazione (già montata sull'unità di spianatura)

Unità di ricircolo per stazione MD (opzione)

Se necessario, la macchina può essere dotata di un'unità di ricircolo per la stazione di prelevigatura/lucidatura MD.

- una pompa di ricircolo
- un serbatoio di ricircolo
- un sensore livello
- un sacchetto filtrante per la stazione di prelevigatura/lucidatura MD
- un raccordo GEKA per il collegamento al tubo della macchina
- una valvola di commutazione

Consumabili

- Aggiungere al refrigerante un additivo anticorrosione Struers.
- La macchina è 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.

4.7.1 Riempire il serbatoio di ricircolo



ATTENZIONE

L'unità di ricircolo è molto pesante quando è piena. Posizionare l'unità di ricircolo nella sua posizione finale o assicurarsi di poterla sistemare facilmente in posizione prima di riempire il serbatoio.

1. Rivestire il serbatoio con un rivestimento in plastica pulito.
2. Accertarsi che il rivestimento sia ben disteso sulla base del serbatoio per non bloccare la pompa.
3. Le ruote dell'unità devono essere allineate ai lati del vano, in modo da poterla sistemare in posizione senza muoverla da una parte all'altra.



Nota

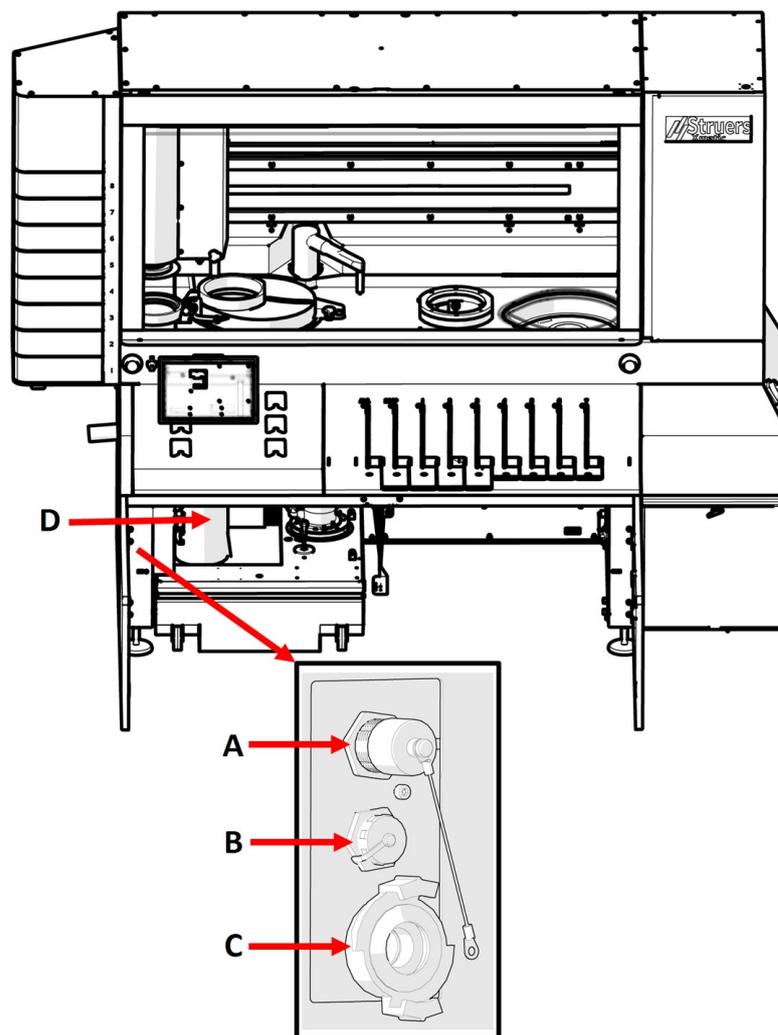
Per prevenire la corrosione, è necessario utilizzare un additivo Struers nel refrigerante. Per ulteriori informazioni, controllare sul contenitore dell'additivo. Ricordarsi di rabboccare con l'additivo Struers ogni volta che si riempie il serbatoio d'acqua.



Nota

Non riempire eccessivamente il serbatoio. Evitare di sversare quando si sposta il serbatoio.

4.7.2 Collegare l'unità di ricircolo alla macchina



A Connettore di alimentazione per
unità di ricircolo

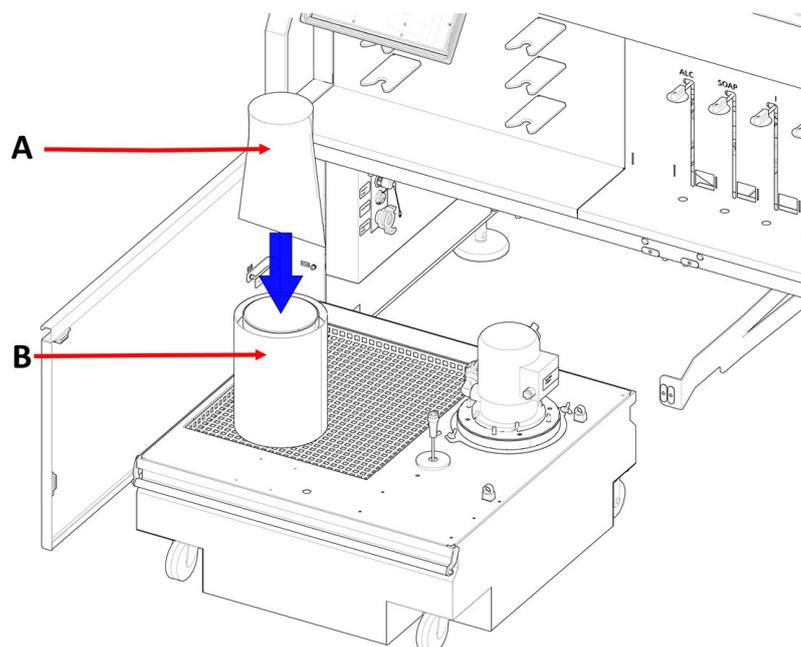
B Connettore di alimentazione per
sensore livello

C Innesto rapido per collegamento
dell'acqua

D Sistema sacchetto filtro

1. Inserire il tubo di uscita dell'acqua della macchina nel foro grande del sacchetto filtro (D).
Se necessario, accorciare il tubo.
2. Collegare il tubo di ingresso dell'acqua all'innesto rapido della pompa di ricircolo (C).
3. Collegare il cavo della pompa di ricircolo alla presa elettrica dell'unità di ricircolo all'interno del vano (A).
4. Collegare il sensore di livello (B).
5. Spingere l'unità in posizione nel vano sotto la macchina.

4.7.3 Posizionare il sacchetto filtro nell'unità di ricircolo



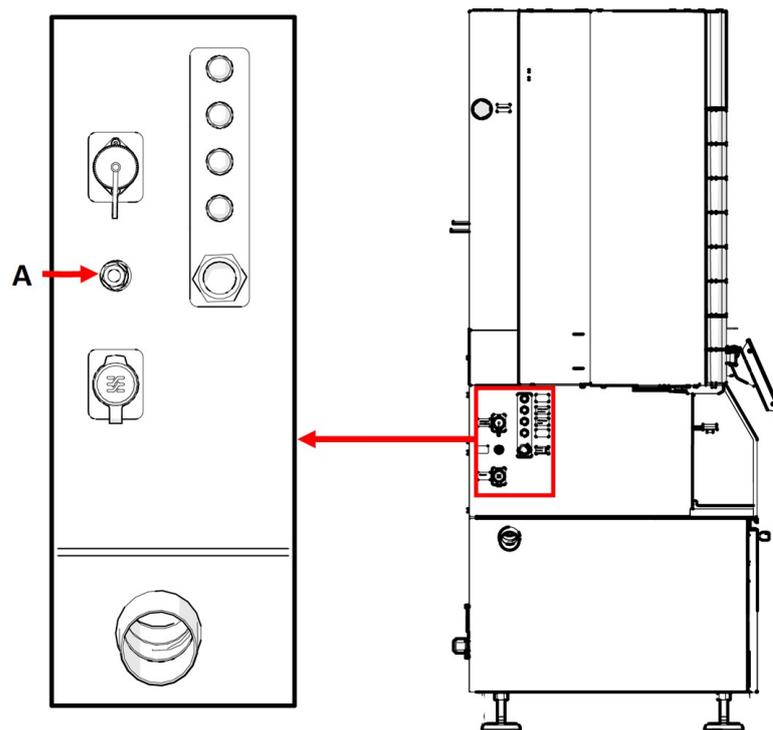
A Sacchetto filtro

B Sistema sacchetto filtro

- Utilizzare un sacchetto filtro **Tipo 60** per la stazione della mola di prelevigatura (in dotazione alla macchina).
- Se si acquista un'unità di ricircolo aggiuntiva per la stazione MD, utilizzare l'apposito sacchetto filtro fornito con l'unità di ricircolo. Consultare il relativo Manuale d'uso dell'unità di ricircolo.
- Per la stazione di prelevigatura/lucidatura MD, utilizzare un sacchetto filtro specifico per l'unità di ricircolo. Vedere [la panoramica degli accessori Xmatic](#) sul [sito web di Struers](http://www.struers.com) (<http://www.struers.com>).

4.8 Alimentazione dell'aria compressa

Per specifiche relative alla pressione e al consumo d'aria, consultare la sezione [Scheda dati tecnici](#) ► 130.



A Alimentazione dell'aria compressa

Procedura

1. Collegare il tubo dell'aria da 8 mm (5/16") all'ingresso dell'aria compressa sulla macchina.
2. Collegare il tubo dell'aria all'alimentazione dell'aria compressa.

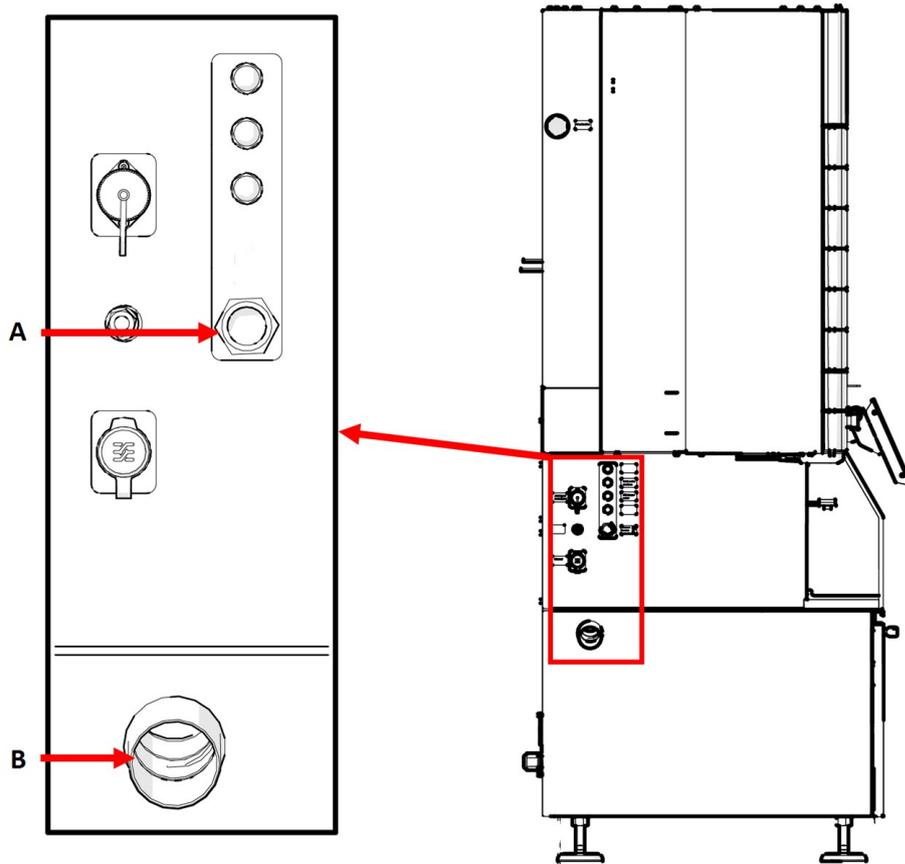
4.9 Collegare all'ingresso e all'uscita dell'acqua

Ingresso dell'acqua



Nota

Nuove installazioni dei tubi dell'acqua:
Lasciare scorrere l'acqua per alcuni minuti per rimuovere eventuali detriti dal tubo prima di collegare la macchina all'alimentazione idrica.



A Ingresso dell'acqua

B Uscita dell'acqua

Procedura

1. Collegare un'estremità del tubo alla macchina. Assicurarsi che il filtro di ingresso sia posizionato correttamente.
2. Collegare l'estremità opposta del tubo alla rete idrica.

La macchina viene fornita con un tubo standard per il collegamento alla rete idrica.

Alimentazione idrica - Specifiche	
Pressione dell'acqua	2-4 bar (29-58 psi)
Flusso dell'acqua	Min. 10 l/min (2,6 gpm)
Collegamenti	Diametro: 3/4" Accoppiamento GEKA all'unità di ricircolo.
Collegare il tubo	Tubo in PVC rinforzato

Uscita acque reflue

Procedura

- Collegare un tubo o un flessibile di uscita dell'acqua HT standard (diametro: 50 mm (2")) all'uscita dell'acqua sul lato sinistro della macchina.

**Nota**

La distanza dallo scarico non deve superare i 6 mm (0,236") e la pendenza dev'essere almeno dell'8%.

**Nota**

Se non si utilizza un'unità di ricircolo sulla stazione della mola di prelevigatura, posizionare l'accoppiamento cieco GEKA sull'innesto rapido per il collegamento dell'acqua. Vedere: [Collegare l'unità di ricircolo alla macchina ▶ 33](#).

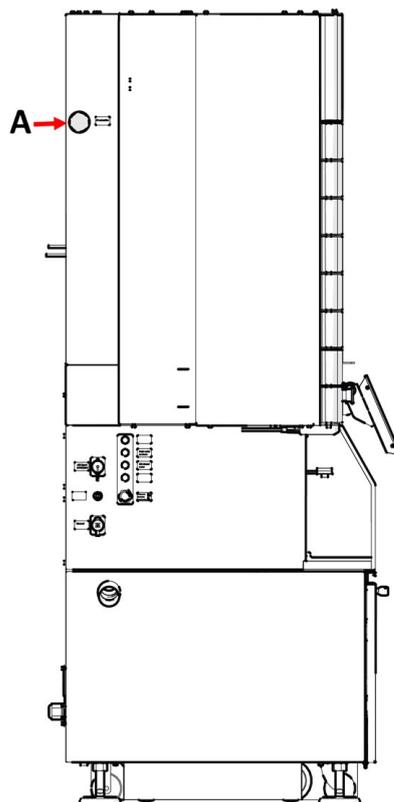
4.10 Collegare a un sistema di aspirazione

**ATTENZIONE**

È necessario collegare la macchina a un sistema di aspirazione. Si consiglia l'uso di un sistema con monitoraggio.

Specifiche

Capacità minima: 250 m³/h (8829 ft³/h) diametro di 100 mm (4").



A Aspirazione

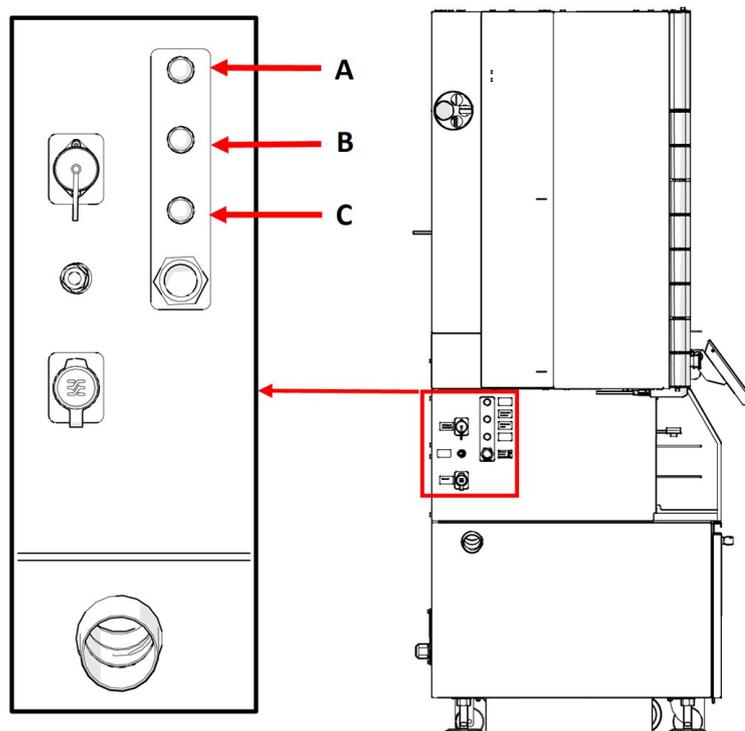
Procedura

1. Collegare un tubo da 100 mm (4") all'uscita del sistema di aspirazione della macchina.
2. Collegare l'altra estremità del tubo al sistema di aspirazione.

4.11 Regolare la portata dell'acqua

È possibile abilitare o disabilitare nel software il raffreddamento e il lavaggio del disco.

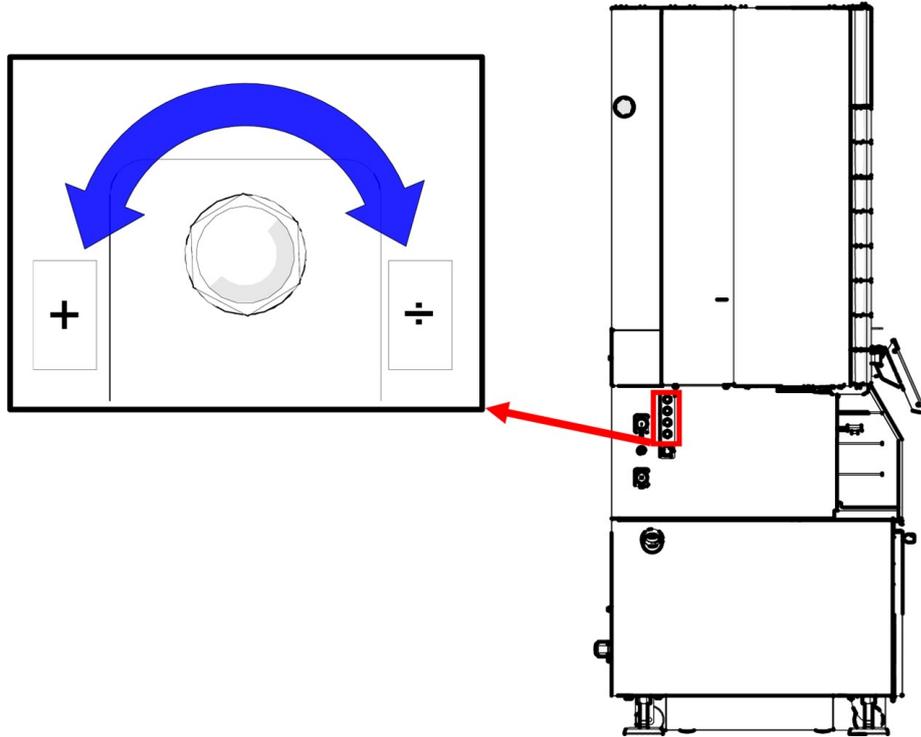
Se necessario, regolare la portata di raffreddamento del disco.

Regolatori di flusso dell'acqua

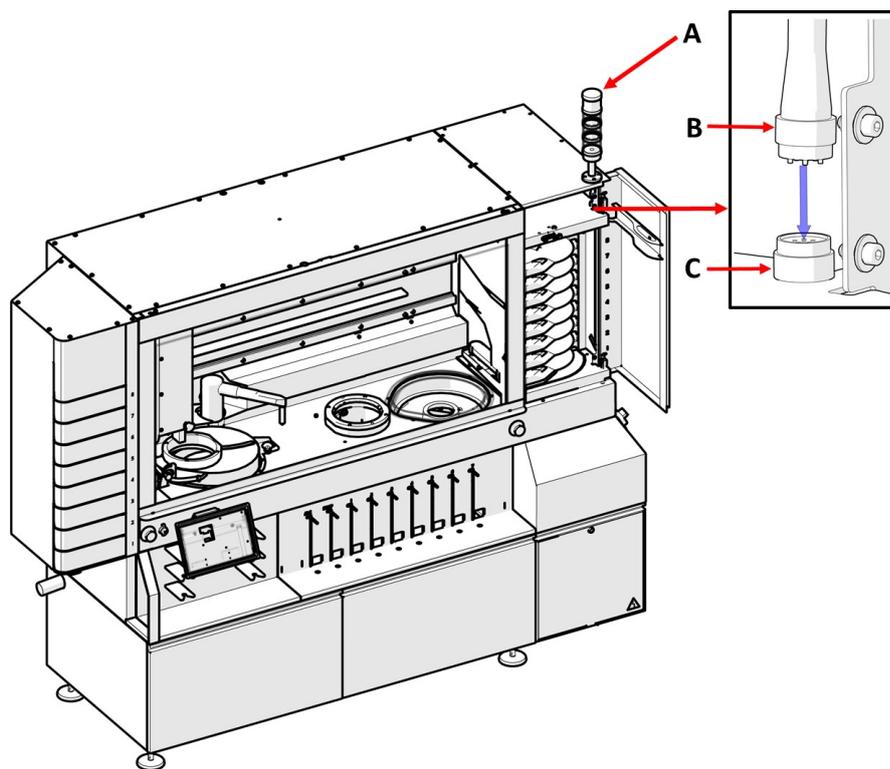
- A Acqua per OP
- B Erogazione dell'acqua sulla mola
- C Acqua di ricircolo del MD-Disc

Procedura

- Girare il regolatore per ottenere la giusta quantità d'acqua da erogare direttamente sulla mola di prelevatura.



4.12 Installare un segnalatore (opzione)



-
- A** Segnalatore
 - B** Connettore a 6 pin
 - C** Presa
-

Procedura

1. Aprire lo sportello dell'elevatore MD.
2. Montare il segnalatore utilizzando le viti a brugola fornite con il segnalatore.
3. Collegare il connettore a 6 pin alla presa.

I segnali luminosi sono descritti in [Segnalatore \(opzione\)](#) ► 73.



Suggerimento

Per ulteriori informazioni su questa unità, vedere il Manuale d'uso specifico o la Guida Utente.

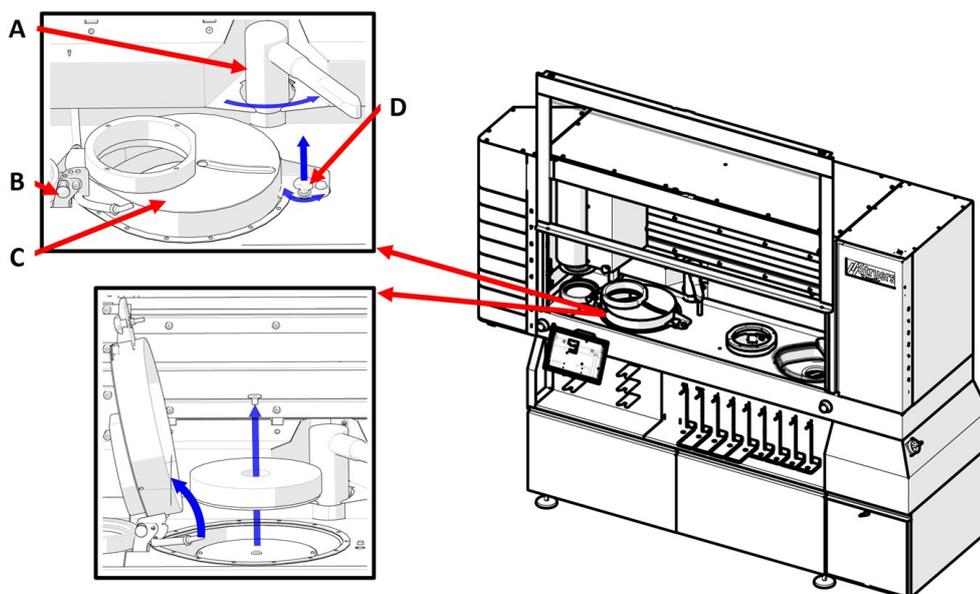
4.13 Montare la mola di prelevigatura o il disco di prelevigatura diamantato



ATTENZIONE

Non utilizzare la macchina con accessori o consumabili non compatibili.

Panoramica

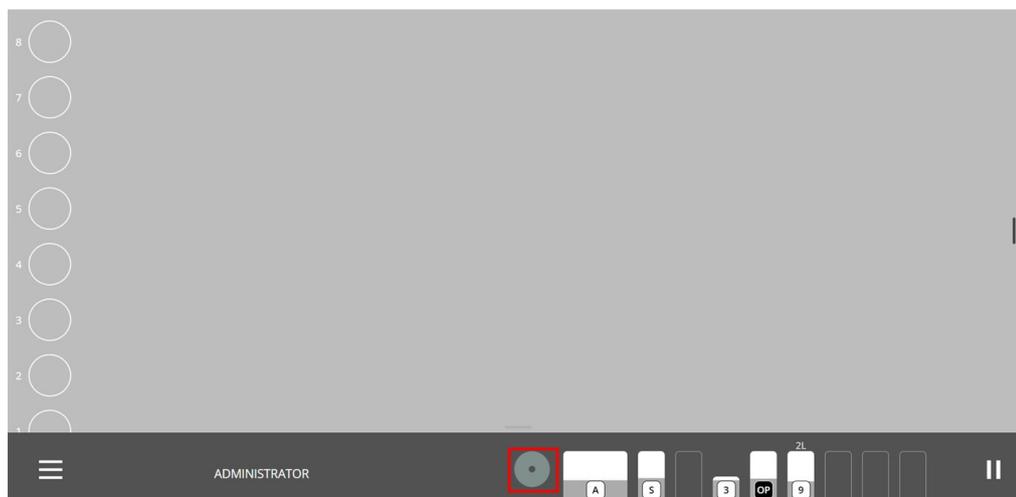


- A Ravnivatore per mola di prelevigatura
- B Pistone indicatore
- C Coperchio della mola di prelevigatura
- D Manopola a tre lobi

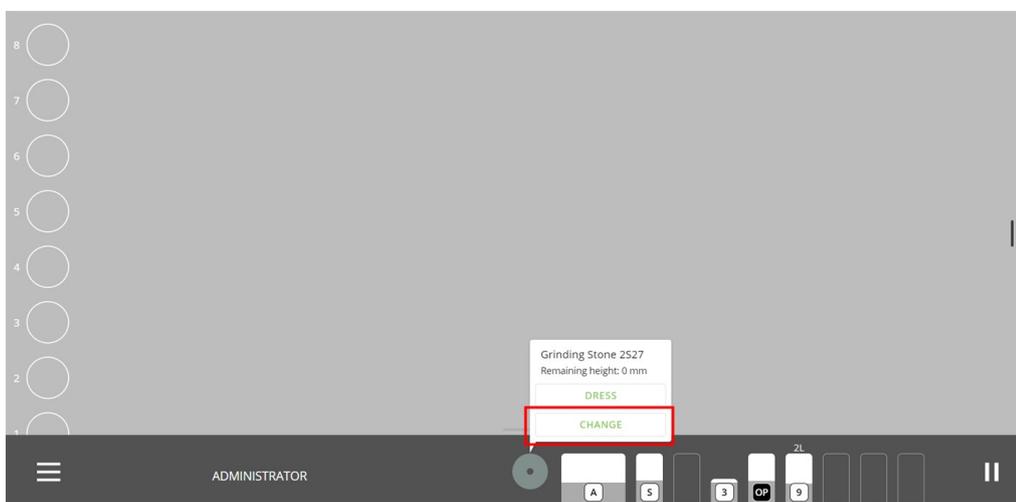
Procedura

1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Administrator** (Amministratore).

2. Nell'elenco dei consumabili, toccare l'icona della mola.

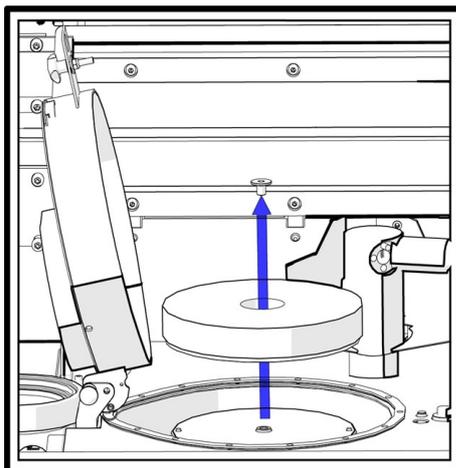


3. Toccare **Change** (Modifica).

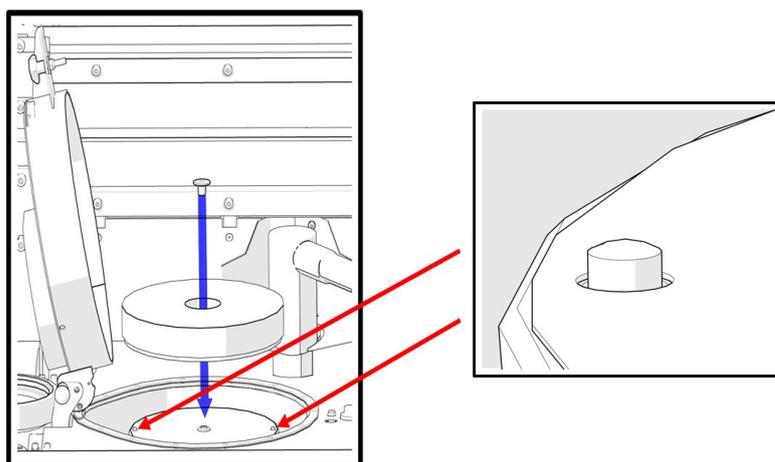


Ora seguire le indicazioni sul display supportate da quanto segue:

1. Aprire il coperchio protettivo principale.
2. (D) in quello sopra [Panoramica ►42](#).
3. Tirare il pistone indicatore (B) e sollevare la copertura della mola di prelevigatura (C).
4. Utilizzare una chiave a brugola da 8 mm per rimuovere la vite e la rondella.
5. Se nel gruppo mola è presente una mola di prelevigatura, rimuoverla.



6. Posizionare la mola di prelevigatura o il disco diamantato sulla piastra guida.
7. Accertarsi che i due perni della piastra di trascinamento si incastrino nei due fori sul fondo della mola di prelevigatura o del disco diamantato.



8. Riposizionare la rondella e serrare saldamente la vite con la chiave a brugola da 8 mm.
9. Rilasciare il pistone indicatore e abbassare il coperchio sulla mola di prelevigatura.
10. Serrare la manopola a tre lobi.
11. Chiudere il coperchio principale.



Nota

I consumabili utilizzati per la prelevigatura/lucidatura sulla stazione MD possono essere rilevati automaticamente, ma è necessario selezionare il tipo di mola di prelevigatura o di disco di prelevigatura diamantato nel menu dello schermo durante l'impostazione o la modifica.

Dopo aver selezionato sullo schermo una mola di prelevigatura o un disco di prelevigatura diamantato, il ravnivatore si sposta automaticamente per rilevare la parte superiore della mola. Quando viene rilevata, la mola raggiunge la posizione di sosta.

**Suggerimento**

Se si seleziona un disco di prelevigatura diamantato, la mola rimane a lato della camera poiché non viene utilizzata.

**Suggerimento**

Struers consiglia di ravvivare una mola nuova un paio di volte prima di utilizzarla per la prelevigatura. Questo garantisce che sia piana e pronta per l'uso.

4.14 Connessione di rete

Xmatic non può utilizzare reti wireless (Wi-Fi/Bluetooth).

La macchina è dotata di un connettore RJ45 che dovrebbe essere utilizzato solo per l'assistenza remota.

All'interno della macchina, il connettore RJ45 è collegato a un router Teltonika RUTX08 (sistema operativo Linux) che gestisce il firewall e un client VPN.

Il firewall respingerà tutte i collegamenti in entrata dalla LAN su qualsiasi porta.

Si raccomanda di mantenere aperte le seguenti porte per i collegamenti in uscita:

Porta	Tipo	Descrizione
53	TCP/UDP	DNS lookup
123	TCP/UDP	NTP (time server)
15009	TCP	Teltonika RMS
15010	TCP	Teltonika RMS
20022	TCP	SSH remoto tramite RMS
20100	TCP	SFTP remoto tramite RMS
30000 - 39999	UDP	Server VPN Teltonika (viene utilizzata una singola porta random)

Assistenza remota tramite VPN

Per ottenere l'assistenza remota tramite un server VPN, la macchina deve avere accesso a Internet.

Il router è preconfigurato e Struers ha preinstallato un certificato. Con una connessione a Internet, la macchina ha accesso al server VPN Teltonika (basato su OpenVPN).

L'assistenza remota deve essere utilizzata per gli aggiornamenti del software e la risoluzione dei problemi.

Struers può fornire un indirizzo MAC per il router specifico installato nella macchina.

La connessione VPN criptata può consentire al tecnico di Struers Service l'accesso remoto all'interfaccia utente e al database della macchina.

5 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.

5.1 Stoccaggio

- Scollegare l'unità dall'alimentazione elettrica.
- Scollegare l'unità dall'alimentazione idrica.
- Scollegare l'unità dall'alimentazione dell'aria compressa.
- Scollegare l'unità dallo scarico.
- Rimuovere eventuali accessori.
- Pulire e asciugare l'unità prima di riporla.
- Riporre la macchina e gli accessori nella loro confezione originale.

5.2 Trasporto

Per trasportare la macchina in sicurezza, seguire queste istruzioni.

1. Accertarsi che siano disponibili i seguenti articoli:
 - Staffe di trasporto (x 2)
 - Barra di trasporto (x 1)
 - Barra con ruote (x 2)
 - Pallet originale



Nota

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

2. Se necessario, scollegare quanto segue:
 - Alimentazione
 - Alimentazione dell'aria compressa
 - Alimentazione acqua
 - Unità di ricircolo. Consultare il manuale in dotazione alla macchina.
 - Scollegare il monitor. Questa operazione dev'essere eseguita da StruersAssistenza.
 - Accessori

**PERICOLO CORRENTE ELETTRICA**

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

3. Pulire e asciugare l'unità.

Requisiti

- Accertarsi che il pavimento dell'area di lavoro e il tragitto di trasporto possano sostenere il seguente peso:

Peso

Macchina	960 kg (2116 lb)
----------	------------------

- Accertarsi che siano disponibili le seguenti condizioni:
 - Alimentazione
 - Alimentazione acqua
 - Alimentazione dell'aria compressa
 - Scarico dell'acqua

Spostare la macchina

Per spostare la macchina, utilizzare un carrello elevatore a forche e una barra.

**Nota**

La macchina deve essere installata da personale tecnico Struers o da un tecnico dell'assistenza autorizzato, addestrato da Struers per questo specifico compito.

Procedura

1. Aprire gli sportelli del modulo di ricircolo .
2. Assicurarsi che la barra trasversale e le rotelle in dotazione con la macchina siano fissati in posizione prima di sollevarla.
3. Allentare le staffe sulla barra di trasporto per consentire il movimento.
4. Regolare le staffe.
5. Sulla parte anteriore della macchina, premere e tenere premuta la barra in fondo sulle rotelle.
6. Far scorrere le staffe della barra di trasporto sui bordi delle rotelle e stringere i bulloni.
7. Posizionare il carrello elevatore il più vicino possibile al baricentro. Vedere anche [Sollevare la macchina ► 24](#)

6 Avvio - Prima accensione



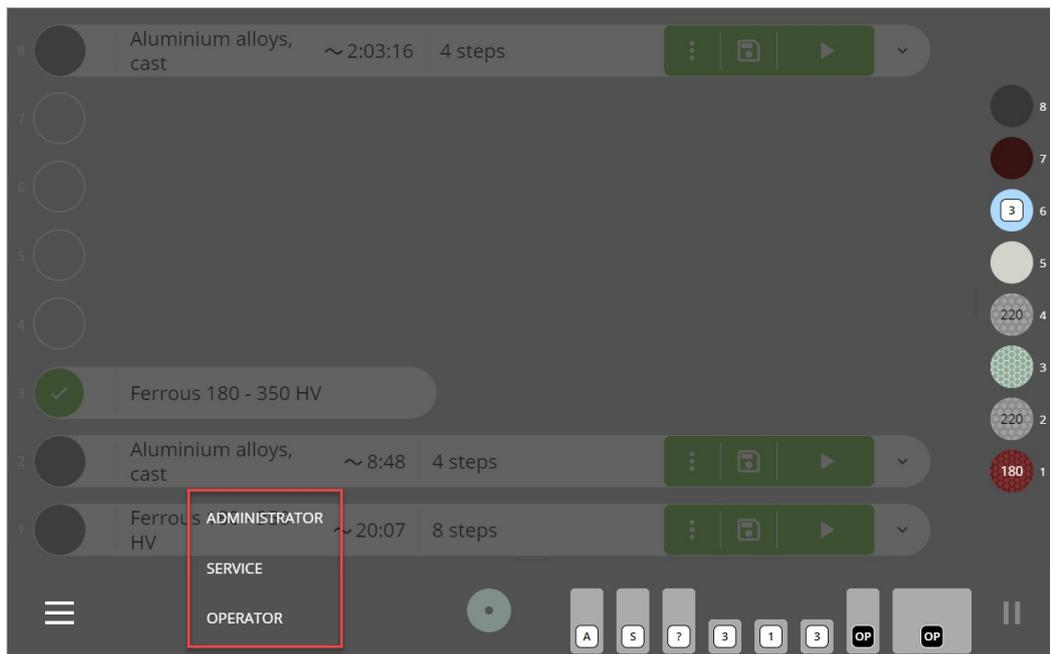
ATTENZIONE

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

6.1 Accedere come Amministratore

Se si dispone dei diritti di Amministratore, è possibile accedere come Amministratore e configurare una serie di impostazioni definite in [Configuration \(Configurazione\)](#) ►76.

1. Accanto al pulsante del **Menu Principale**, toccare **Operator** (Operatore) per aprire il menu e visualizzare l'opzione **Administrator** (Amministratore).



2. Toccare **Administrator** (Amministratore) e accedere con la password di amministratore.



Nota

La password di default dell'amministratore è "1234". Vedere come modificare la password nella sezione [User settings \(Impostazioni utente\)](#) ►96.

6.2 Seleziona la lingua e il sistema di misurazione

Per modificare la lingua predefinita dall'inglese a un'altra lingua o l'impostazione predefinita dal sistema metrico a quello imperiale, vedere la sezione [Impostazioni di sistema](#) ►99.

6.3 Posizionare le superfici MD nell'elevatore MD



ATTENZIONE

Non utilizzare la macchina con accessori o consumabili non compatibili.

**Nota**

La macchina è configurata per essere utilizzata con superfici MD da 250 mm o 300 mm. Non è possibile utilizzare un mix dei 2 diametri.

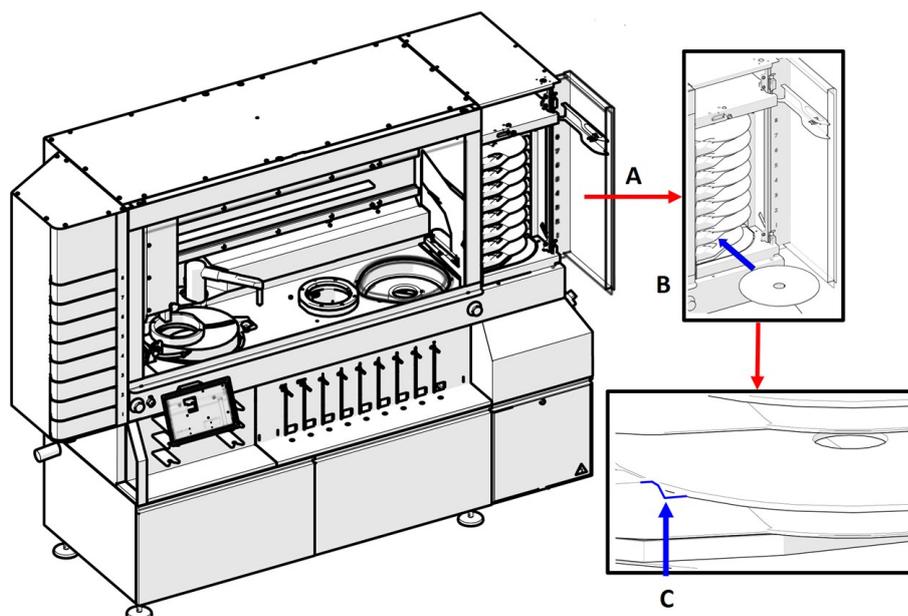
Le superfici MD sono posizionate sui ripiani dell'elevatore MD. È dotato di diversi ripiani che contengono singole superfici di prelevigatura o lucidatura MD, da utilizzare per le diverse fasi di un metodo.

Se si stanno utilizzando superfici Struers, la macchina rileva automaticamente il tipo di superficie posizionata su ogni ripiano.

Dopo aver utilizzato una volta una superficie di lucidatura MD, la macchina indica la quantità di abrasivo utilizzata con questo specifico tipo di superficie.

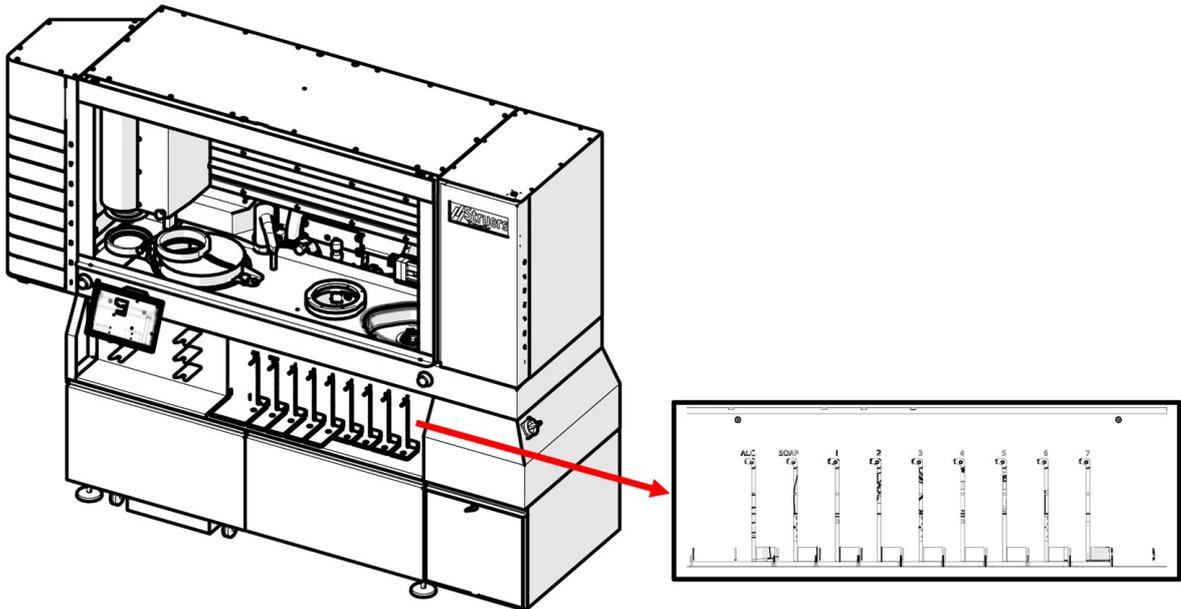
Inserire la superficie MD

1. Aprire lo sportello dell'elevatore MD (A).
2. Posizionare la superficie sul ripiano desiderato come mostrato nell'illustrazione (B).
3. Assicurarsi che la superficie sia posizionata all'interno delle piccole rientranze sul ripiano (C).
4. Chiudere lo sportello dell'elevatore MD per avviare il rilevamento della superficie.



6.4 Posizionare le bottiglie nel modulo portabottiglie

La macchina ha 9 posizioni nel portabottiglie:



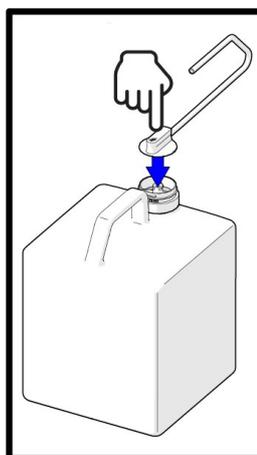
Posizione della bottiglia	Capacità
1-2	Solo alcool/sapone
3-9	Sospensioni, lubrificanti o lucidatura all'ossido

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

La macchina rileverà automaticamente il tipo di consumabili Struers e i livelli di liquido delle bottiglie.

Procedura

1. Posizionare le guide per bottiglie sul portabottiglie.
2. Posizionare le bottiglie nelle guide con il codice a barre rivolto verso la macchina.
3. Collegare i connettori Easy alle bottiglie. Assicurarsi che siano ben inseriti.



4. Controllare il nastro dei consumabili per assicurarsi che la macchina abbia rilevato i consumabili installati.

6.4.1 Alcol e sapone

**ATTENZIONE**

È necessario collegare la macchina a un sistema di aspirazione. Si consiglia l'uso di un sistema con monitoraggio.

**ATTENZIONE**

Non utilizzare la macchina con accessori o consumabili non compatibili.

**Nota**

Le posizioni 1 e 2 sono solo per alcol/sapone.

Monitorare i livelli di sapone e alcol

La macchina monitora automaticamente i livelli di sapone e alcol.

Posizionare la bottiglia dell'alcol

- Riempire con alcol la bottiglia da 4 l vuota in dotazione alla macchina e posizionarla sul portabottiglie.

Posizionare la bottiglia di sapone

- Mettere una bottiglia di sapone concentrato sul portabottiglie.

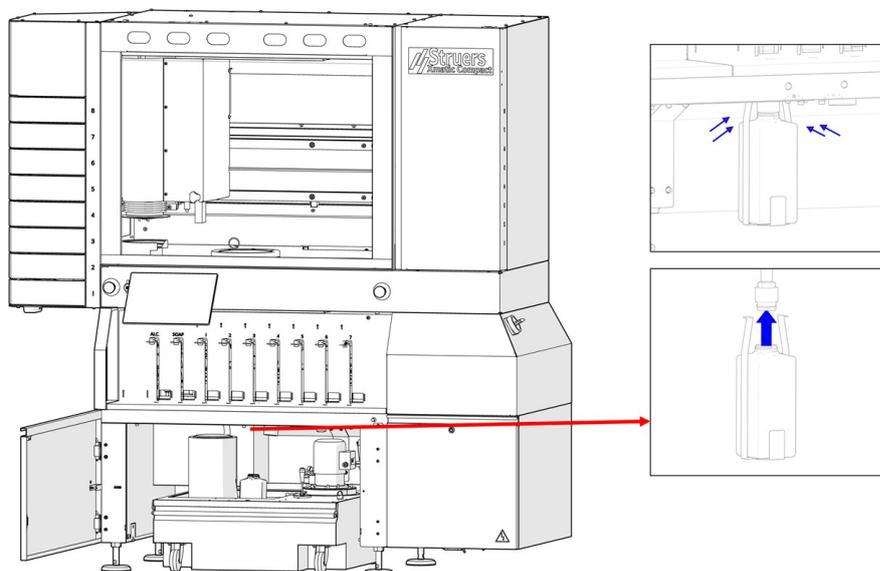
6.4.2 Bottiglia separatore alcol (opzione)

Se si desidera raccogliere l'alcol utilizzato durante i metodi di pulizia, collegare una bottiglia separatore alcol alla stazione di pulizia.

Procedura

1. Posizionare la bottiglia nella relativa staffa.

2. Far scorrere la staffa della bottiglia verso l'alto, sopra l'ugello e nell'apposito foro in alto dell'unità di ricircolo.



3. Spingere le estremità con i ganci verso l'interno per consentirgli di entrare nel foro.
4. Lasciare andare la staffa della bottiglia e lasciarla appesa ai ganci.

7 Funzionamento del dispositivo



ATTENZIONE

Se l'alimentazione viene interrotta durante il funzionamento, il coperchio protettivo principale e lo sportello dell'elevatore MD, rimarranno bloccati fino al ripristino dell'alimentazione. Vedere: [Accedere alla zona di lavoro in caso di mancanza di corrente ▶ 128](#).



ATTENZIONE

Non utilizzare la macchina con accessori o consumabili non compatibili.

7.1 Serrare e livellare i campioni

Assicurarsi che i campioni siano saldamente serrati nel portacampioni e che siano a livello.

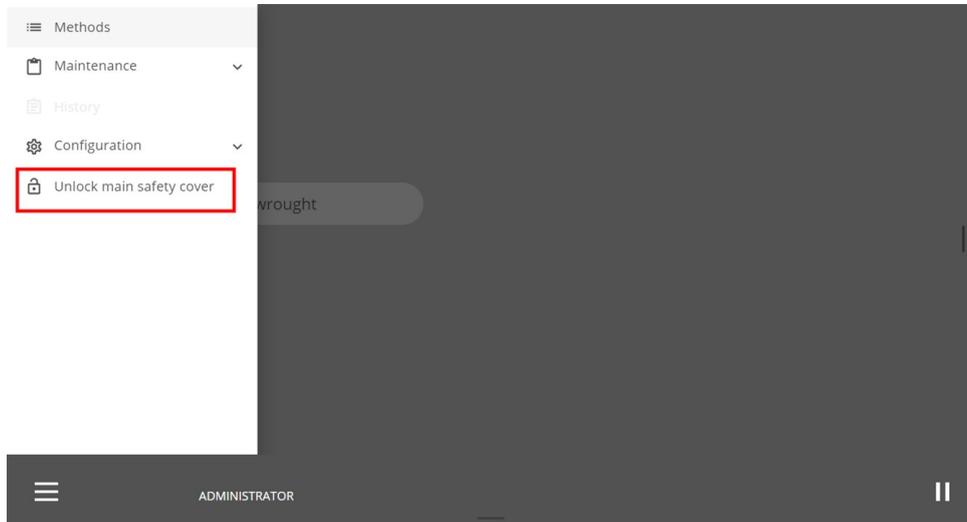
Per fare ciò, si consiglia di utilizzare Struers Uniforce. Consultare il Manuale d'uso di questa unità.

7.2 Accedere alla zona di lavoro

Per accedere alla zona di lavoro, è necessario sbloccare il coperchio protettivo principale.

Procedura

1. Toccare il **Menu Principale**.
2. Selezionare **Unlock main safety cover** (Sbloccare coperchio protettivo principale) per accedere alla zona di lavoro.



7.3 Portacampione

7.3.1 Posizionare e rimuovere il portacampioni



PERICOLO DI SCHIACCIAMENTO

Fare attenzione alle dita quando si maneggia la macchina.
Indossare sempre scarpe antinfortunistiche quando si maneggiano i portacampioni che possono essere pesanti.



ATTENZIONE

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



Nota

Con un MD-Disc da 300 mm (11,8"), è possibile utilizzare i portacampioni da 160 mm (6,3").
Con un MD-Disc da 250 mm (9,8"), è possibile utilizzare i portacampioni da 140 mm (5,5").

I cassettei del collettore di carico verticale hanno tre diverse posizioni. Ogni posizione indica un determinato stato sulla macchina:

- **Aperto:** Il cassetto è pronto per essere utilizzato.
- **Parzialmente aperto:** Il portacampioni è pronto per l'ispezione o il cassetto è vuoto.
- **Chiuso:** La macchina sta elaborando il portacampioni posizionato in questa posizione o il supporto è in coda.



Nota

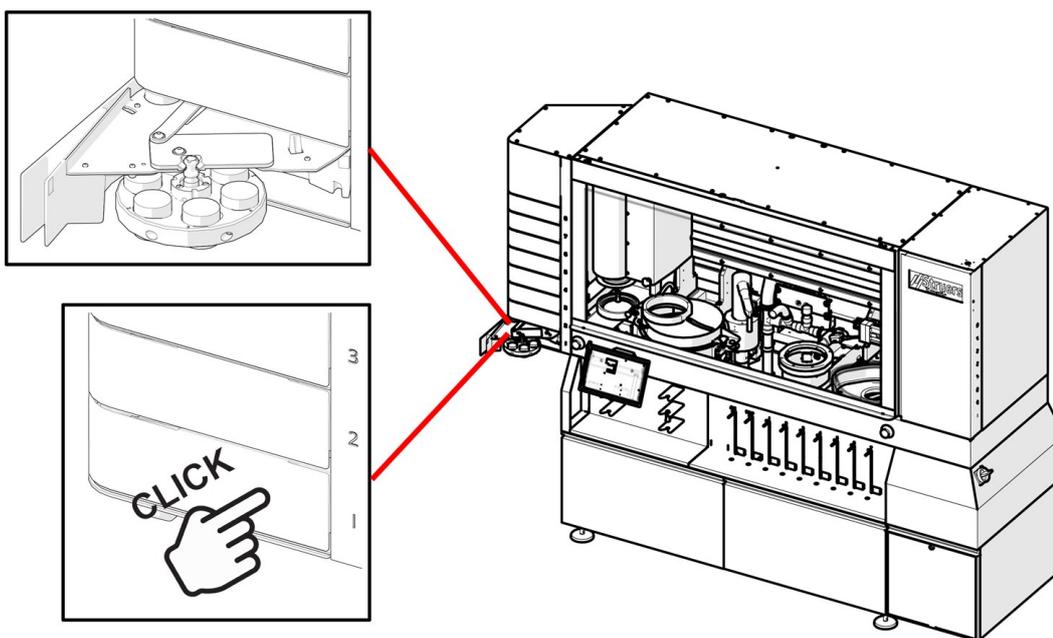
I portacampioni posizionati nel collettore di carico, vengono accodati in base all'ordine in cui è stato premuto **Esegui** per ciascuno dei portacampioni. Per modificare la coda, toccare **Espelli** e premere **Esegui** per ogni portacampioni, nell'ordine in cui si desidera vengano processati.

Posizionare il portacampioni nel collettore di carico verticale

1. Se un portacampioni si trova in un cassetto chiuso, toccare l'icona / il pulsante nella schermata principale e toccare il pulsante **Espelli**.



2. Se il cassetto è aperto o parzialmente aperto, tirarlo per aprirlo.
3. Posizionare il portacampioni come mostrato nell'illustrazione e chiudere il cassetto.



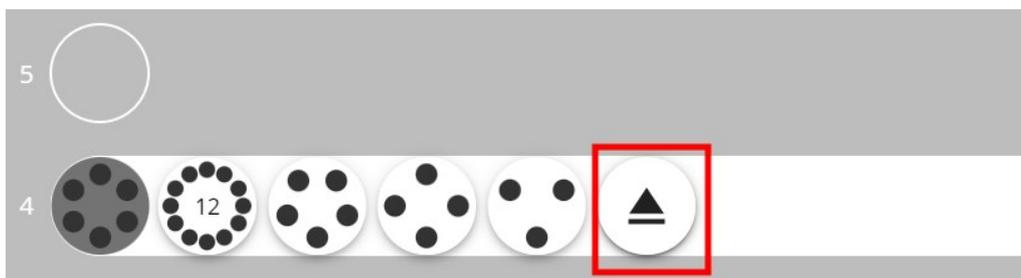
4. La macchina rileva automaticamente il portacampioni.

Rimuovere il portacampioni dal collettore di carico verticale

Una volta che il portacampioni è stato processato, la macchina apre automaticamente il cassetto in posizione parzialmente aperta.

Aprire il cassetto e rimuovere il portacampioni.

Se il portacampioni non è stato ancora processato, il cassetto rimane chiuso. Per aprirlo, toccare il pulsante del portacampioni e selezionare **Espelli**.



Aprire il cassetto e rimuovere il portacampioni.

7.3.2 Rilevare il numero di campioni

In **Configuration** (Configurazione), è possibile scegliere se rilevare automaticamente o manualmente il numero di campioni nel portacampioni ([Machine settings \(Impostazioni della macchina\) ► 97](#)).

Opzione automatica (funzionamento)

1. Scegliere un metodo.
2. Toccare il pulsante **Esegui**. La fotocamera scatta una foto del portacampioni e conta il numero di campioni presenti nel portacampioni.
3. La forza viene regolata automaticamente in base al numero di campioni.

Il pulsante del campione è tutto grigio, senza punti, e non è possibile vedere il numero di campioni presenti nel portacampioni.



Opzione manuale (funzionamento)

1. Fare clic sul pulsante del portacampioni specifico.



2. Individuare il pulsante che visualizza il numero di campioni presenti nel portacampioni.



3. Selezionare il pulsante con il numero di campioni corretto.



4. La forza viene calcolata in base al numero di campioni.

7.4 Metodi

7.4.1 Metodi Struers

Quando un portacampioni è presente nella macchina, è possibile accedere ai metodi Struers nella scheda **Method library** (Libreria dei metodi) (vedere come accedere in [Panoramica del display ►21](#) in "Visualizzazione dettagliata").

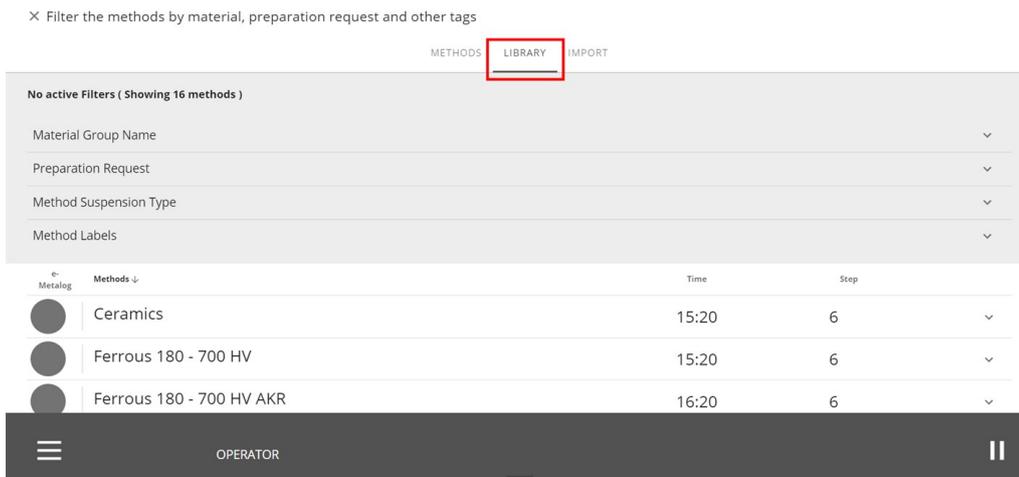
Selezionare un metodo Struers.

1. Posizionare un portacampioni nella posizione desiderata.
Di norma, la macchina mostra l'ultimo metodo utilizzato.
2. Toccare il nome del metodo sullo schermo.

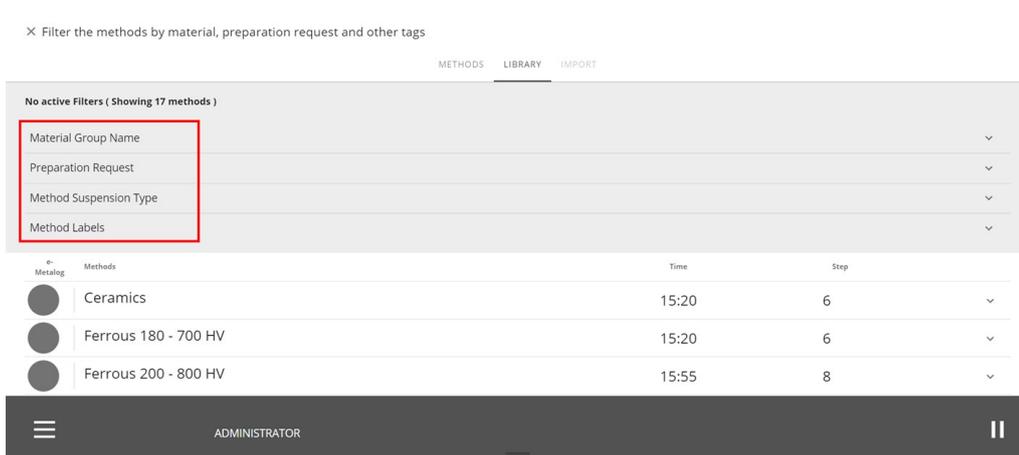


Si apre la schermata **Methods** (Metodi).

3. Toccare la scheda **Library** (Biblioteca)



4. Selezionare il metodo desiderato o utilizzare i filtri per individuarlo.

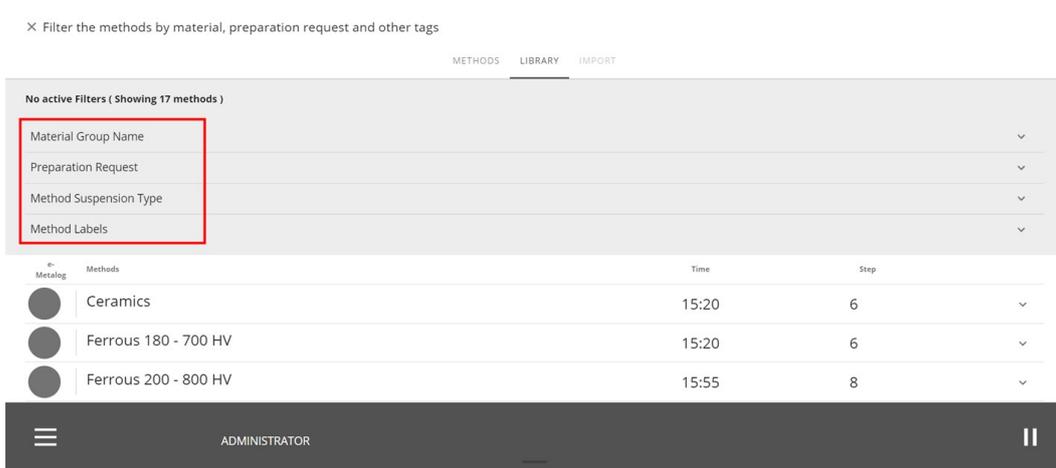


Applicare filtri

È possibile applicare dei filtri ai Struers **Method library** (Libreria dei metodi) per trovare il metodo migliore per l'attività da eseguire.

Applicare i filtri utilizzando i seguenti criteri:

- **Material Group Name** (Nome gruppo materiali)
- **Preparation Request** (Richiesta di preparazione)
- **Method Suspension Type** (Tipo sospensione metodo)
- **Method Labels** (Etichette metodo)



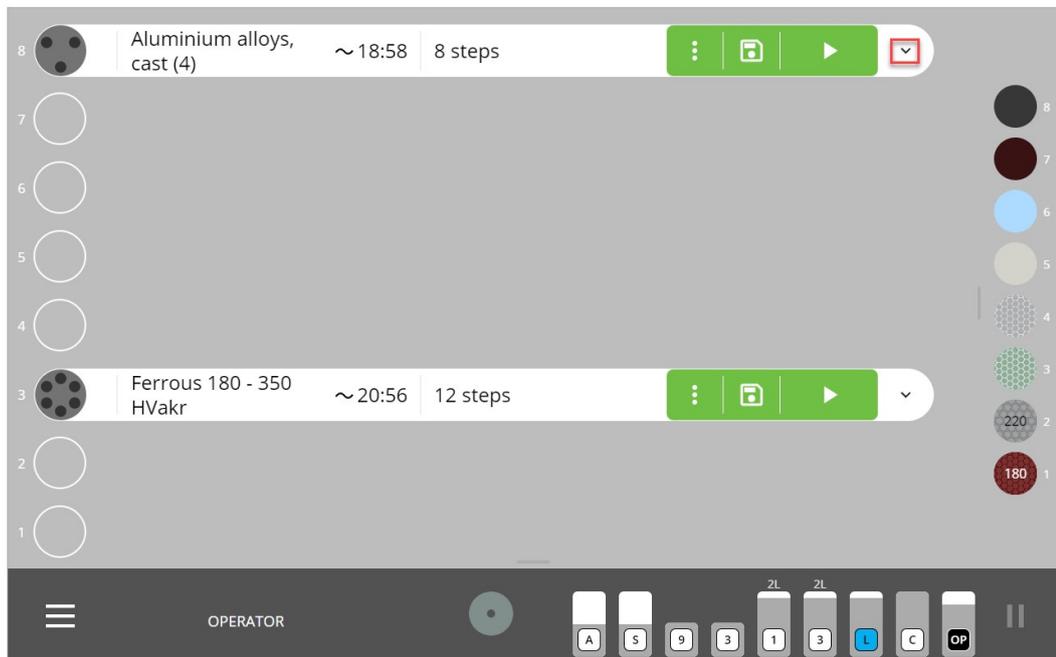
Parametri del metodo

Quando si utilizza un Struers , hai parametri predefiniti. È possibile regolarli in ogni passaggio, ma non è possibile salvarli.

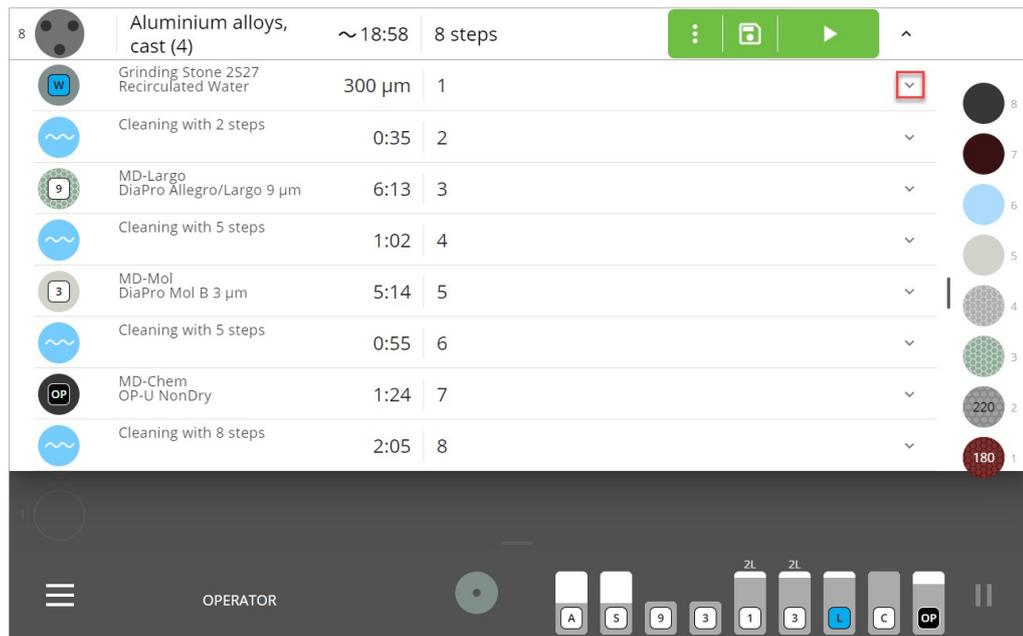
Per poter riutilizzare un passaggio con parametri modificati, è necessario creare un metodo personalizzato con un nome diverso (vedere [Metodi personalizzati](#) ► 62).

Regolare i parametri del metodo

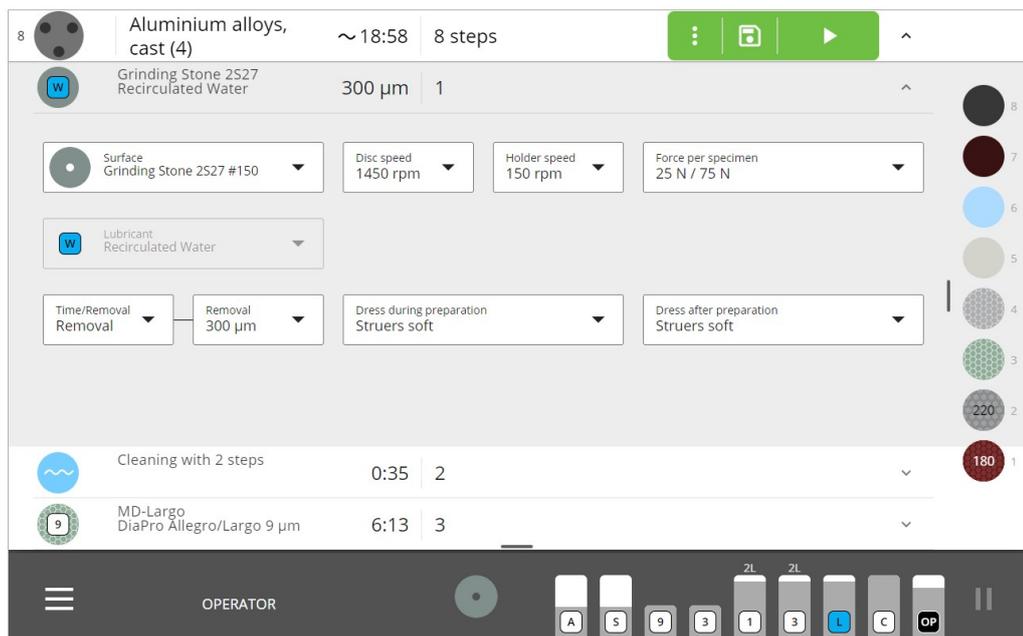
1. Toccare la freccia a discesa per il metodo per aprire l'elenco delle fasi.



2. Toccare la freccia a discesa della fase per aprire i parametri.



3. Scegliere i parametri che si desidera modificare.



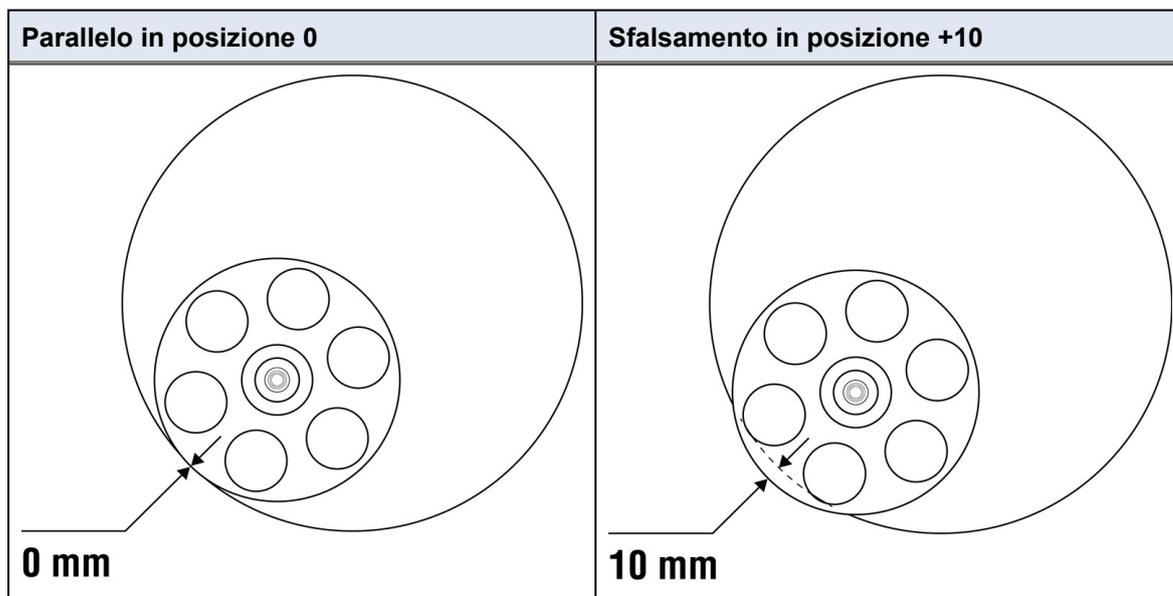
I parametri variano da fase a fase, ma possono includere:

Parametri per le fasi di preparazione	Definizione
Velocità disco	La velocità di rotazione del disco.
Velocità portacampioni	La velocità di rotazione del portacampioni.
Forza	La forza per campione è la forza applicata su ciascun campione durante il processo.
Durata di predosaggio	La durata del dosaggio prima del processo di preparazione.
Livello di dosaggio	Il dosaggio durante il processo (vedere i livelli di dosaggio raccomandati in Livello di dosaggio ▶ 60).
Durata/rimozione	Definisce se la fase si basa sul tempo o sulla quantità di materiale da rimuovere
Posizione portacampioni	Definisce la posizione del portacampioni sul MD-Disc. Vedere altro in Posizione del portacampione ▶ 60 qui sotto.
Direzione portacampioni	Definisce se la direzione del portacampioni dev'essere la stessa o la direzione opposta a quella del MD-Disc.
Raffreddamento del disco	Definisce se MD-Disc dev'essere raffreddato con acqua durante il processo. Vedere altro in Raffreddamento del disco ▶ 61 .

Posizione del portacampione

Il portacampioni può essere posizionato sull'MD-Disc in una posizione da -7 a +25.

Nella posizione 0, il supporto è parallelo al MD-Disc. Nella posizione +10, il supporto è sfalsato di 10 mm rispetto al bordo del MD-Disc.



Livello di dosaggio

Tutti i metodi Struers regolano automaticamente il livello di dosaggio in base alle dimensioni del disco utilizzato sulla macchina. Ciò significa che il livello di dosaggio su un MD-Disc da 250 mm è

inferiore per lo stesso metodo rispetto a un MD-Disc da 300 mm

Livello di dosaggio per un MD-Disc da 300 mm

Livello di dosaggio	ml/min
1	0,09
2	0,11
3	0,13
4	0,15
5	0,18
6	0,21
7	0,25
8	0,29
9	0,34
10	0,40
11	0,46
12	0,55
13	0,64
14	0,75
15	0,88
16	1,03
17	1,21
18	1,43
19	1,67
20	1,96
21	2,30
22	2,70

Livello di dosaggio	ml/min
23	3,17
24	3,72
25	4,37
26	5,13
27	6,02
28	7,06
29	8,28
30	9,72
31	11,41
32	13,39
33	15,71
34	18,44
35	21,63
36	25,39
37	29,79
38	34,96
39	41,03
40	48,15
41	56,50
42	66,31
43	77,81

Raffreddamento del disco

È possibile attivare il raffreddamento opzionale del MD-Disc durante un passaggio specifico.

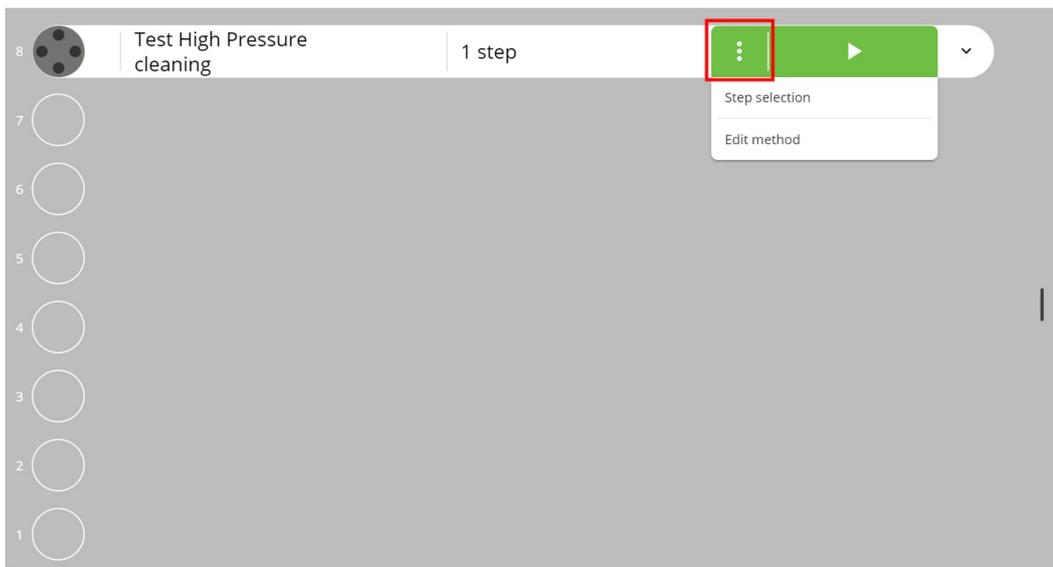


Suggerimento

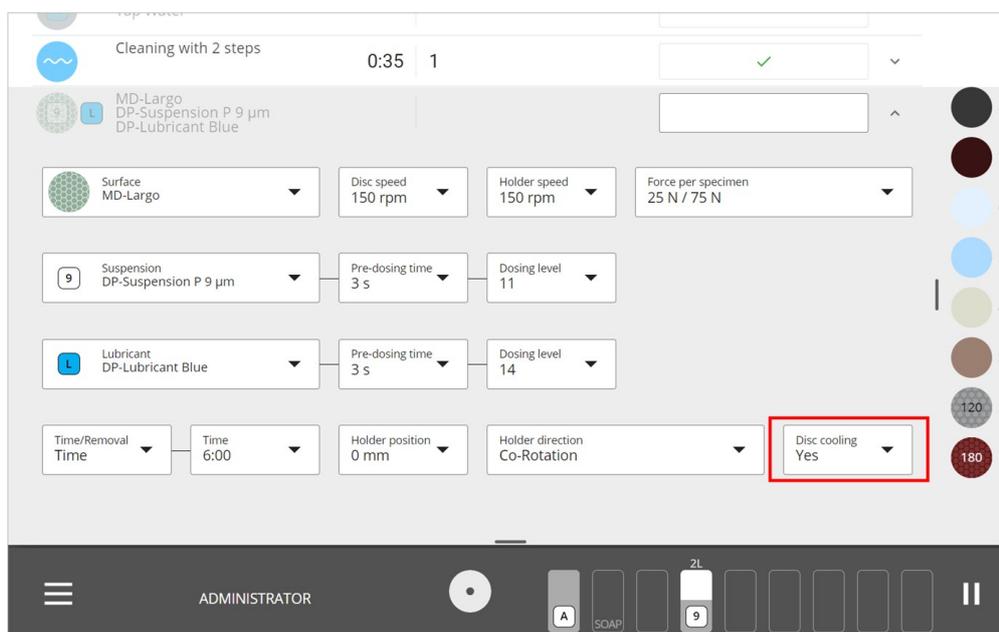
Quando si utilizza la funzione di raffreddamento del disco, anche la vasca MD viene lavata ed è più facile da pulire.

Procedura

1. Toccare i 3 punti a sinistra del pulsante **Esegui**.



2. Toccare **Edit method** (Modifica metodo).
3. Toccare la fase desiderata per modificare l'impostazione **Disc cooling** (Raffreddamento del disco).



4. Selezionare l'impostazione desiderata.

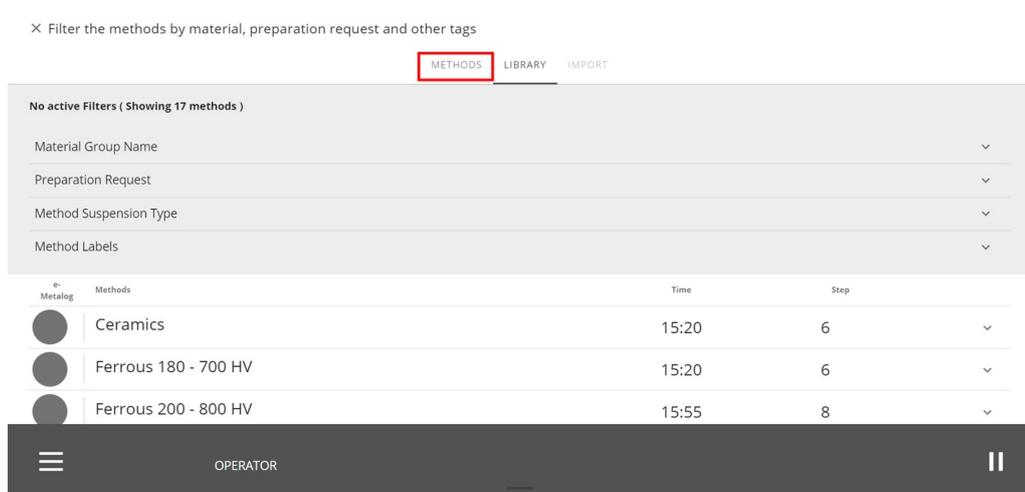
7.4.2 Metodi personalizzati

Creare metodi personalizzati

È possibile creare un metodo personalizzato copiando un metodo Struers, aggiungendo o modificando le fasi, salvandolo poi con un nome diverso. Tutti i metodi modificati vengono salvati nel

file **Method library** (Libreria dei metodi) (vedere come accedere in [Panoramica del display ▶ 21](#) in "Visualizzazione dettagliata").

I metodi personalizzati sono disponibili anche nella scheda **Methods** (Metodi):

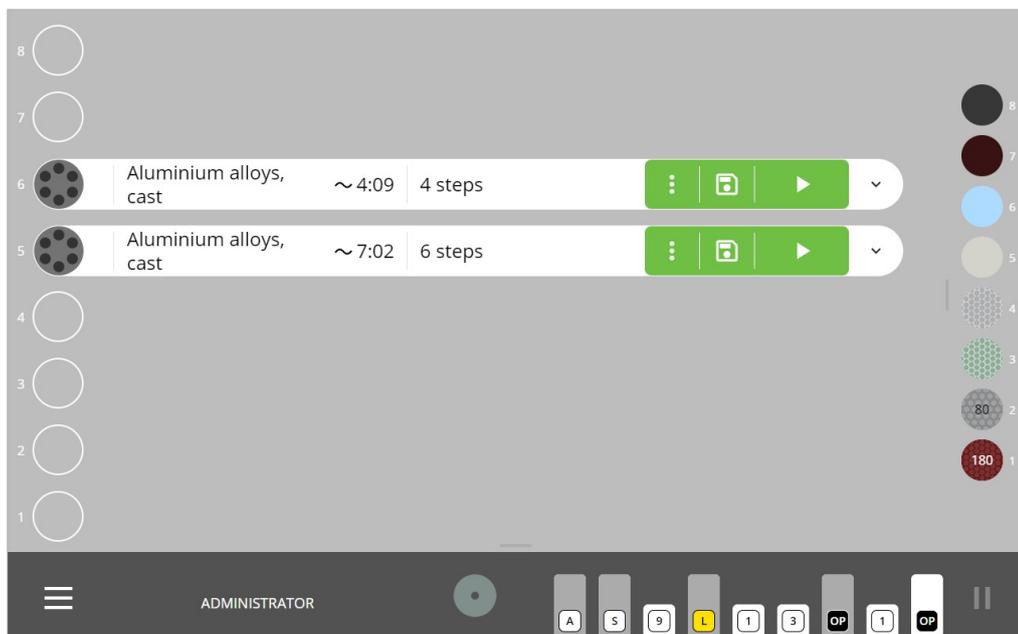


Modificare un metodo personalizzato

È possibile modificare un metodo personalizzato prima di avviare il processo di preparazione e durante l'esecuzione del processo di preparazione. Si può fare tramite **Method library** (Libreria dei metodi) quando nella macchina è presente un portacampioni, o tramite il **menu principale**.

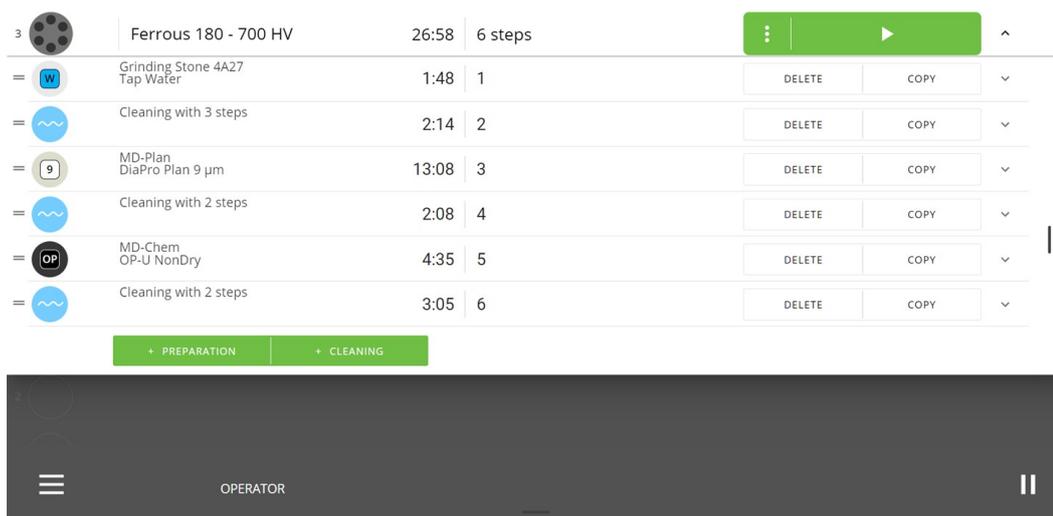
Modifica un metodo via il pulsante Method library (Libreria dei metodi)

1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Administrator** (Amministratore).
2. Posizionare un portacampioni nella posizione desiderata.
La macchina mostra l'ultimo metodo applicato come predefinito.
3. Tocca i 3 punti per accedere al **Edit method** (Modifica metodo) menù.

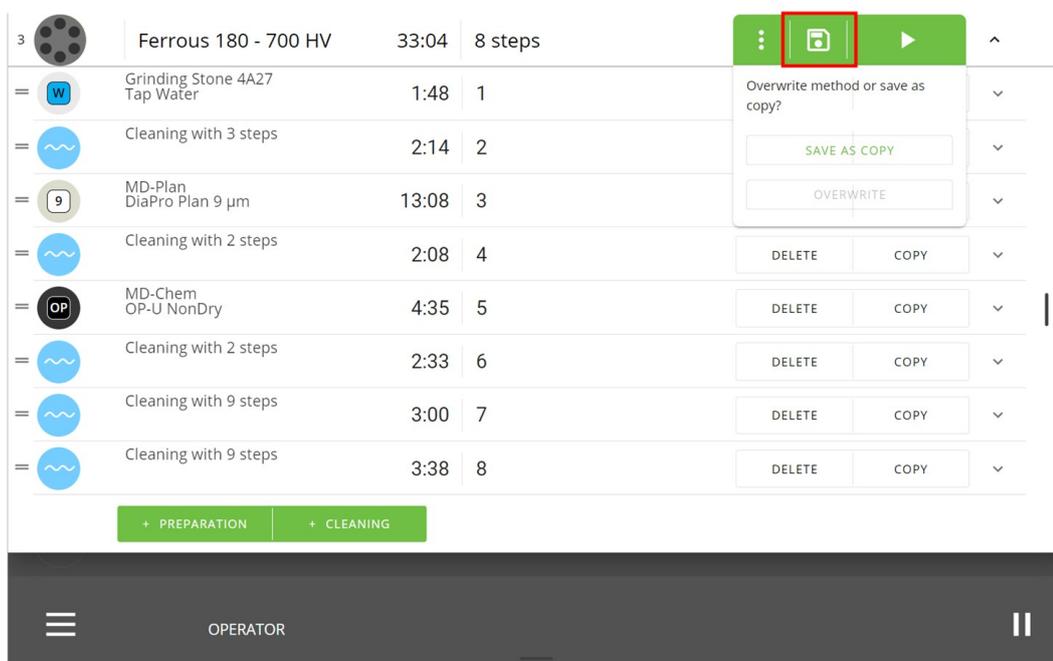


4. Selezionare la fase che si desidera modificare.

7 Funzionamento del dispositivo

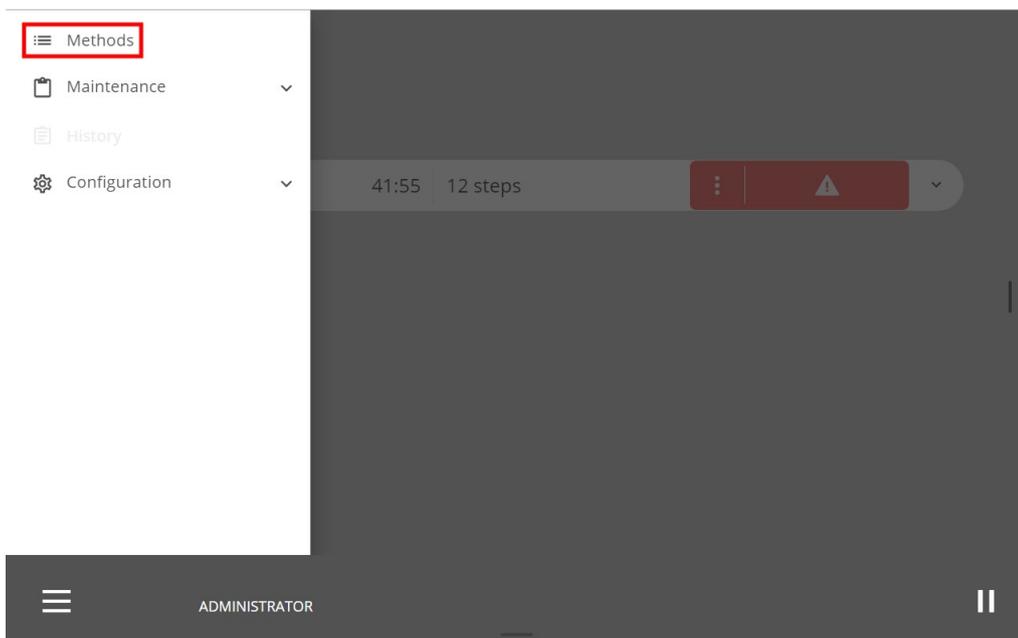


5. Si può **Delete** (Elimina) o **Copy** (Copia) passaggi ed è possibile aggiungere **Preparation** (Preparazione) e **Cleaning** (Pulizia) passaggi desiderati.
6. Al termine, è possibile salvare le modifiche.



Modificare un metodo tramite il Menu Principale

1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Administrator** (Amministratore).
2. Toccare il **Menu Principale**.
3. Toccare **Methods** (Metodi).



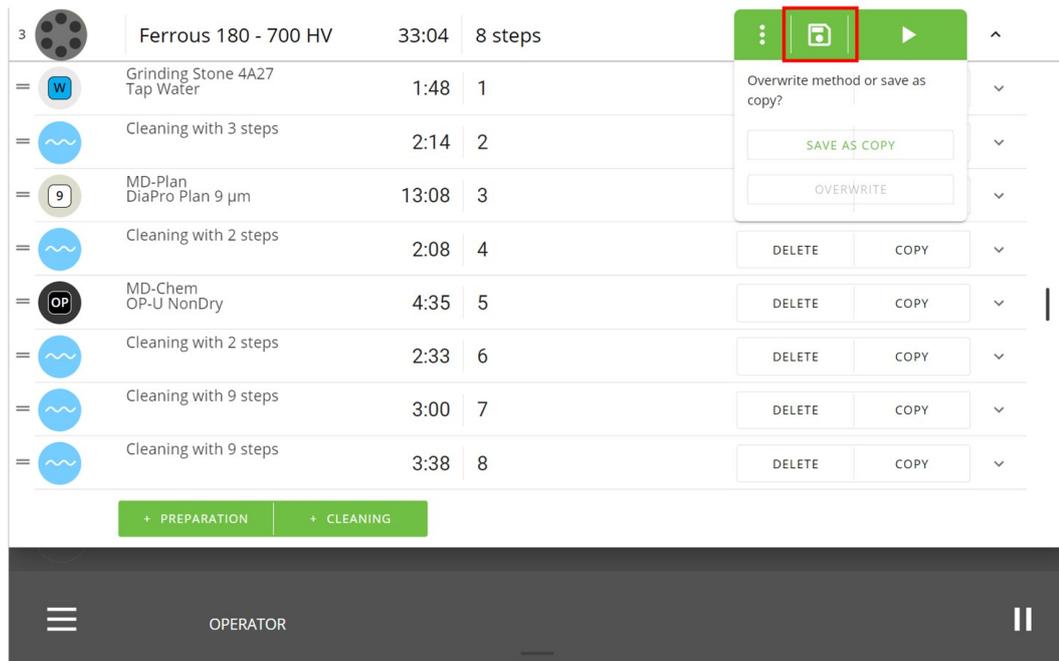
4. Rubinetto **Methods** (Metodi) per aprire il file **Method library** (Libreria dei metodi) oppure tocca **Library** (Biblioteca) Se si desidera aprire il **Struers Method library** (Libreria dei metodi).

Metalog	Name	Time	Step	Show method steps
●	Aluminium alloys, cast	~ 8:37	4	▼
●	Aluminium alloys, cast (1)	~ 9:07	4	▼
●	Aluminium alloys, cast (2)	~ 18:07	8	▼
●	Aluminium alloys, cast (3)	~ 8:47	5	▼
●	Aluminium alloys, cast (4)	~ 18:07	8	▼
●	Aluminium alloys, castakr	~ 18:07	8	▼
●	Ferrous 180 - 350 HVakr	~ 19:47	11	▼
●	Pre-cleaning step	~ 0:35	1	▼

No USB flash drive found. Connect USB flash drive to be able to export data

SAVE TO USB

5. Selezionare il metodo che si desidera modificare.
6. Si può **Delete** (Elimina) o **Copy** (Copia) passaggi ed è possibile aggiungere **Preparation** (Preparazione) e **Cleaning** (Pulizia) passaggi desiderati.
7. Al termine, è possibile salvare le modifiche.



7.5 Il processo di preparazione

7.5.1 Preparare il portacampioni per Xmatic

1. Posizionare i campioni nel portacampioni.
2. Posizionare il portacampioni nel collettore di carico. Vedere [Posizionare e rimuovere il portacampioni ▶ 53](#).
3. Selezionare manualmente il numero di campioni presenti nel supporto oppure toccare il pulsante **Esegui** per avviare il rilevamento automatico in base alle impostazioni in [Machine settings \(Impostazioni della macchina\) ▶ 97](#).
4. Selezionare un metodo per ogni portacampioni inserito. Vedere [Metodi ▶ 56](#)
5. La forza viene regolata automaticamente o manualmente a discrezione dell'utente. Vedere [Machine settings \(Impostazioni della macchina\) ▶ 97](#).



Nota

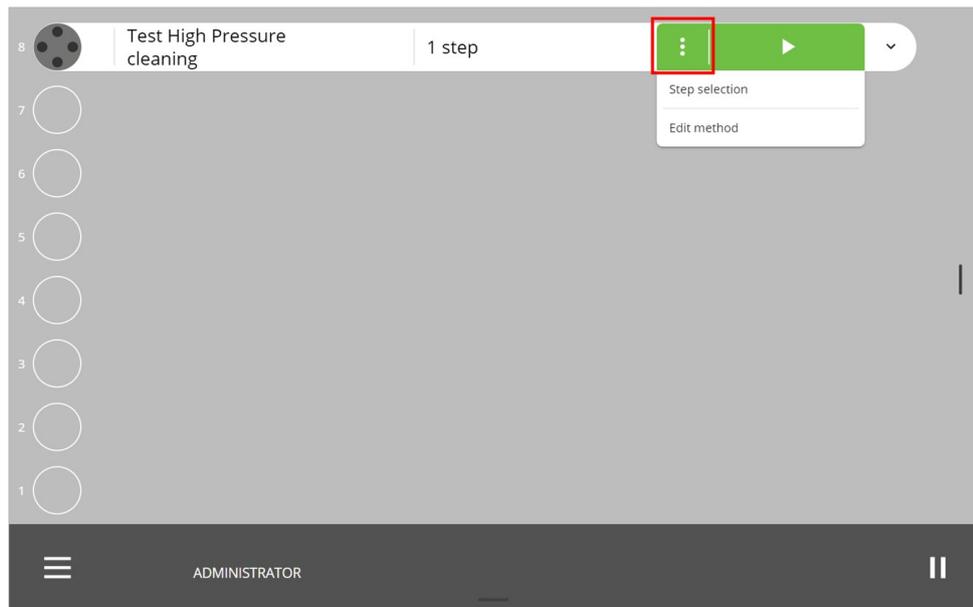
I portacampioni posizionati nel collettore di carico, vengono accodati in base all'ordine in cui è stato premuto **Esegui** per ciascuno dei portacampioni. Per modificare la coda, toccare **Espell** e premere **Esegui** per ogni portacampioni, nell'ordine in cui si desidera vengano processati.

7.5.2 Selezionare le fasi

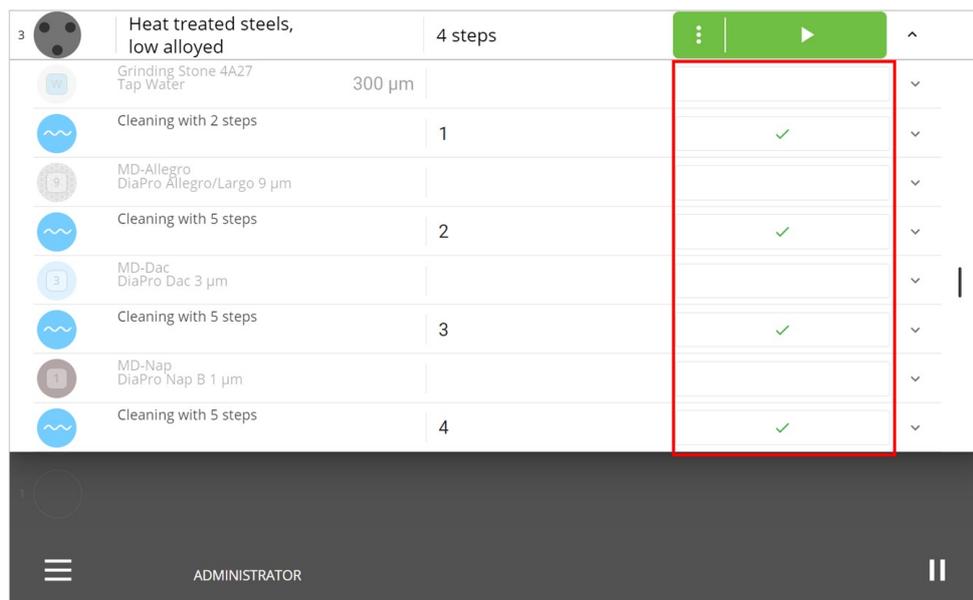
Se necessario, è possibile selezionare i passaggi dei metodi standard o personalizzati in un processo di preparazione.

Procedura

1. Toccare i 3 puntini sulla linea del metodo per accedere al Menu **Step selection** (Selezione fase).



2. Toccare **Step selection** (Selezione fase).
3. Toccare i campi a destra del nome della fase per aggiungere o saltare un passaggio. Un segno di spunta verde indica che la fase è inclusa nel processo di preparazione.



4. Tocca l'icona **Esegui** per eseguire il metodo con le fasi selezionate.

7.5.3 Indicazione consumabili mancanti

Se i consumabili necessari non sono presenti nella macchina, viene visualizzato un triangolo giallo che richiede di posizionare i consumabili mancanti nel portabottiglie.

Il pulsante **Esegui** è anche rosso per indicare che non è possibile eseguire il processo.

6		Aluminium alloys, cast	8 steps		^
	Grinding Stone 2527 ▲ Tap Water	300 µm	1		↓
	Cleaning with 2 steps		2		↓
	MD-Largo ▲ DP-Suspension P 9 µm ▲ DP-Lubricant Blue ▲		3		↓
	Cleaning with 5 steps		4		↓
	MD-Mol ▲ DP-Suspension P 3 µm ▲ DP-Lubricant Blue ▲		5		↓
	Cleaning with 5 steps		6		↓
	MD-Chem ▲ OP-U NonDry ▲		7		↓
	Cleaning with 8 steps		8		↓

ADMINISTRATOR

Procedura

1. Posizionare i consumabili mancanti e il pulsante **Esegui** diventerà verde.
2. Toccare **Esegui**.

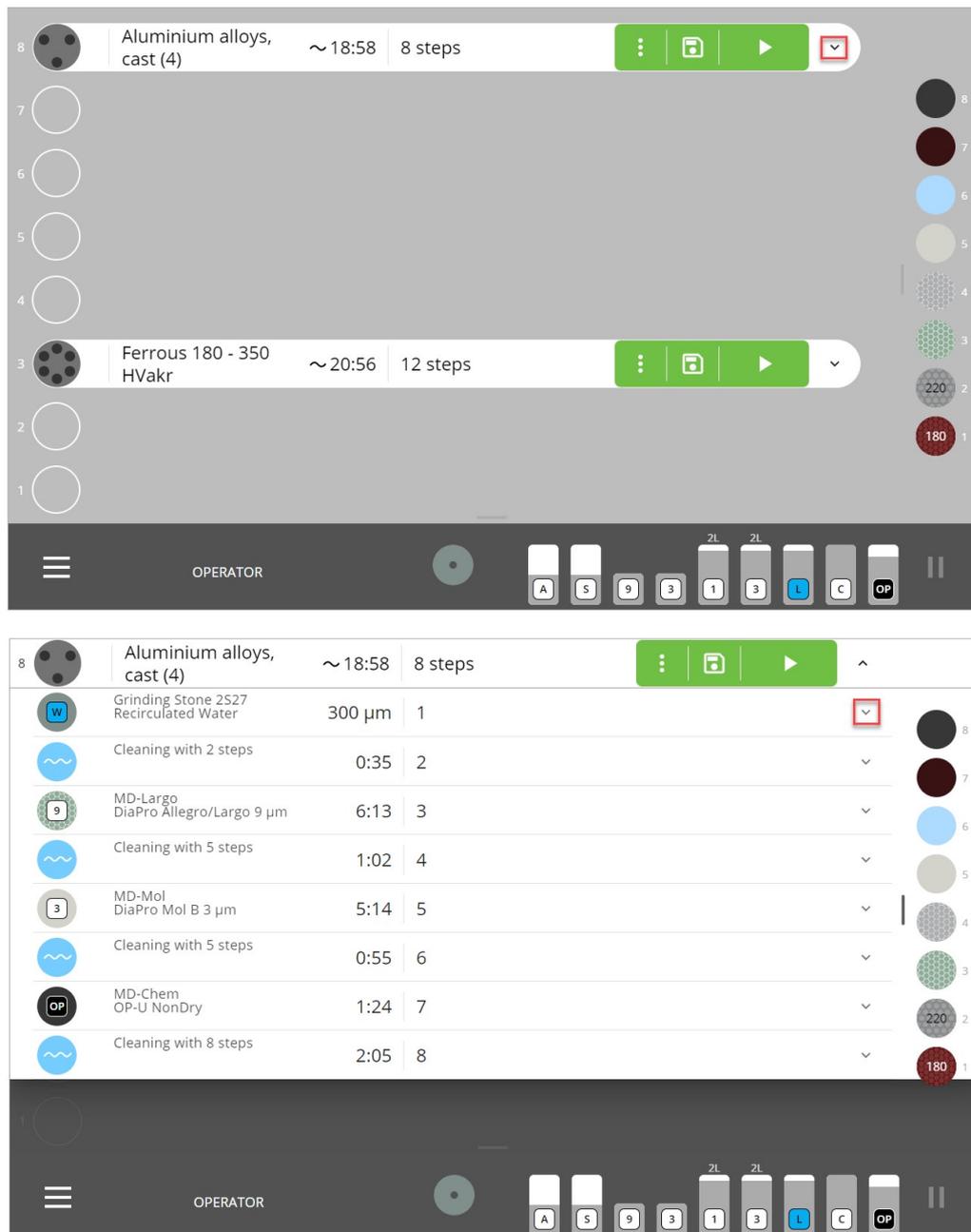
7.5.4 Avviare il processo di preparazione.



ATTENZIONE

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

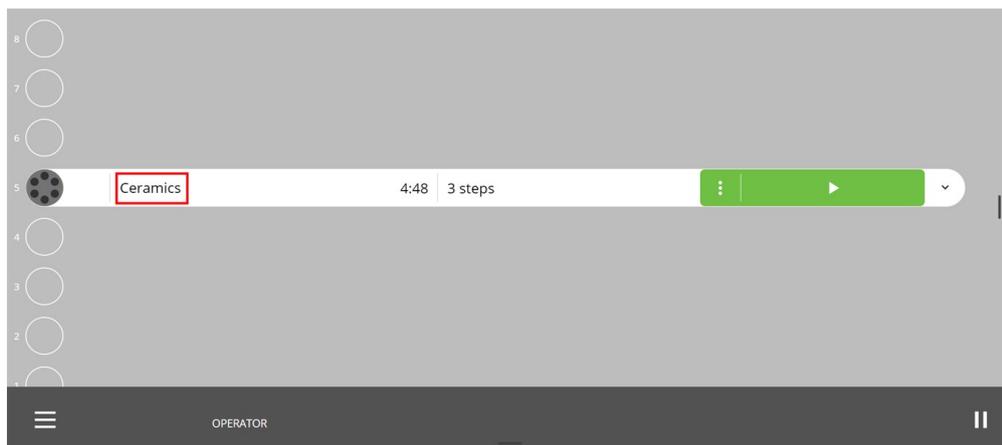
Prima di iniziare il processo di preparazione, è possibile visualizzare un elenco delle diverse fasi di preparazione del metodo selezionato, toccando il pulsante a discesa.



Durante l'esecuzione del metodo, è possibile visualizzare lo stato di avanzamento della preparazione durante il conto alla rovescia del tempo fino a 00:00, accanto al nome del metodo.

Procedura

1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Administrator** (Amministratore) o **Operator** (Operatore).
2. Nel **Methods** (Metodi), selezionare il metodo desiderato.
3. Assicurarsi che tutti i consumabili necessari e le superfici MD siano disponibili sulla macchina. Il pulsante **Esegui** dev'essere verde.



4. Toccare **Esegui**.

La macchina si arresta automaticamente al termine del processo.

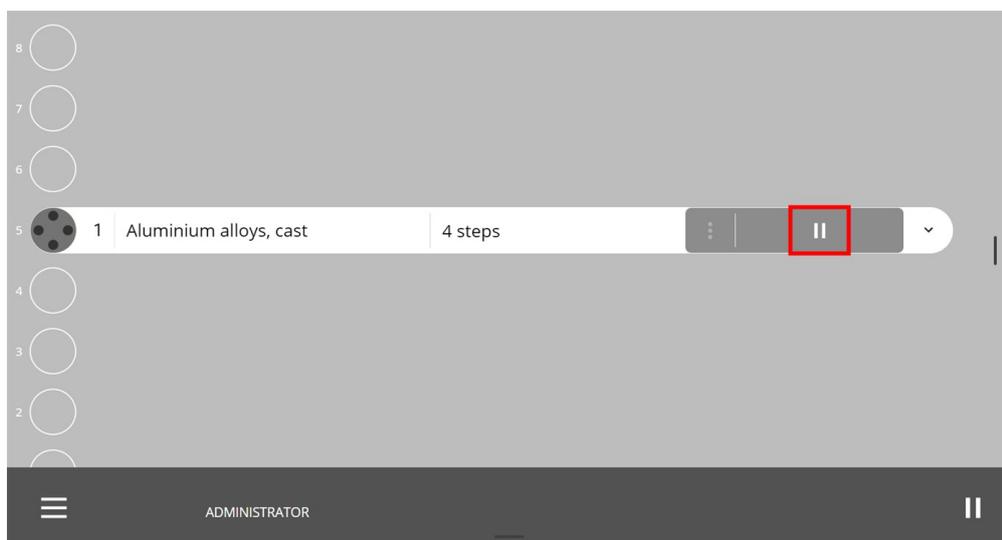
Nota
I portacampioni posizionati nel collettore di carico, vengono accodati in base all'ordine in cui è stato premuto **Esegui** per ciascuno dei portacampioni. Per modificare la coda, toccare **Espell** e premere **Esegui** per ogni portacampioni, nell'ordine in cui si desidera vengano processati.

7.5.5 Ispezionare i campioni

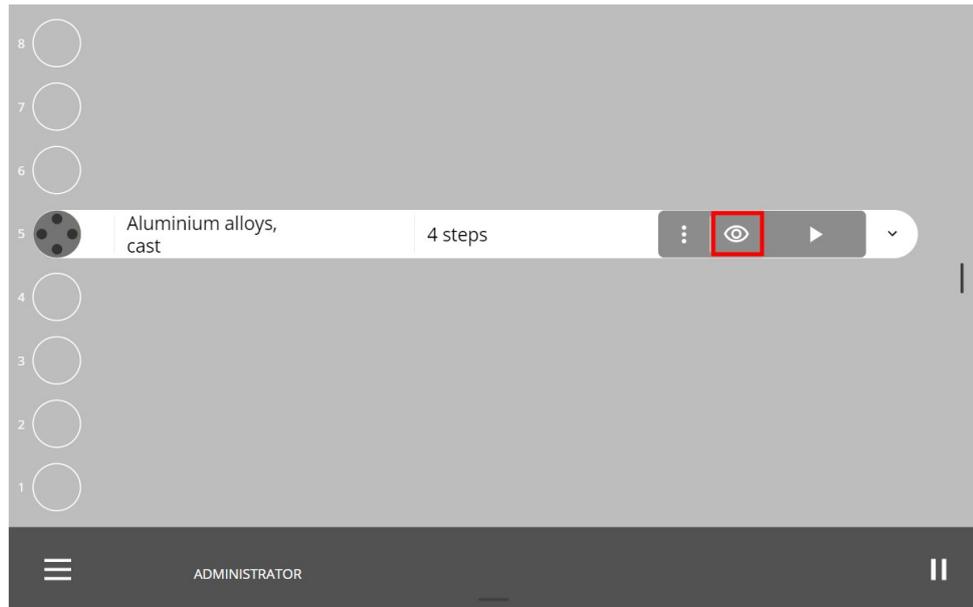
È possibile in qualsiasi momento ispezionare un portacampioni e i campioni, mentre è in corso il processo di preparazione.

Procedura

1. Sulla barra del processo di preparazione, toccare il pulsante **Pausa**.



2. Toccare l'icona **Occhio** sulla barra dei processi.



3. La macchina riporta il portacampioni nel suo cassetto del collettore di carico verticale e ora è possibile ispezionarlo.

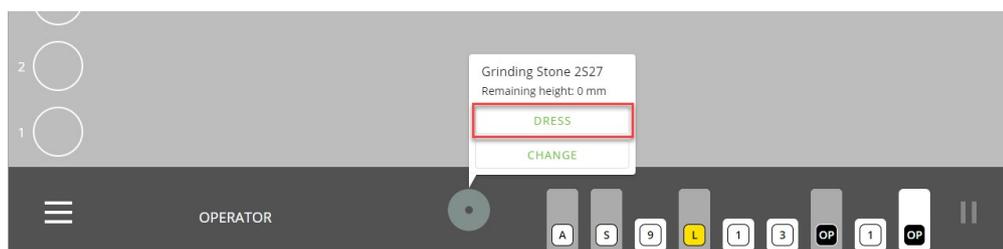
Dopo l'ispezione

1. Inserire nuovamente il portacampioni.
2. Toccare **Esegui** per far riprendere la macchina dal punto in cui è stata messa in pausa.
In alternativa, toccare i 3 punti e selezionare **Start over** (Riavvio).

7.5.6 Ravvivatura manuale della mola di prelevigatura

Si consiglia di ravvivare una mola nuova un paio di volte prima di utilizzarla per la prelevigatura. Ciò assicura che sia piana e pronta per l'uso.

1. Nell'elenco dei consumabili, selezionare **Ravvivatura** (Ravvivatura) per avviare il processo di ravvivatura.



Su come configurare **Dresser programs** (Programmi di ravvivatura) e Ravvivatura manuale, vedere da [Configurare Dresser programs \(Programmi di ravvivatura\) per la mola di prelevigatura](#) ► 77

7.5.7 Aprire l'Elevatore MD

È possibile sostituire o ricaricare le superfici MD mentre la macchina è in funzione.

Aprire lo sportello dell'Elevatore MD durante il processo

1. Toccare il **Menu Principale**.
2. Selezionare **Unlock MD safety cover** (Sbloccare coperchio protettivo MD).



Eccezioni

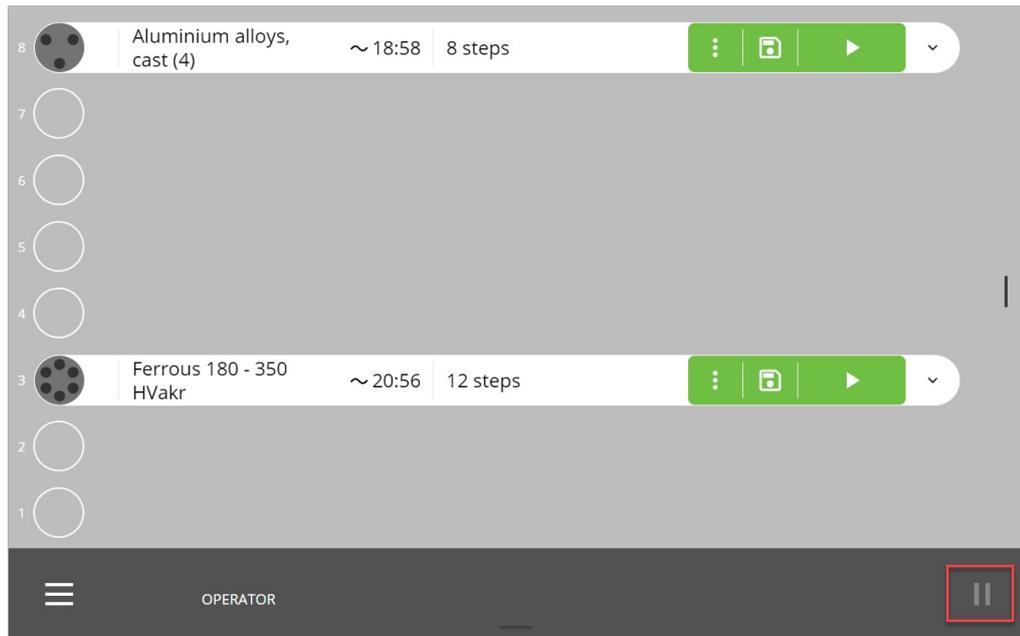
Non è possibile aprire lo sportello dell'elevatore MD:

- mentre la macchina sta leggendo le superfici MD
- quando la macchina sta consegnando o prelevando una superficie MD
- quando la macchina sta effettivamente processando sulla stazione MD.

7.5.8 Mettere in pausa i processi in corso

Durante la preparazione, si potrebbe voler mettere in pausa il processo. È quindi possibile mettere in pausa i processi in corso sul display.

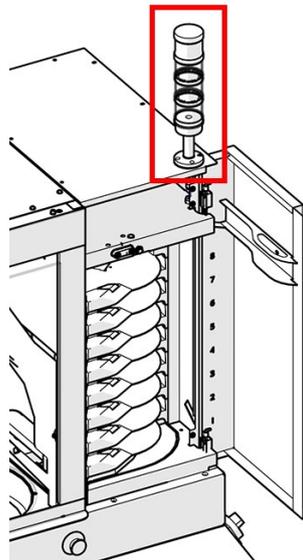
1. Toccare l'icona **Pausa**.



2. Completare l'azione che si desidera eseguire.
3. Toccare di nuovo l'icona **Pausa** per riprendere la preparazione.

7.6 Segnalatore (opzione)

La macchina può essere dotata di un segnalatore che indica lo stato operativo della macchina.



Di base, sono presenti 3 posizioni per la luce:

Posizione Superiore	Luce rossa	Errore macchina
	Luce fissa	Errore attivo
	Luce spenta	Nessun errore
Posizione intermedia	Luce gialla	Avviso
	Luce fissa	Avviso attivo
	Luce spenta	Nessun avviso
Posizione inferiore	Luce verde	Stato
	Luce lampeggiante	La macchina è in pausa
	Luce fissa	La macchina è in funzione
	Luce spenta	La macchina è al minimo



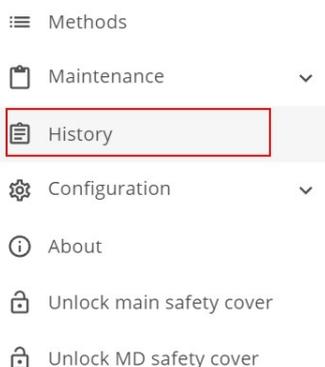
Suggerimento

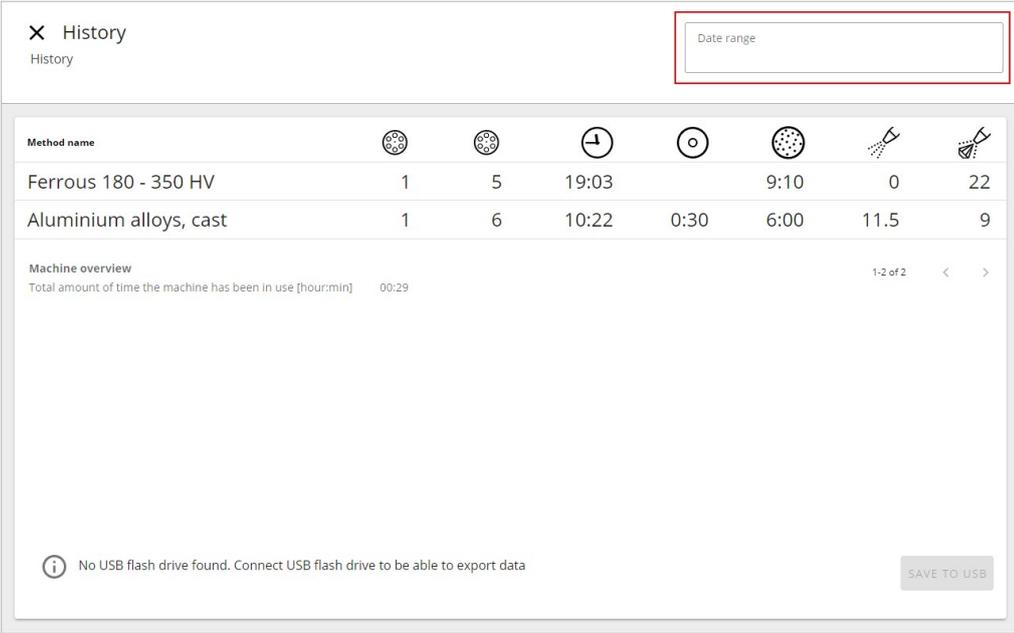
Per ulteriori informazioni su questa unità, vedere il Manuale d'uso specifico o la Guida Utente.

7.7 History (Cronologia) - segnalazione file di log

Procedura

1. Accedere come **Administrator** (Amministratore) (descritto in [Accedere come Amministratore ▶48](#)).
2. Nel **Menu principale**, selezionare **History** (Cronologia).



3. Fare clic nell'area **Date range** (Intervallo di date).

The screenshot shows the 'History' window with a 'Date range' input field highlighted by a red rectangle. Below the input field is a table with two rows of data. The first row is 'Ferrous 180 - 350 HV' and the second row is 'Aluminium alloys, cast'. Below the table is a 'Machine overview' section showing 'Total amount of time the machine has been in use [hour:min] 00:29'. At the bottom, there is a message: 'No USB flash drive found. Connect USB flash drive to be able to export data' and a 'SAVE TO USB' button.

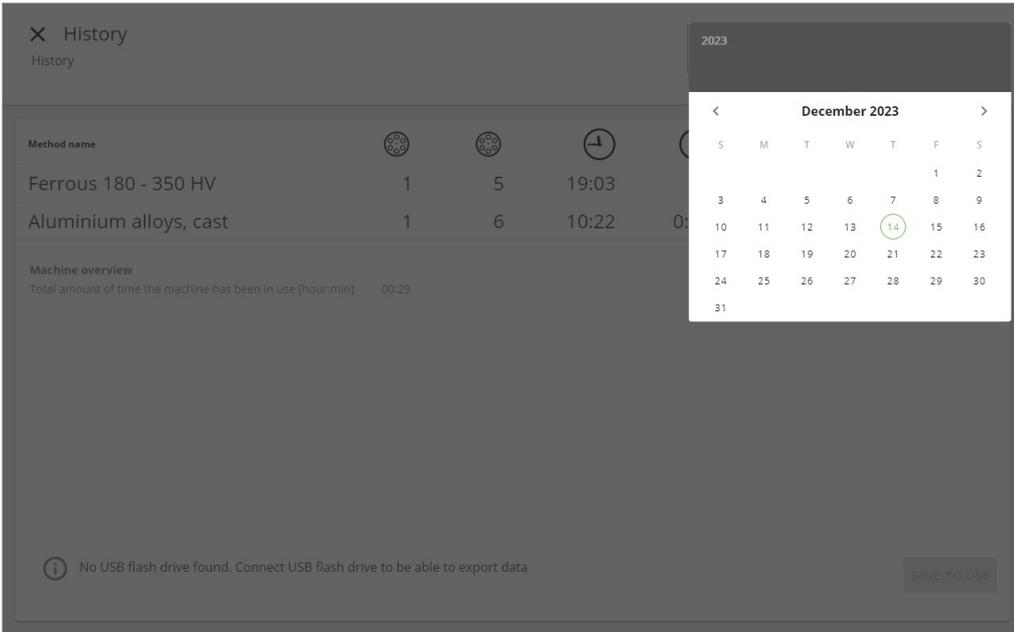
Method name							
Ferrous 180 - 350 HV	1	5	19:03		9:10	0	22
Aluminium alloys, cast	1	6	10:22	0:30	6:00	11.5	9

Machine overview
Total amount of time the machine has been in use [hour:min] 00:29

No USB flash drive found. Connect USB flash drive to be able to export data

SAVE TO USB

4. Selezionare l'intervallo di tempo desiderato.



The screenshot shows the 'History' window with a calendar overlay for December 2023. The calendar is open to the 14th of December, which is circled in green. The background of the interface is dimmed.

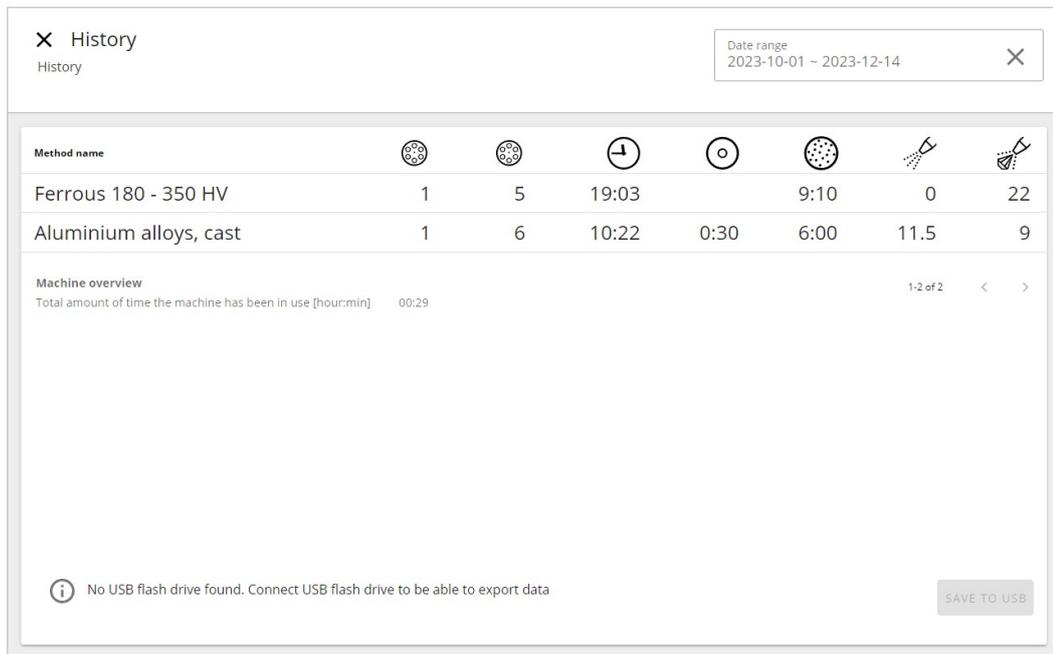
Method name							
Ferrous 180 - 350 HV	1	5	19:03		9:10	0	22
Aluminium alloys, cast	1	6	10:22	0:30	6:00	11.5	9

Machine overview
Total amount of time the machine has been in use [hour:min] 00:29

No USB flash drive found. Connect USB flash drive to be able to export data

SAVE TO USB

5. Visualizzare i dati per il periodo selezionato sul display.



6. Per esportare i dati, collegare un'unità flash USB e toccare **Save to USB** (Salva su USB).

8 Configuration (Configurazione)



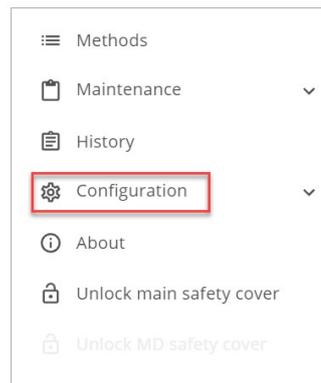
Nota

Solo gli utenti con diritti di amministratore possono configurare la macchina.

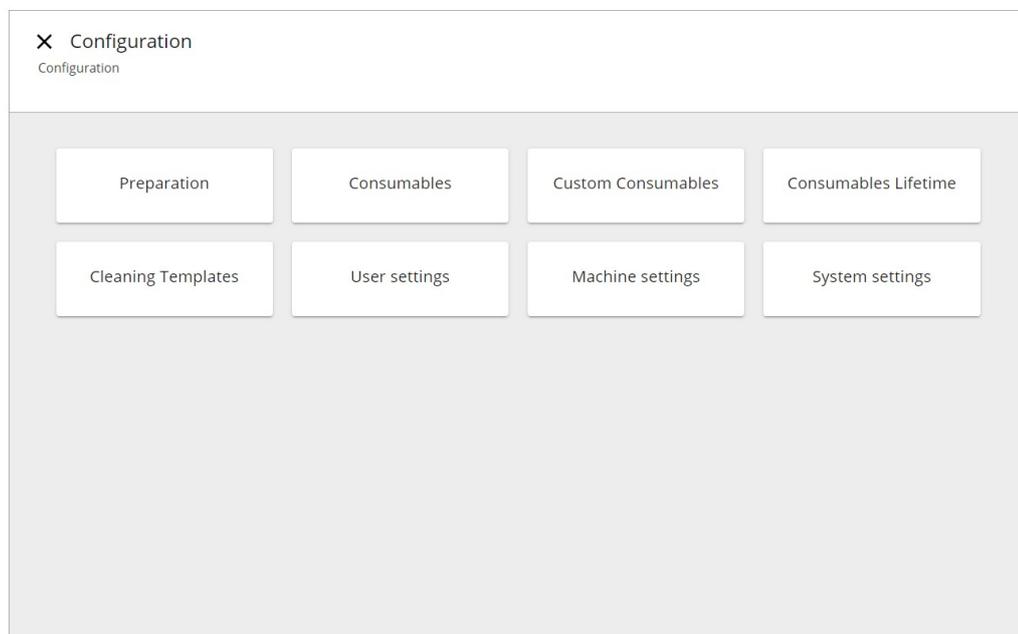
Con i diritti di amministratore, è possibile regolare varie impostazioni della macchina sul display.

Procedura

1. Selezionare e accedere come **Administrator** (Amministratore). ([Accedere come Amministratore ► 48](#)).
2. Toccare il pulsante **Menu Principale** ([Panoramica del display ► 21](#)).
3. Selezionare **Configuration** (Configurazione).



4. A questo punto è possibile accedere ai seguenti sottomenu descritti in questo capitolo:



8.1 Preparation (Preparazione)

8.1.1 Configurare Dresser programs (Programmi di rattivatura) per la mola di prelevigatura



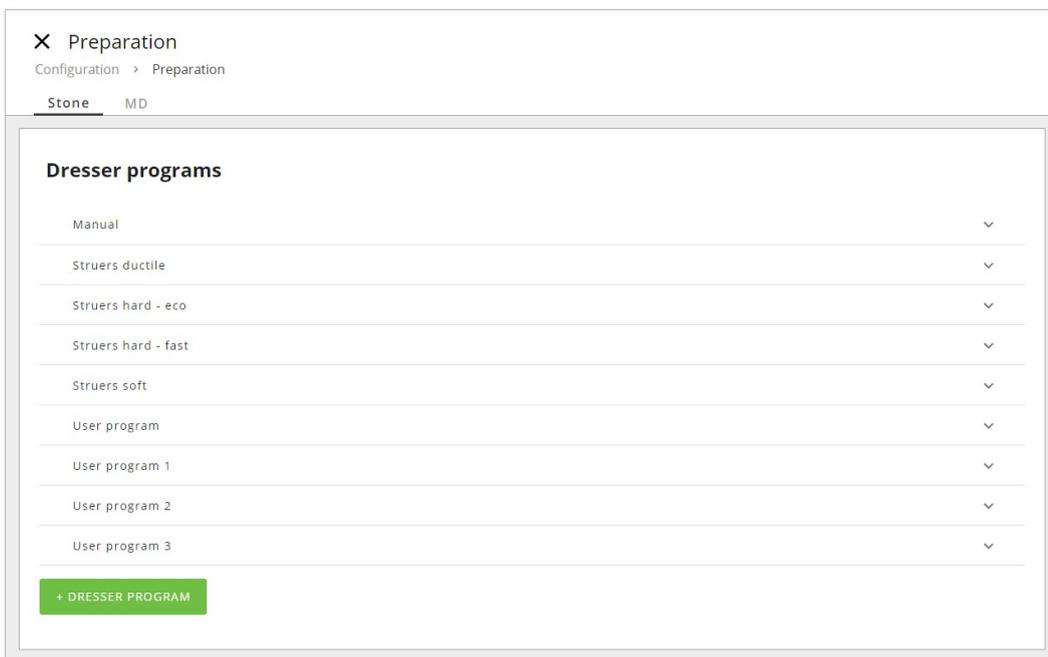
Nota

È necessario l'accesso come Amministratore per modificare le impostazioni per la rattivatura della mola di prelevigatura.

Procedura

1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Administrator** (Amministratore).
2. Da **Main menu** (Menu principale) selezionare **Configuration** (Configurazione).

3. Selezionare quindi **Preparation** (Preparazione) > **Stone** (Mola) per aprire l'elenco dei programmi di ravnivatura.



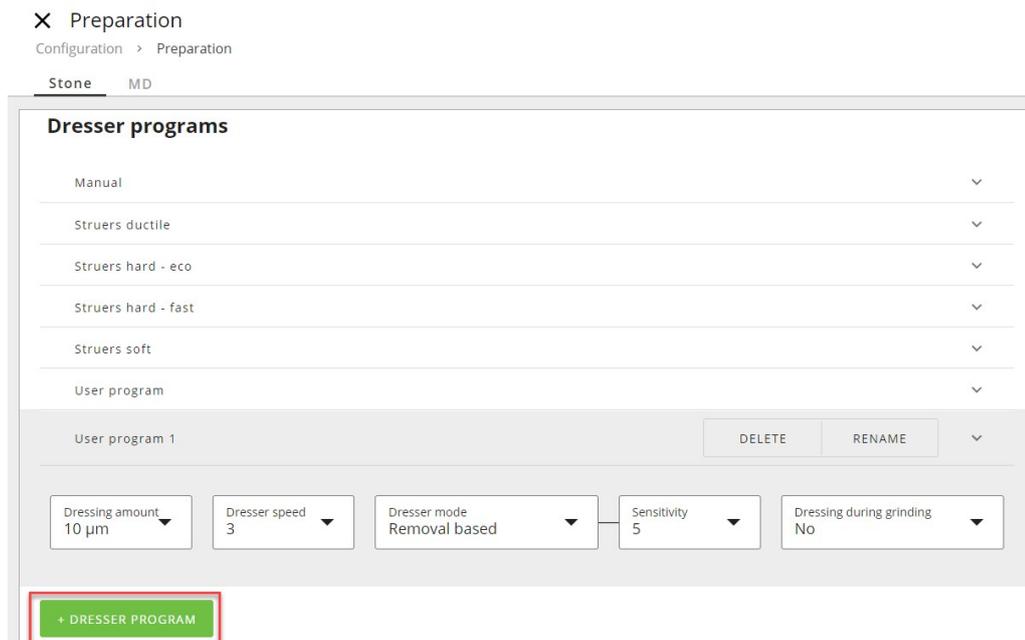
L'elenco mostra una serie di programmi di ravnivatura predefiniti che non possono essere modificati. L'unica eccezione è per il programma di ravnivatura **Manual** (Manuale) (vedere [Configurare la ravnivatura manuale della mola di prelevigatura ► 80](#) la configurazione e [Ravnivatura manuale della mola di prelevigatura ► 71](#) in funzione).

Programmi di ravnivatura	
È possibile scegliere uno dei seguenti programmi di ravnivatura:	
<div style="border: 1px solid blue; border-radius: 10px; padding: 10px;"> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div> <p>Nota</p> <p>La ravnivatura dopo il processo viene selezionata indipendentemente dal metodo di preparazione.</p> </div> </div> </div>	
Manual (Manuale)	Regolare le impostazioni secondo necessità.
Struers ductile (Struers duttile)	Utilizzare questo programma di ravnivatura per la prelevigatura con un consumabile per materiali duttili come leghe a base di nichel e acciaio inossidabile.

Programmi di ravnivatura	
Struers hard (Struersduro)	<p>Struers hard - eco (Struers duro - eco)</p> <p>Utilizzare questo programma di ravnivatura per la prelevigatura con un consumabile per metalli duri e molto duri.</p> <p>Questo programma esegue una ravnivatura minima, e anche la velocità e la sensibilità sono ridotte, prolungando così la durata della mola di prelevigatura.</p> <p>Struers hard - fast (Struers duro - veloce)</p> <p>Utilizzare questo programma di ravnivatura per la prelevigatura con un consumabile per metalli molto duri.</p>
Struers soft (Struers tenero)	Utilizzare questo programma di ravnivatura per la prelevigatura con un consumabile per metalli morbidi e non ferrosi.

Crea nuovo Dresser programs (Programmi di ravnivatura)

1. Tocca l'icona **+ Dresser Program** (+ Programma Ravnivatura). In questo modo si aggiunge all'elenco un nuovo programma di ravnivatura.



2. Regolare le impostazioni secondo necessità. Tutte le modifiche vengono salvate automaticamente.

Dressing amount (Quantità ravnivatura)
<ul style="list-style-type: none"> • Impostare un valore in micron da 10 a 300 per la quantità da rimuovere.

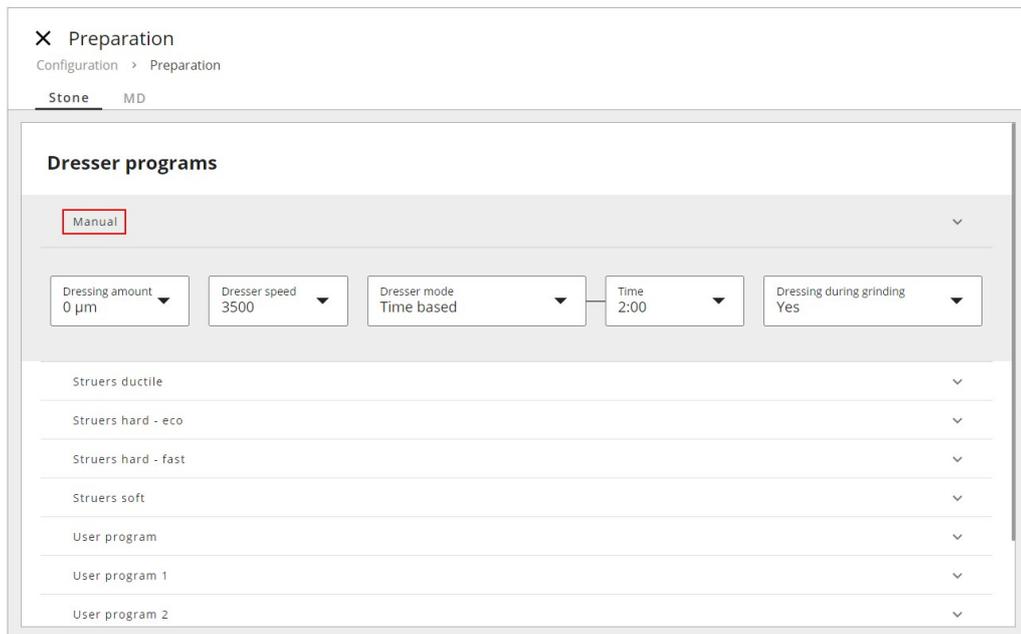
Dresser speed (Velocità ravnivatura)	
<ul style="list-style-type: none"> • Impostare la velocità di ravnivatura da 1 a 10. 	
Dresser mode (Modalità ravnivatura)	
Selezionare Removal based (Basata su rimozione) o Time based (Basata su Tempo).	
	Selezionare la sensibilità desiderata da 1 a 20. Più la sensibilità è alta, più la mola viene ravnivata.
	Selezionare l'intervallo di ravnivatura desiderato, da 10 secondi a 5 minuti. La mola viene ravnivata dopo l'intervallo di ravnivatura selezionato. Questo processo è ciclico.
Sensitivity (Sensibilità)	
Selezionare l'impostazione di sensibilità desiderata.	
Dressing during grinding (Ravnivatura durante la prelevigatura)	
Selezionare Yes (Sì) per ravnivare la mola durante l'asportazione del materiale. Selezionare No (No) per sollevare il portacampioni durante la ravnivatura della mola	

8.1.2 Configurare la ravnivatura manuale della mola di prelevigatura

Struers consiglia di ravnivare una mola nuova un paio di volte prima di utilizzarla per la prelevigatura. Ciò assicura che sia piana e pronta per l'uso.

Procedura

1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Administrator** (Amministratore).
2. Da **Main menu** (Menu principale), selezionare **Configuration** (Configurazione).
3. Selezionare **Preparation** (Preparazione) > **Stone** (Mola) per aprire l'elenco dei programmi di ravnivatura.

4. Selezionare **Manual** (Manuale).**Impostazioni****Dressing amount (Quantità ravvivatura)**

Per ottenere una superficie attiva e piana della mola di prelevigatura, accertarsi che le fasi di ravvivatura siano sufficientemente ampie da ravvivare adeguatamente la mola.

Per ottenere il massimo della durata della mola di prelevigatura, accertarsi che le fasi di ravvivatura siano più brevi possibile.

- Impostare la fase di ravvivatura da 20 a 100 µm, con intervalli di 10 µm.

Dresser mode (Modalità ravvivatura)

- Impostare il tempo di rotazione da 1 a 9 minuti, con incrementi di 1 minuto.

Per il funzionamento, vedere [Ravvivatura manuale della mola di prelevigatura ►71](#).

8.1.3 Configurare la superficie di prelevigatura MD

1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Administrator** (Amministratore).
2. Dal **Menu Principale**, selezionare **Configuration** (Configurazione).

3. Quindi selezionare **Preparation** (Preparazione) e la **Scheda MD**.
4. Scegliere adesso le impostazioni desiderate.

Preparation
Configuration > Preparation
Stone **MD**

Dressing

Dress MD Alto after process: Yes
Dress diamond disc after process: Yes

Cleaning

Clean surface after process: Yes
Clean disc after process: Yes

Dressing (Ravvivatura)

Per garantire la quantità di rimozione della superficie, è possibile ravvivare il MD-Alto e le superfici di prelevigatura diamantata, come MD-Piano.

Cleaning (Pulizia)

È possibile impostare la macchina per la pulizia automatica della superficie (MD-Alto, MD-Allegro e MD-Largo e superficie di spianatura diamantata MD) dopo il processo.

Si consiglia di pulire anche MD-Disc prima di applicare una nuova superficie.

Non è possibile pulire le superfici di lucidatura MD.

8.2 Consumables (Consumabili)



Nota

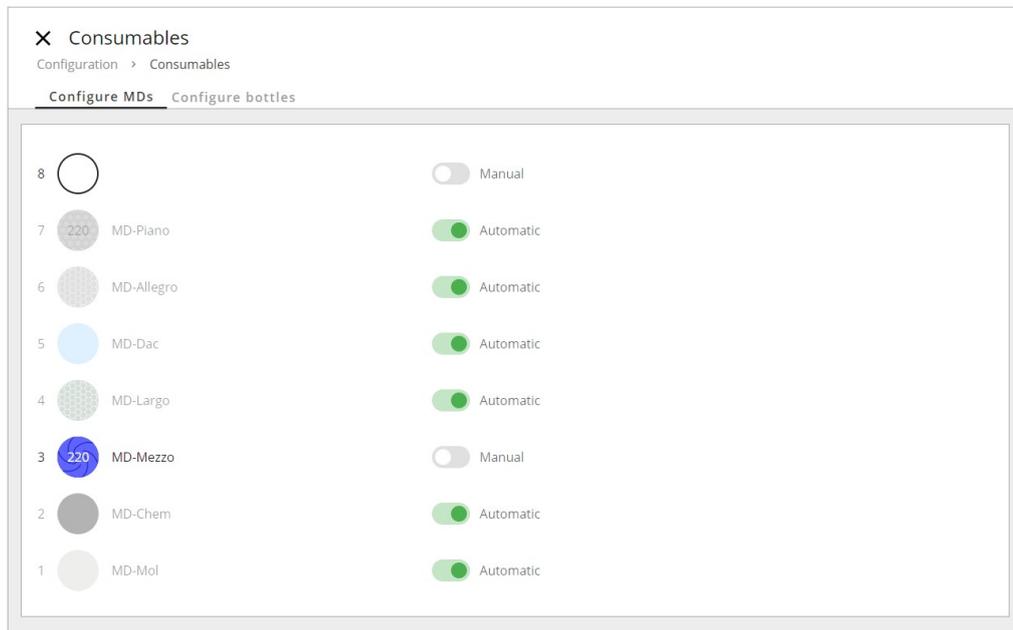
La macchina è stata progettata per essere utilizzata esclusivamente con consumabili Struers, appositamente ideati a tale scopo e per questo tipo di macchina. La macchina rileva automaticamente il contenuto delle bottiglie dei consumabili Struers e le superfici MD quando vengono inserite nella macchina.

Configurare i consumabili

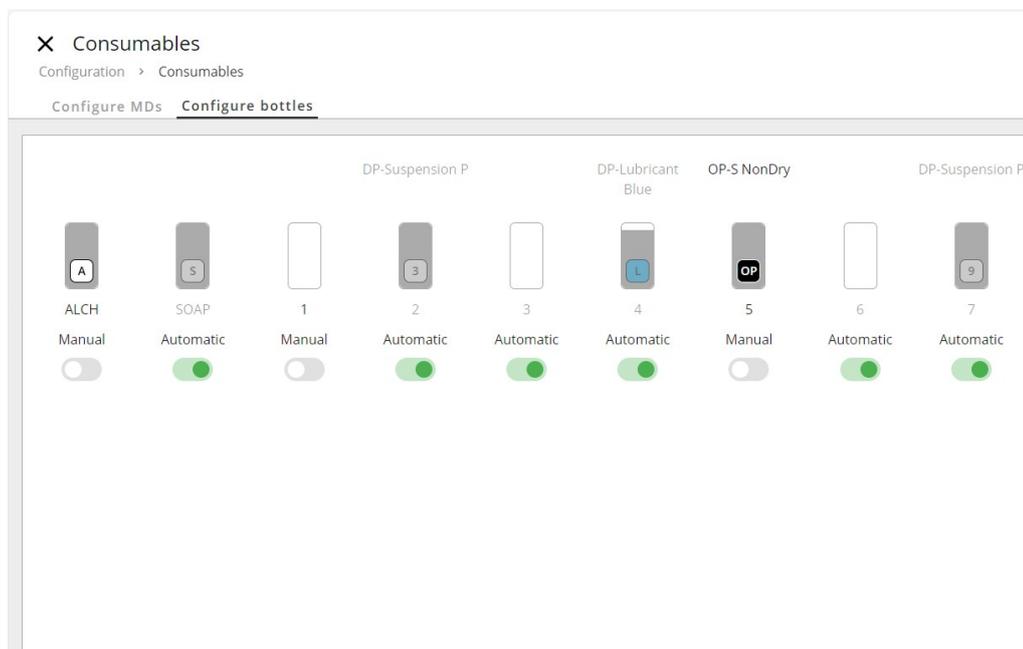
1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Administrator** (Amministratore).
2. Dal **Menu Principale**, selezionare **Configuration** (Configurazione) e **Consumables** (Consumabili).

3. Selezionare il tipo di consumabile che si desidera configurare, ovvero MD (superfici MD) nell'elevatore MD o le bottiglie nel Portabottiglie.

Configure MDs (Configura MD)



Configure bottles (Configura bottiglie)



4. Selezionare **Automatic** (Automatico) o **Manual** (Manuale).

Automatic (Automatico)

La macchina legge il codice a barre che si trova su tutti i consumabili.

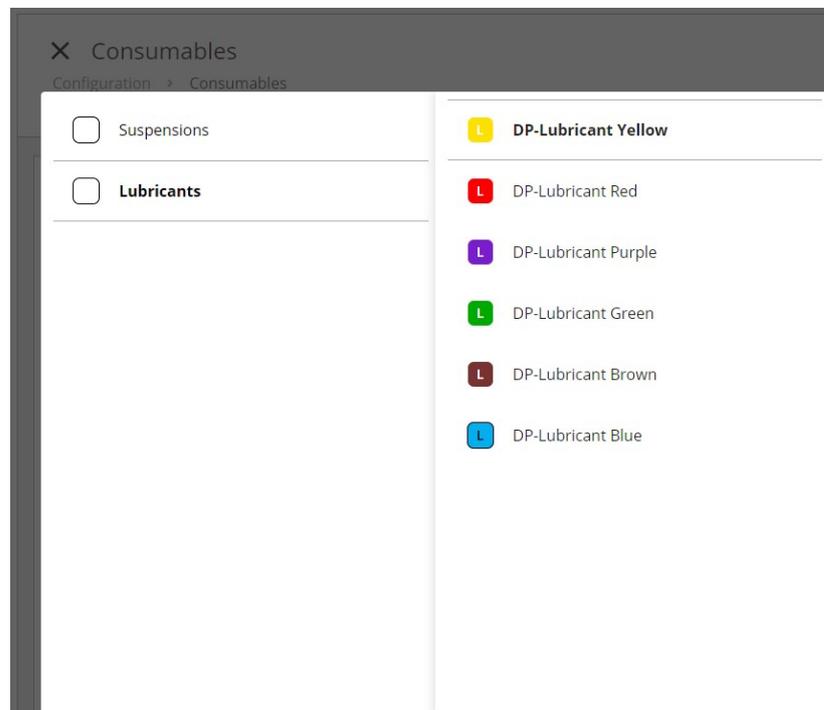
Manual (Manuale)

La macchina non cerca un codice da leggere.

1. Selezionare superficie, sospensione o lubrificante nella posizione in questione.



2. Quando si fa clic manualmente sul pulsante di un set di bottiglie, si ottiene un elenco di consumabili Struers e di consumabili personalizzati:



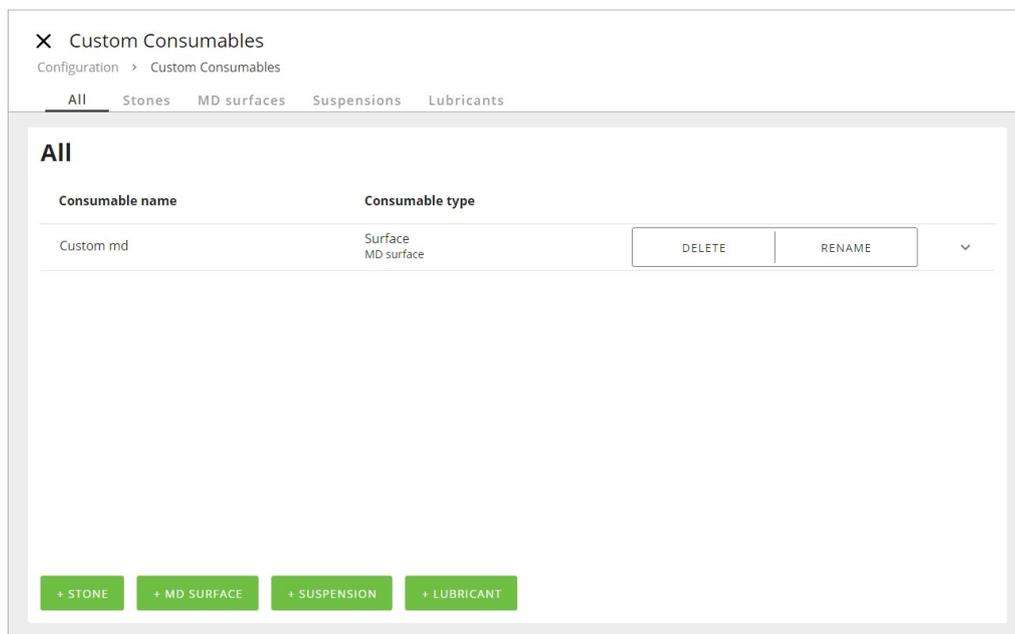
3. Selezionare un consumabile dall'elenco che avrà questa posizione fino a quando non lo si modifica o si seleziona "automatico" e viene letto il codice a barre.

Vedere [Custom consumables \(Consumabili personalizzati\)](#) ► 85 su come aggiungere i consumabili.

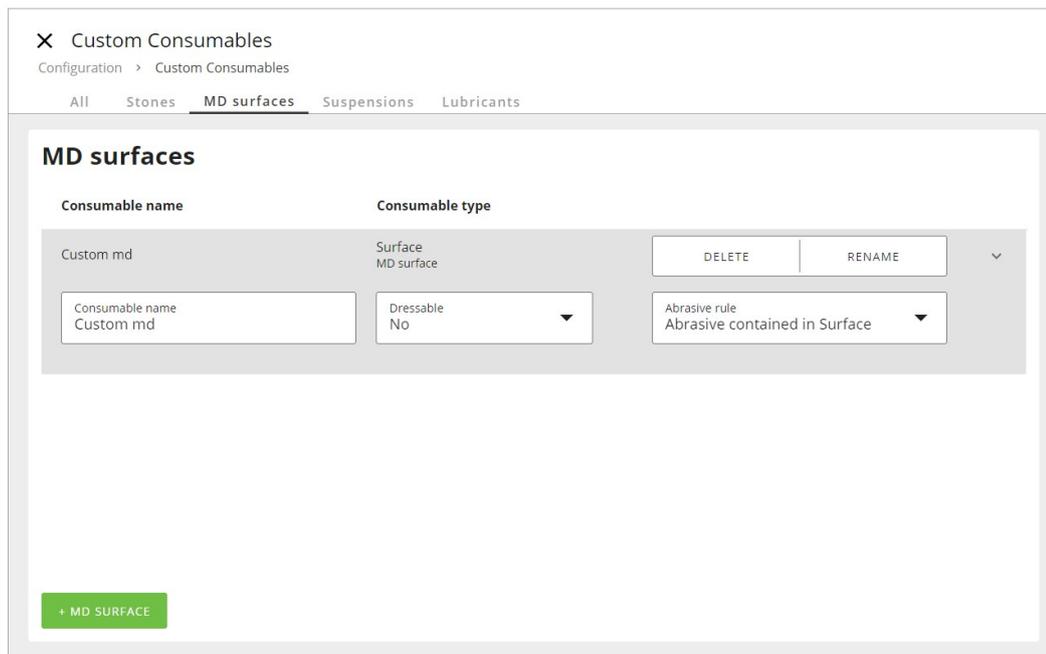
8.3 Custom consumables (Consumabili personalizzati)

Configurare i consumabili personalizzati

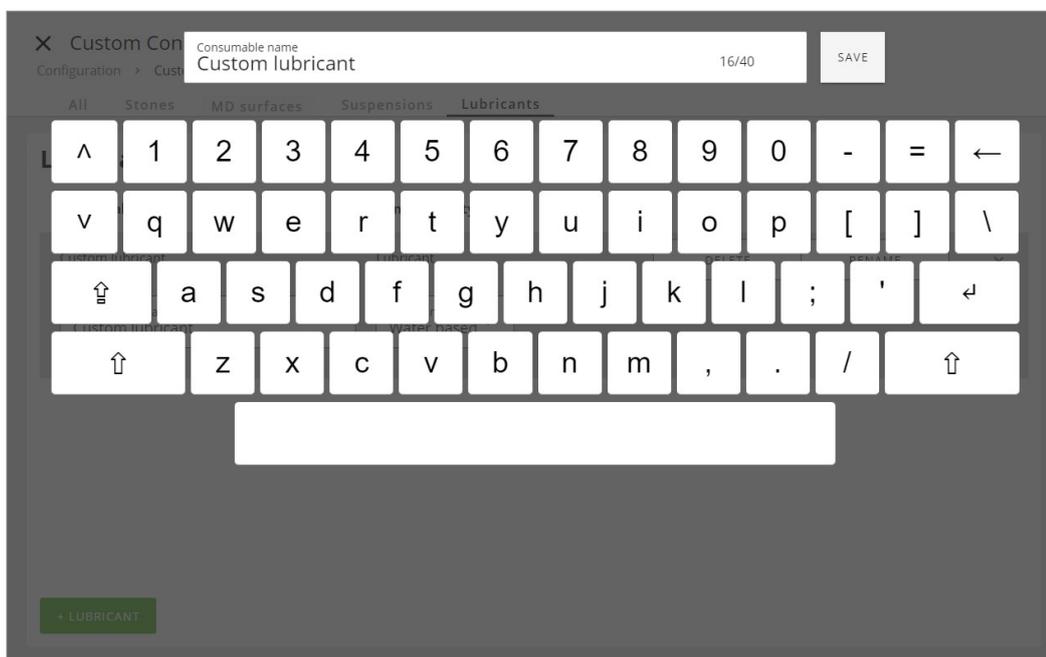
1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Administrator** (Amministratore).
2. Dal **Menu Principale**, selezionare **Configuration** (Configurazione) e **Custom consumables** (Consumabili personalizzati).
3. Nella maschera, selezionare il tipo di consumabili che si desidera rinominare, eliminare o aggiungere, come **Stone** (Mola), **MD surface** (Superficie MD), **Suspension** (Sospensione) o **Lubricant** (Lubrificante), nel menu o sui pulsanti verdi.



4. Per aggiungere un nuovo consumabile personalizzato, fare clic sul pulsante verde del consumabile in questione, come Superficie MD.



5. Assegnare un nome al consumabile personalizzato. Quando si fa clic sul campo del testo **Consumable name** (Nome del consumabile), appare una tastiera.
6. Digitare il nuovo nome e salvare.



7. Scegliere la ravnatura, la regola dell'abrasivo, il tipo di abrasivo o di lubrificante, a seconda del consumabile personalizzato in questione.

Ravnatura mole e superfici MD

1. Fare clic sul campo **Dressable** (Ravnabile) in mezzo.

Configuration > Custom Consumables

All Stones **MD surfaces** Suspensions Lubricants

MD surfaces

Consumable name	Consumable type	
Custom md	Surface MD surface	DELETE RENAME
Consumable name Custom md	Dressable No	Abrasive rule Abrasive contained in Surface

+ MD SURFACE

2. Selezionare la ravnivatura.

Suspensions Lubricants

No

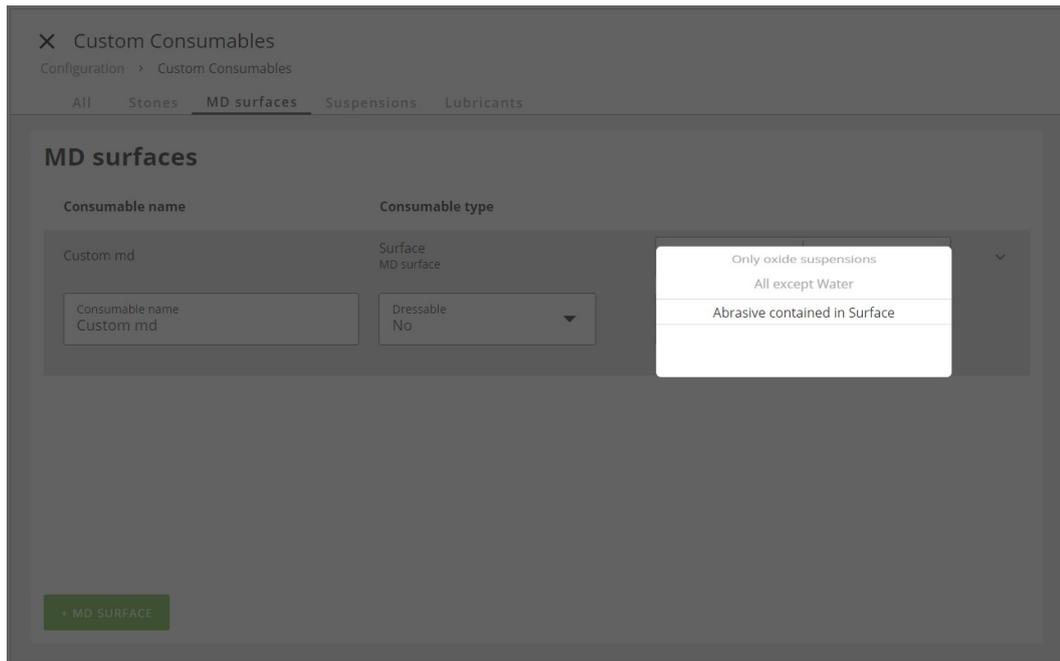
Aluminium Oxide Stick

Diamond tip

Dressable
No

Ravnivatura	
N.:	Se i consumabili personalizzati non devono essere ravnivati dopo il processo come un panno di lucidatura
Stick di allumina:	Se la superficie di prelevigatura personalizzata è una superficie diamantata come MD-Piano, MD-Mezzo e MD-Molto.
Punta diamantata:	Se la superficie di prelevigatura personalizzata è una superficie in allumina legante resina come MD-Alto.

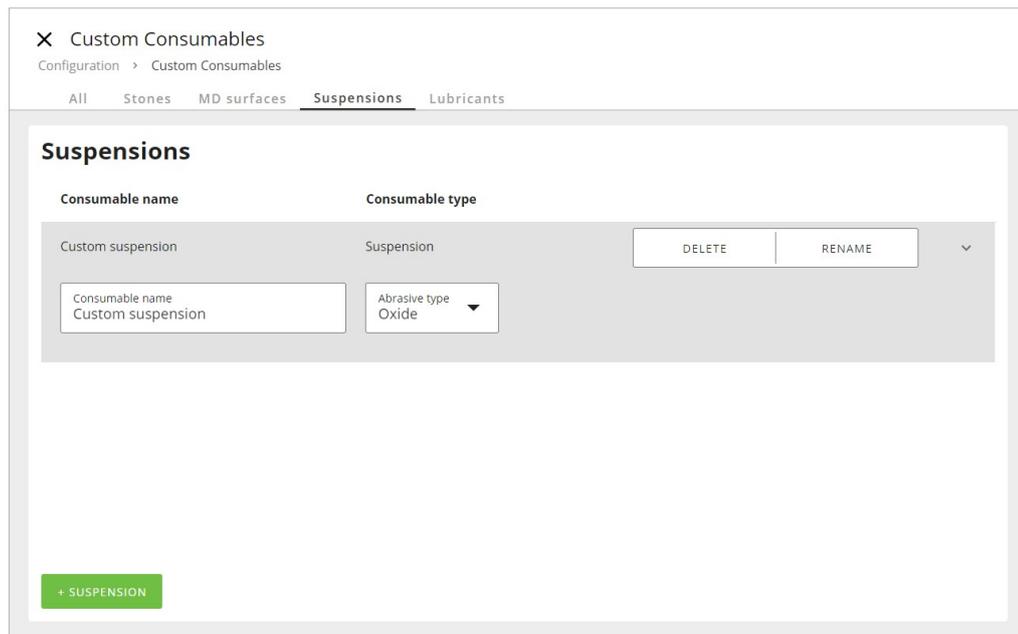
3. Scegliere una regola dell'abrasivo per la superficie MD.



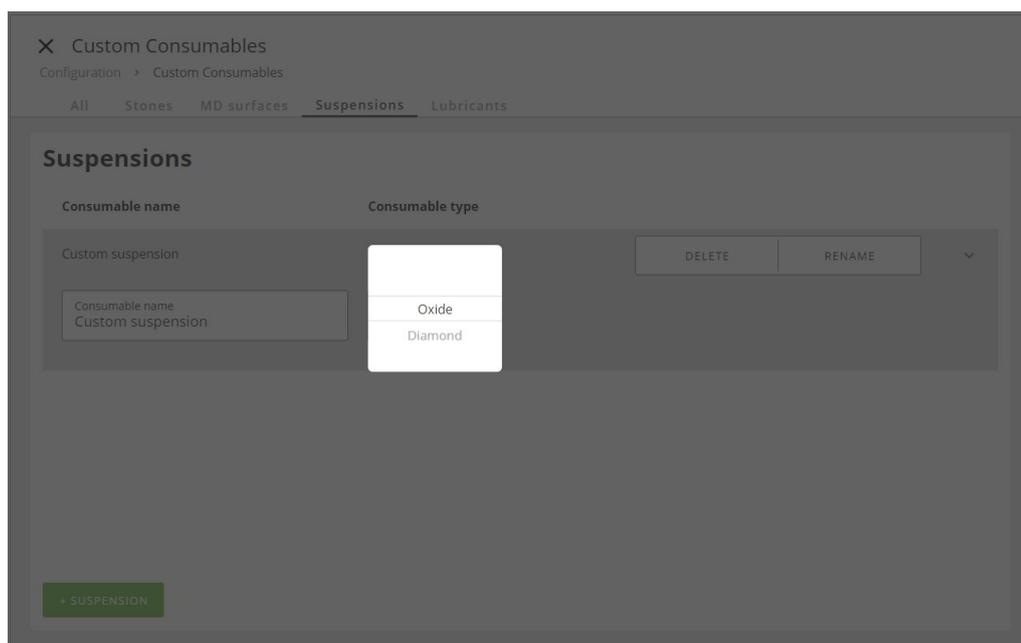
Regola dell'abrasivo	
Solo sospensione diamantata:	Se la superficie viene utilizzata solo con sospensione diamantata.
Solo sospensione all'ossido:	Se la superficie viene utilizzata solo con prodotti di lucidatura all'ossido. Una fase di processo impostata con un prodotto per la lucidatura all'ossido, avrà la superficie pulita con acqua come ultima parte della fase.
Tutti tranne l'acqua:	Possono essere utilizzati tutti i tipi di refrigerante o di sospensione tranne l'acqua.
Abrasivo contenuto in una superficie:	Il consumabile ha abrasivi sulla superficie e l'acqua viene utilizzata come refrigerante.

Tipo di abrasivo per le sospensioni

1. Fare clic sul campo **Abrasive type** (Tipo di abrasivo) nel mezzo.



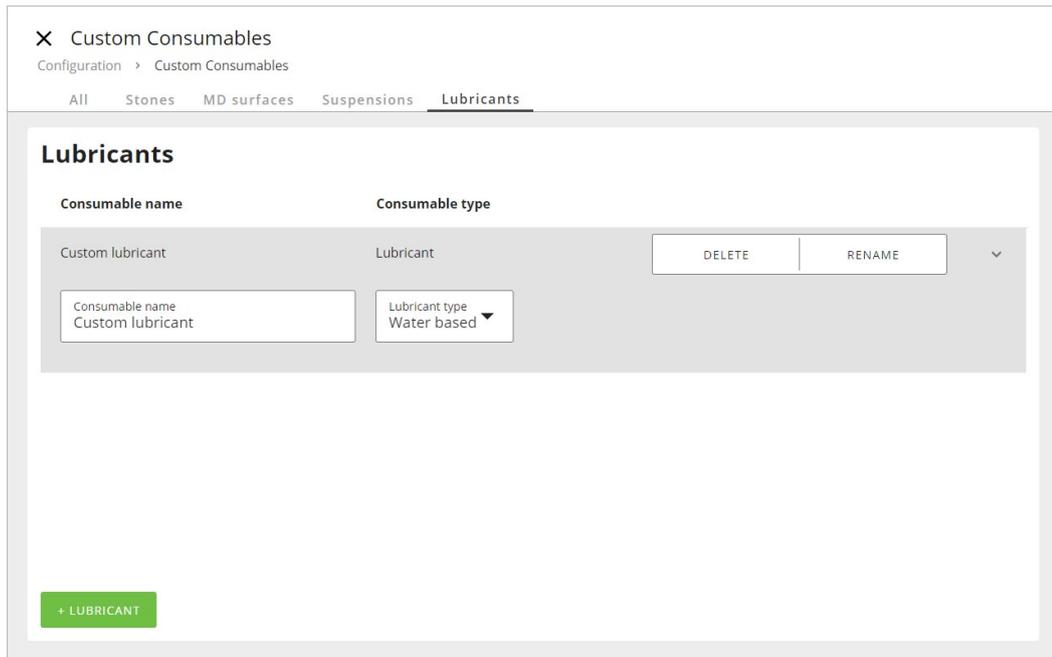
2. Scegliere il tipo di abrasivo.



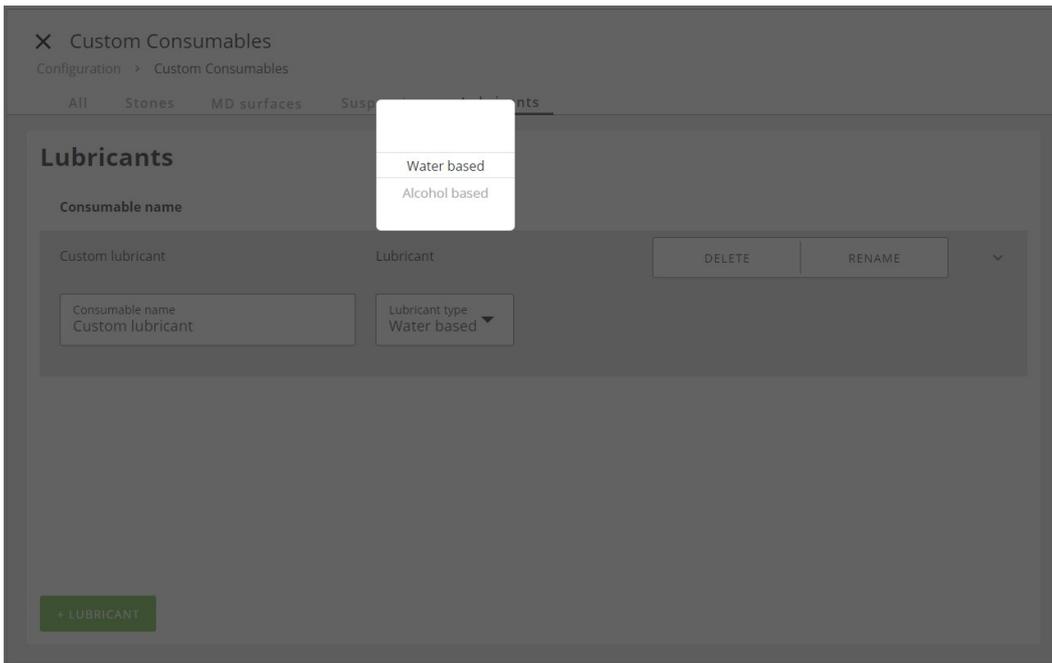
Tipo di abrasivo	
Ossido	Se il consumabile personalizzato è un tipo di sospensione con lucidatura all'ossido.
Diamantato	Se il consumabile personalizzato è una Sospensione diamantata

Tipi di lubrificante

1. Fare clic sull'icona **Lubricant type** (Tipo di lubrificante) campo nel mezzo.



2. Scegliere il tipo di lubrificante.



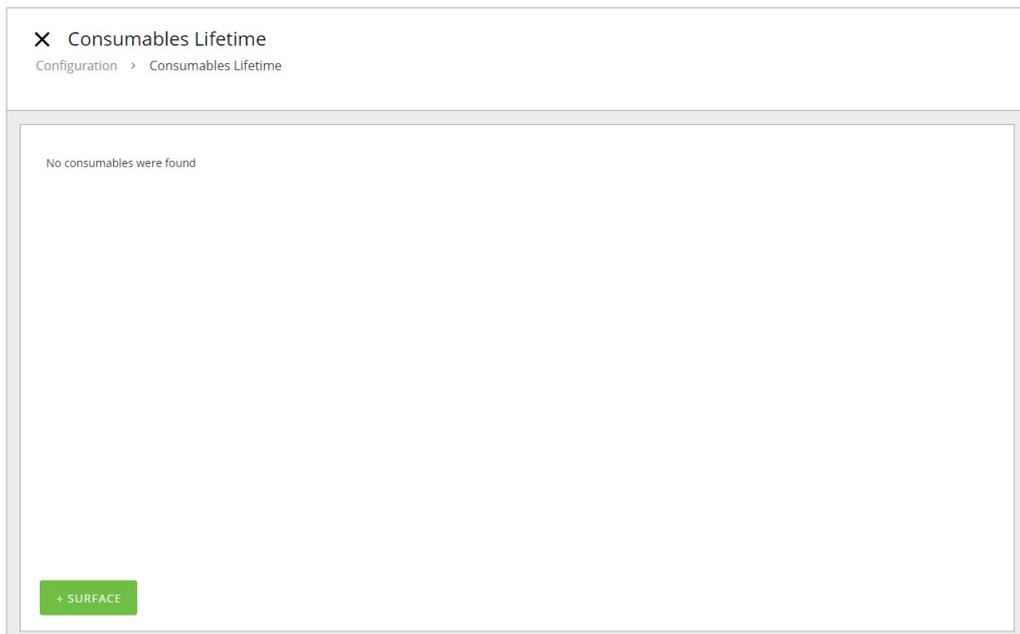
Tipo di lubrificante	
Acqua	Se il lubrificante personalizzato è a base d'acqua
Alcol	Se il lubrificante personalizzato è a base di alcol

8.4 Consumables Lifetime (Durata dei consumabili)

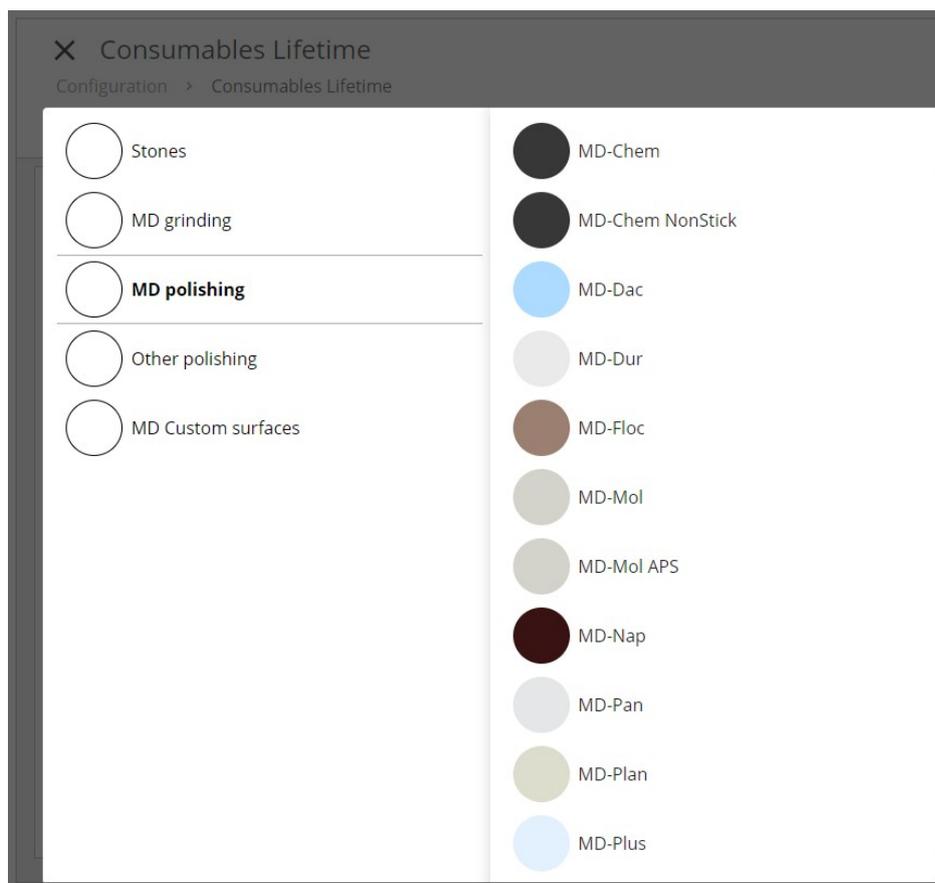
Configurare la durata personalizzata della superficie MD

Tutte le superfici MD Struers hanno una durata definita che dipende, ad esempio, dal materiale che viene preparato. Se è rilevante una durata diversa, è possibile configurarla.

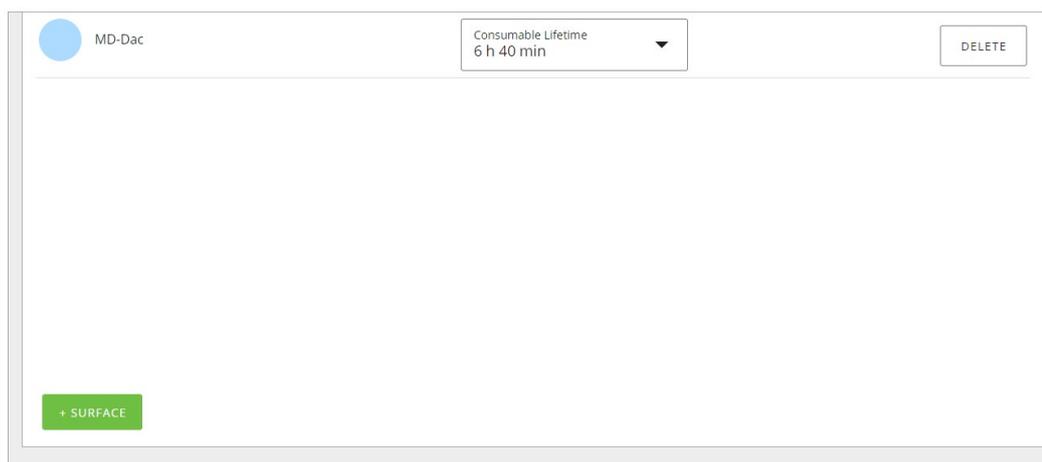
1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Administrator** (Amministratore).
2. Dal **Menu Principale**, selezionare **Configuration** (Configurazione) e poi **Consumables Lifetime** (Durata dei consumabili).
3. Per selezionare i consumabili, fare clic su **+ Surface** (+ Superficie).



4. Cliccare sui consumabili specifici di cui si desidera modificare la durata, ad esempio MD-Dac.



5. Ora cambiare la durata dei consumabili scelti.



8.5 Cleaning Templates (Modelli di pulizia)

Metodi Struers già predefiniti e disponibili in **Method library** (Libreria dei metodi) (vedere [Metodi Struers ▶ 56](#)), hanno modelli di pulizia integrati che non è possibile modificare.

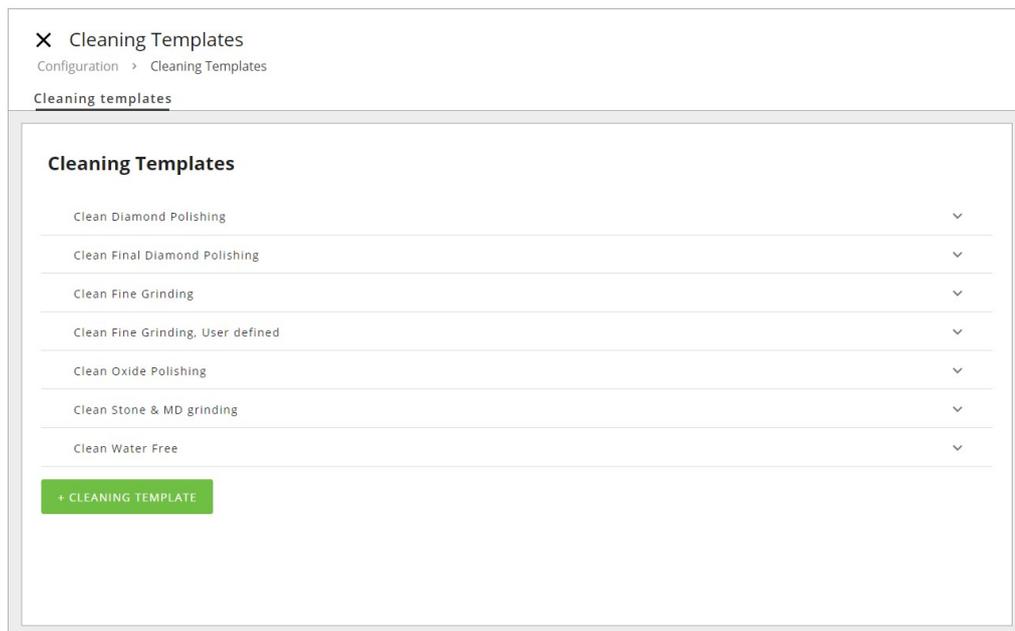
Si può tuttavia, aggiungere un nuovo modello o copiare un modello esistente e configurare i parametri con un nome diverso.

8.5.1 Configurare un nuovo modello di pulizia da una copia

È possibile copiare un modello di pulizia e utilizzarlo per creare il proprio modello.

1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Administrator** (Amministratore).
2. Dal **Menu Principale**, selezionare **Configuration** (Configurazione) e **Cleaning Templates** (Modelli di pulizia).

Le **Cleaning Templates** (Modelli di pulizia) viene visualizzato il menu.



3. Selezionare il modello di pulizia che si desidera copiare e la scheda **Copy** (Copia).

8 Configuration (Configurazione)

✕ Cleaning Templates
Configuration > Cleaning Templates

Cleaning templates

Cleaning Templates

Clean Diamond Polishing ▾

Clean Final Diamond Polishing ▾

Clean Fine Grinding COPY ▾

Cleaning Action Soap ▾	Time 0:07 ▾
Cleaning Action Wait ▾	Time 0:05 ▾
Cleaning Action High-Pressure Water ▾	Time 0:15 ▾
Cleaning Action Alcohol ▾	Time 0:05 ▾
Cleaning Action Drying ▾	Time 0:30 ▾

Clean Fine Grinding, User defined DELETE RENAME ▾

4. Ora un nuovo **User template** (Modello utente) viene visualizzato.

✕ Cleaning Templates
Configuration > Cleaning Templates

Cleaning templates

Clean Final Diamond Polishing ▾

Clean Fine Grinding ▾

Clean Fine Grinding, User defined ▾

Clean Oxide Polishing ▾

Clean Stone & MD grinding ▾

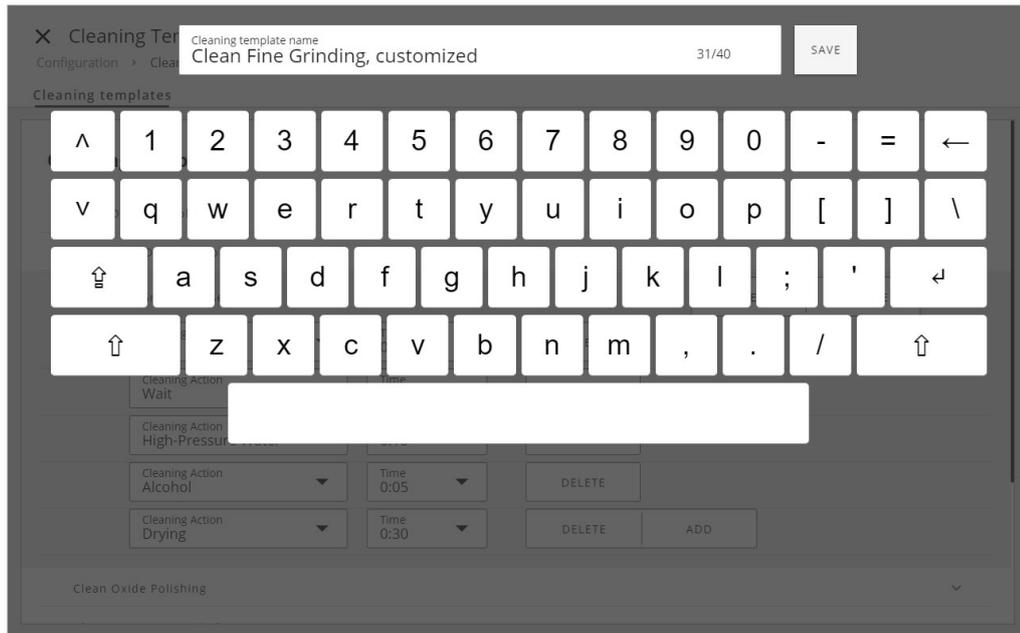
Clean Water Free ▾

User template DELETE RENAME ▾

Cleaning Action ▾	Time 0:00 ▾	DELETE	
Cleaning Action ▾	Time 0:00 ▾	DELETE	
Cleaning Action ▾	Time 0:00 ▾	DELETE	ADD

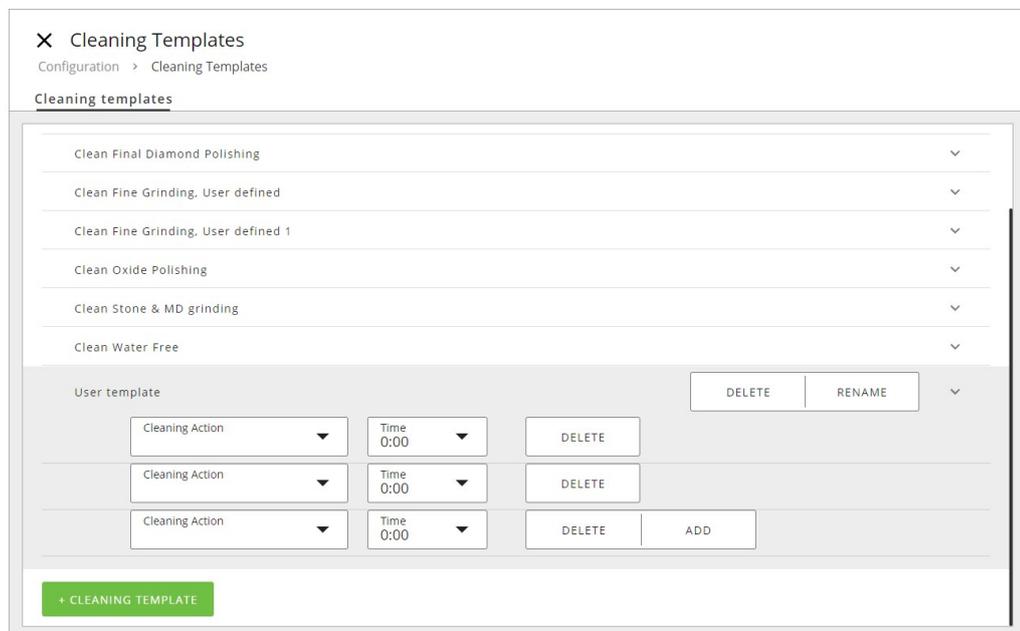
+ CLEANING TEMPLATE

5. Regolare i diversi parametri come si desidera e salvarlo come modello diverso rinominandolo.



8.5.2 Aggiungere un nuovo modello di pulizia

1. Toccare il pulsante verde **+ Cleaning Template** (+ Modello di pulizia).
2. Inserire i parametri per il nuovo modello.
3. Selezionare **Rename** (Rinomina) e assegnare un nome al modello prima di salvarlo.



8.5.3 Fasi di pre-pulizia

È possibile aggiungere una fase di pre-pulizia per i campioni preparati con sospensione/lubrificanti a base di olio, utilizzando un apposito panno MD-Nap con l'aggiunta di acqua e sapone.

L'impostazione standard include i seguenti parametri:

The screenshot displays the configuration for a 'Pre-cleaning step' with a duration of approximately 0:10 and 1 step. The interface includes a list of steps and their parameters:

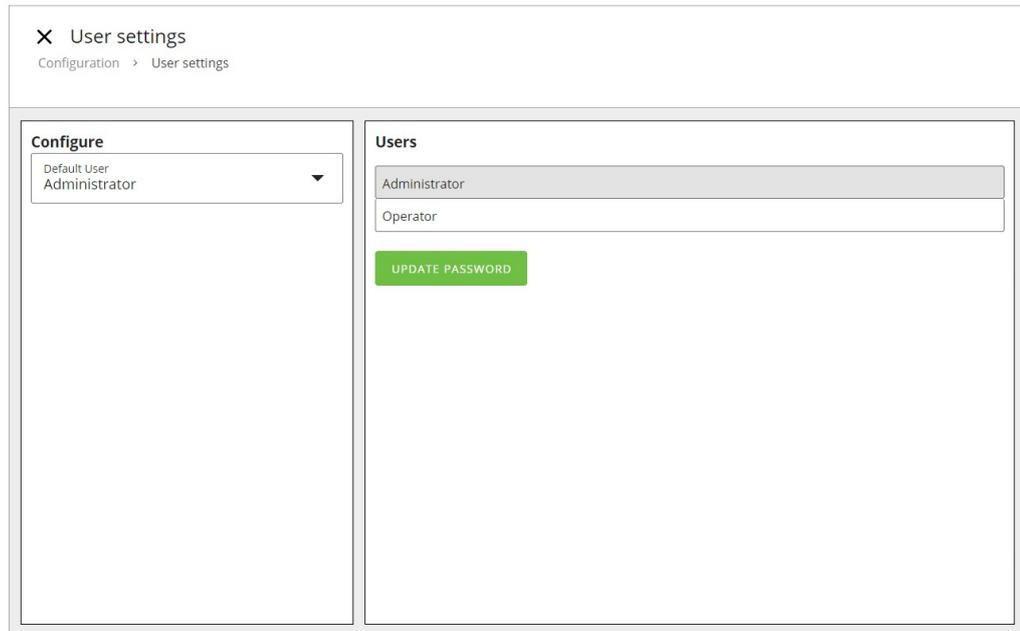
- Step 1:** MD-Clean Soap Tap Water, Duration: 0:10. Parameters: Surface (MD-Clean), Disc speed (150 rpm), Holder speed (150 rpm), Force per specimen (20 N).
- Step 2:** Suspension Soap. Parameters: Pre-dosing time (1 s), Dosing level (Off).
- Step 3:** Lubricant Tap Water. Parameters: Pre-dosing time (5 s), Dosing level (25).
- Step 4:** Time/Removal Time. Parameters: Time (0:10), Holder position (10 mm), Holder direction (Co-rotation), Disc cooling (No).

At the bottom, there are two green buttons: '+ PREPARATION' and '+ CLEANING'.

8.6 User settings (Impostazioni utente)

Impostazioni utente e password amministratore predefinite

1. Accedere come **Administrator** (Amministratore) ([Accedere come Amministratore ► 48](#)).
2. Selezionare **Configuration** (Configurazione) e **User settings** (Impostazioni utente).
3. In **Configure** (Configura), selezionare l'impostazione predefinita dell'utente come **Operator** (Operatore) o **Administrator** (Amministratore).

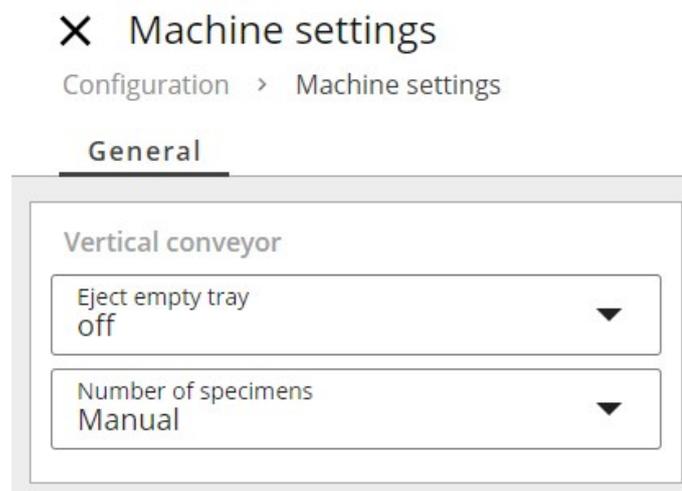


4. In **Users** (Utenti), è possibile impostare una nuova password per le impostazioni dell'amministratore. Per default è '1234'.

8.7 Machine settings (Impostazioni della macchina)

Configura Machine settings (Impostazioni della macchina)

1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Administrator** (Amministratore).
2. Dal **Menu Principale**, selezionare **Configuration** (Configurazione) e **Machine settings** (Impostazioni della macchina).

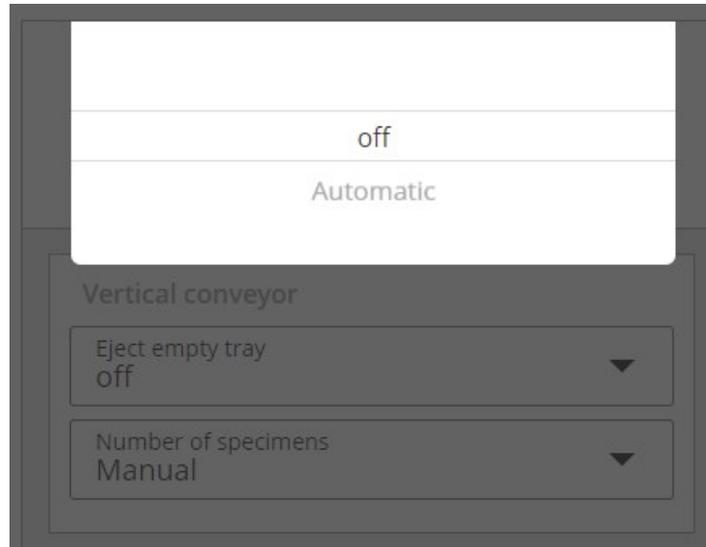


3. Regolare le impostazioni desiderate in **Eject empty tray** (Espelli vassoio vuoto) o **Number of specimens** (Numero di campioni).

Tutte le modifiche vengono salvate automaticamente.

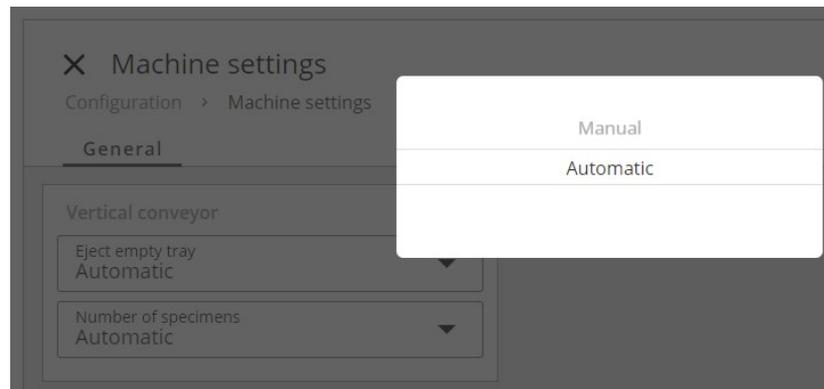
8.7.1 Eject empty tray (Espelli vassoio vuoto)

- Selezionare per permettere l'espulsione automatica del cassetto se viene chiuso senza portacampioni.



8.7.2 Number of specimens (Numero di campioni)

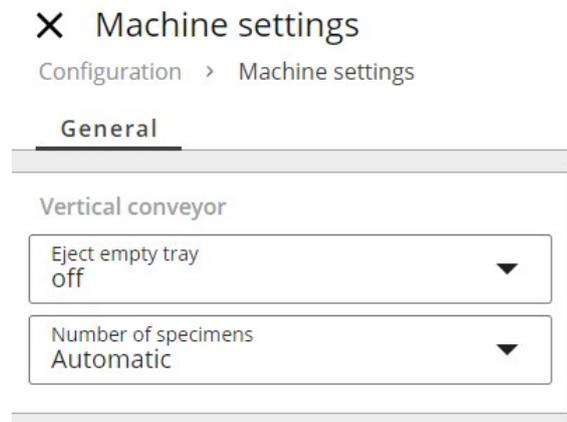
- Selezionare se si desidera che la macchina rilevi automaticamente il numero di campioni di ciascun portacampioni o per selezionare manualmente il numero corretto di campioni.



In entrambi i casi, la forza viene regolata di conseguenza dalla macchina stessa.

Opzione automatica (configurazione)

1. Scegliere il rilevamento automatico del numero di campioni in **Machine settings** (Impostazioni della macchina).

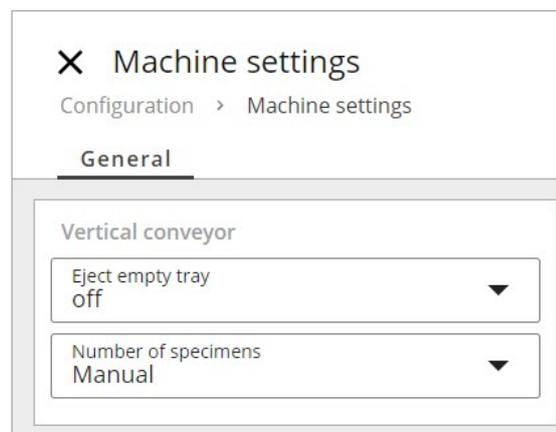


2. Toccare la "x" per chiudere la finestra.

Sul funzionamento, vedere [Rilevare il numero di campioni ► 55](#).

Opzione manuale (configurazione)

1. Scegliere il rilevamento manuale in **Machine settings** (Impostazioni della macchina).



2. Toccare la "x" per chiudere la finestra.

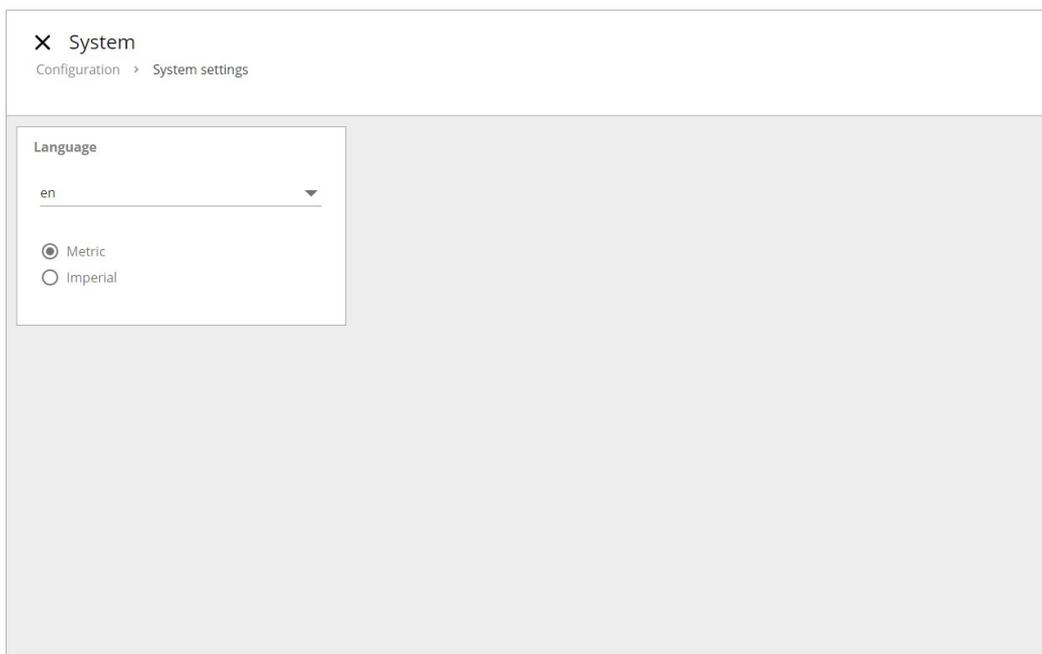
Sul funzionamento, vedere [Rilevare il numero di campioni ► 55](#).

8.8 Impostazioni di sistema

In questo Menu, è possibile modificare la lingua predefinita dall'inglese a un'altra lingua o l'impostazione predefinita dal sistema metrico a quello imperiale.

Procedura

1. Toccare il pulsante del **menu principale** e selezionare **Configuration** (Configurazione) e **System settings** (Impostazioni di sistema).
2. Toccare la freccia del menu a discesa per selezionare la lingua che si desidera utilizzare.
3. Tocca il cerchio prima dell'opzione desiderata, per selezionare se utilizzare le unità di misura Metrico o Imperiale.



9 Manutenzione e assistenza - Xmatic

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

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



Nota

Non usare acetone, benzolo o solventi simili.
Non utilizzare agenti abrasivi per la pulizia della macchina.

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

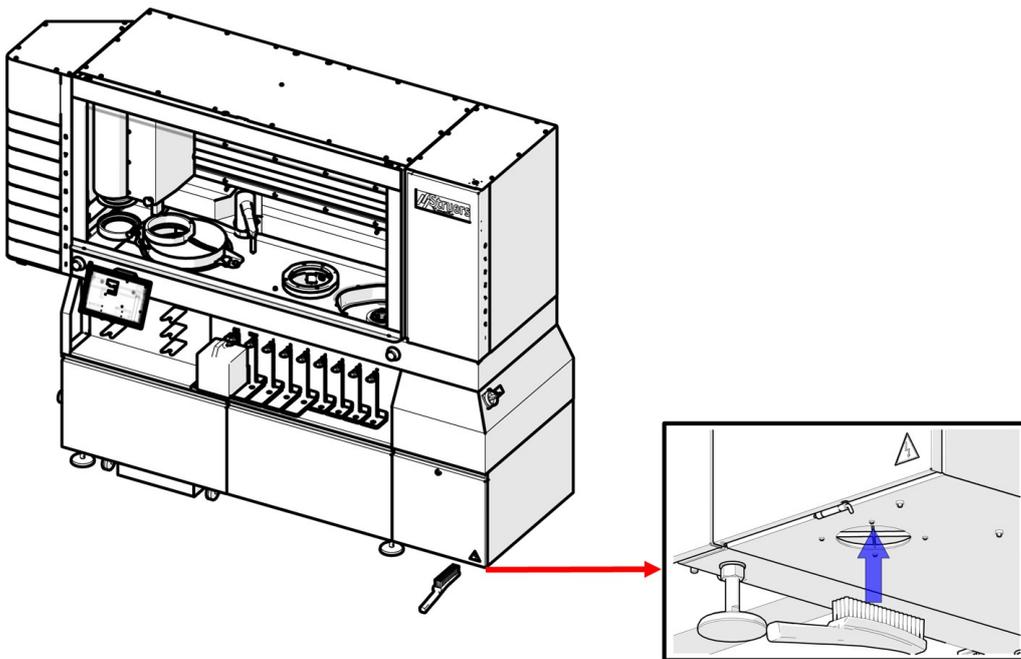
- Pulire accuratamente la macchina e tutti gli accessori.

9.2 Se necessario

La frequenza con cui devono essere eseguite alcune procedure di manutenzione e pulizia, dipende dalla frequenza e dalla modalità di utilizzo della macchina.

9.2.1 Filtro dell'aria

Pulire accuratamente il filtro dell'aria utilizzando una spazzola morbida.



9.2.2 Pulire il touch screen



Nota

Non utilizzare un panno asciutto poiché le superfici non sono antigraffio.
Non usare acetone, benzolo o solventi simili.

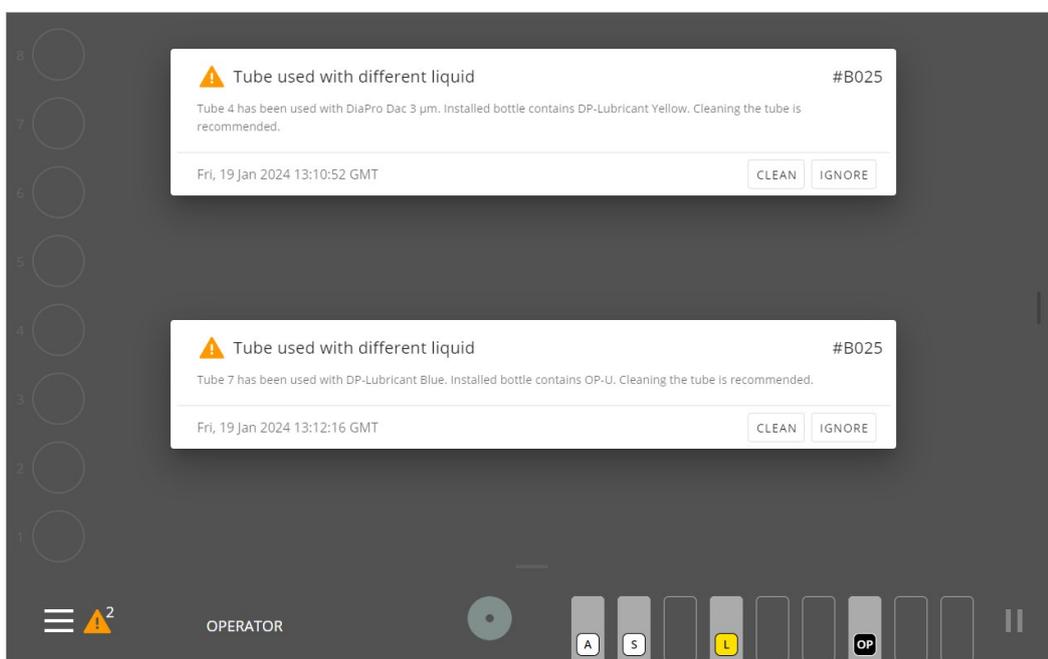
- Pulire il touch screen con un detergente per LCD.

9.2.3 Le bottiglie e il portabottiglie

Quando si sostituisce una bottiglia, assicurarsi che la bottiglia e il portabottiglie siano puliti. Alcuni consumabili possono danneggiare la vernice della macchina, se non puliti regolarmente.

9.2.4 Pulire i tubi

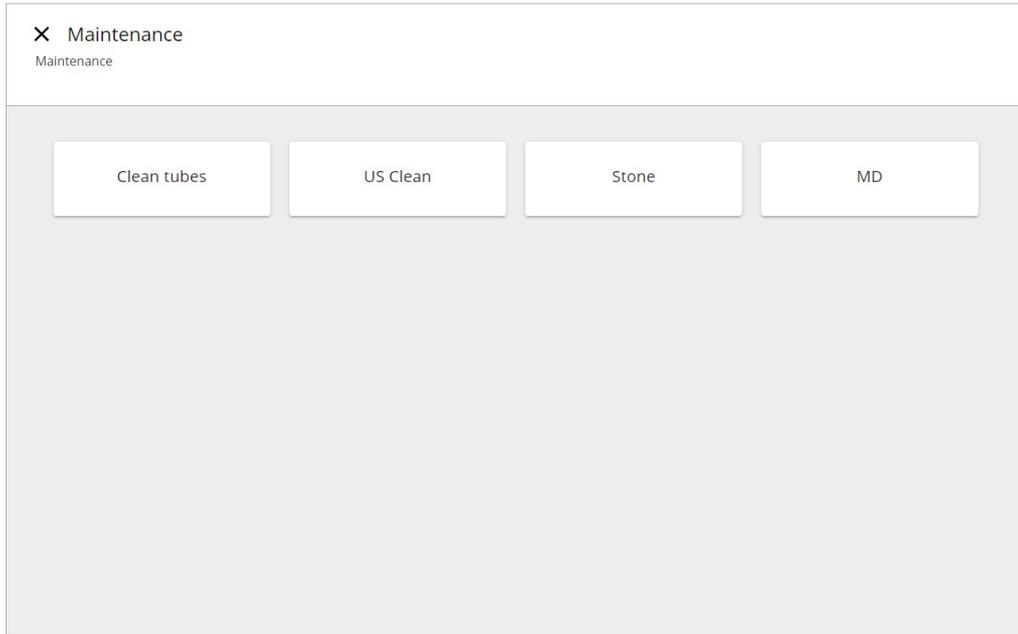
Quando si cambia tipo di liquido, la macchina segnala di eseguire la pulizia del tubo.



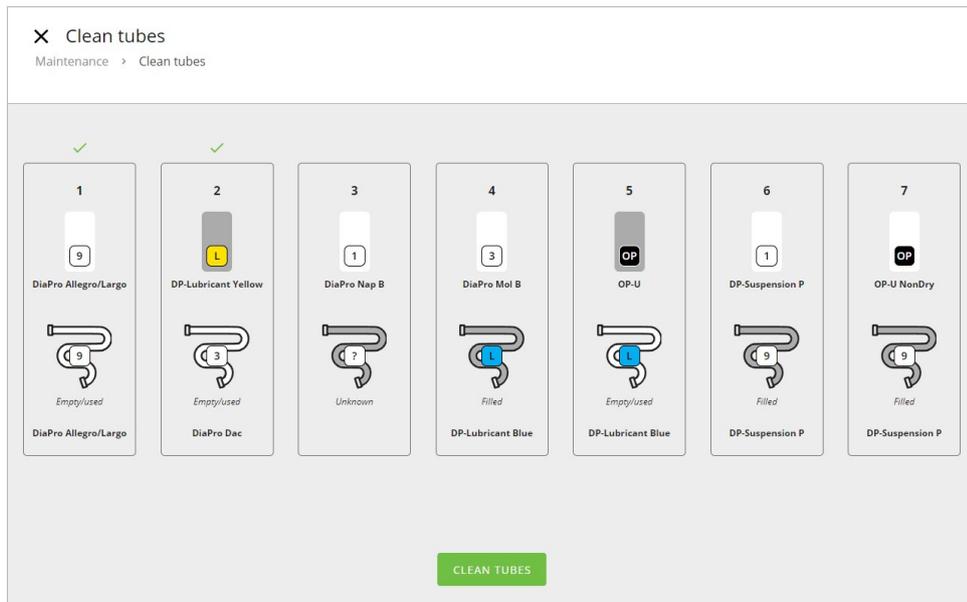
È possibile avviare la pulizia anche in maniera autonoma quando lo si ritiene necessario o nel caso in cui la macchina non dev'essere utilizzata per un certo periodo di tempo. Selezionare le funzioni di pulizia per un singolo tubo o per tutti i tubi, dalle bottiglie agli ugelli dosatori, sia dal Menu Principale che durante il processo.

Pulire i tubi – dal Menu Principale

1. Eseguire l'accesso alla macchina come **Operator** (Operatore) o **Administrator** (Amministratore).
2. Tocca l'icona **Menu principale** e selezionare **Maintenance** (Manutenzione) e **Clean tubes** (Pulire tubi).

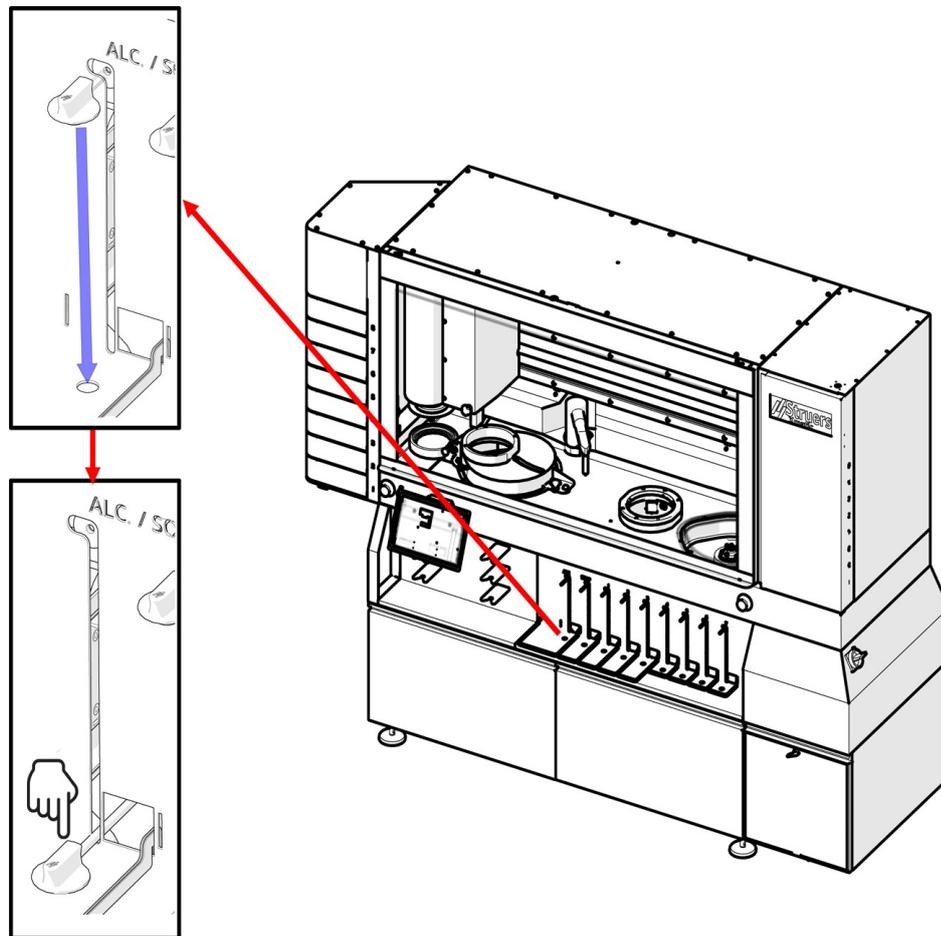


3. Selezionare i tubi che si desidera pulire. Un segno di spunta verde indica i tubi selezionati.



4. Toccare **Clean tubes** (Pulire tubi) e seguire le istruzioni visualizzate sullo schermo:

5. Attendere che il liquido venga pompato di nuovo nella bottiglia.
6. Rimuovere la bottiglia e posizionare il connettore Easy nell'ingresso del portabottiglie.

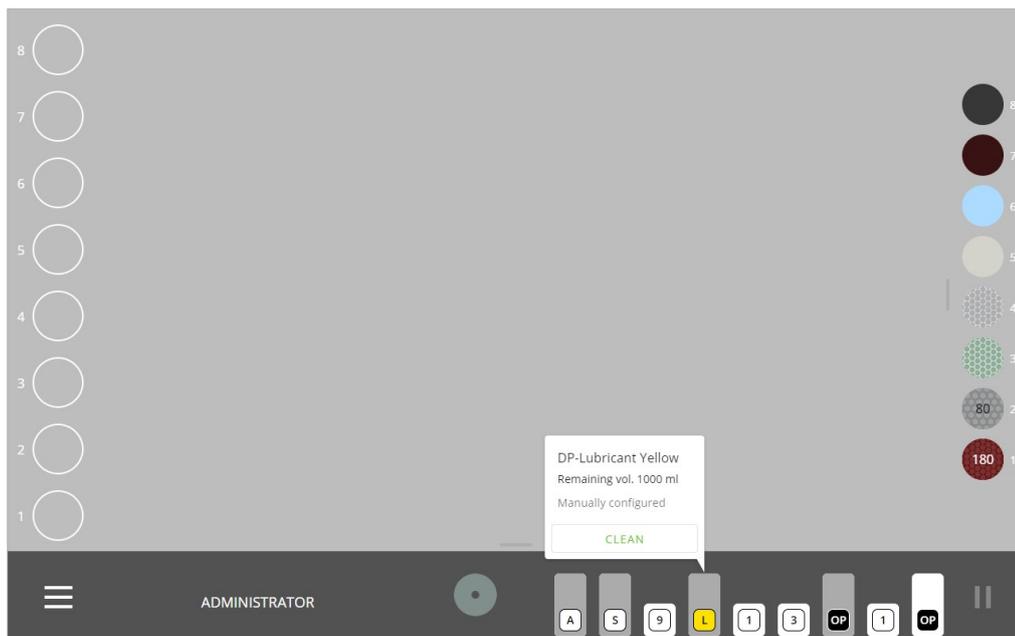


7. I tubi vengono lavati.
8. Riposizionare il connettore Easy sulla bottiglia del consumabile al termine della processo di pulizia. Assicurarsi che sia ben inserito.

Se necessario, ripetere questa procedura per altri tubi.

Pulire i tubi – durante la preparazione

1. Sul display, toccare la posizione della bottiglia per la quale si desidera pulire il tubo.



2. Nel messaggio a comparsa, selezionare **Clean** (Pulizia).
3. Seguire le istruzioni sul display per rimuovere i consumabili correnti dalla macchina e posizionare il connettore Easy sullo scarico.
4. Il tubo è lavato.
5. Al termine del processo di pulizia, toccare **Continue** (Continua).

9.2.5 Pulire la stazione della mola di prelevigatura



ATTENZIONE

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



Nota

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



Nota

Non usare acetone, benzolo o solventi simili.

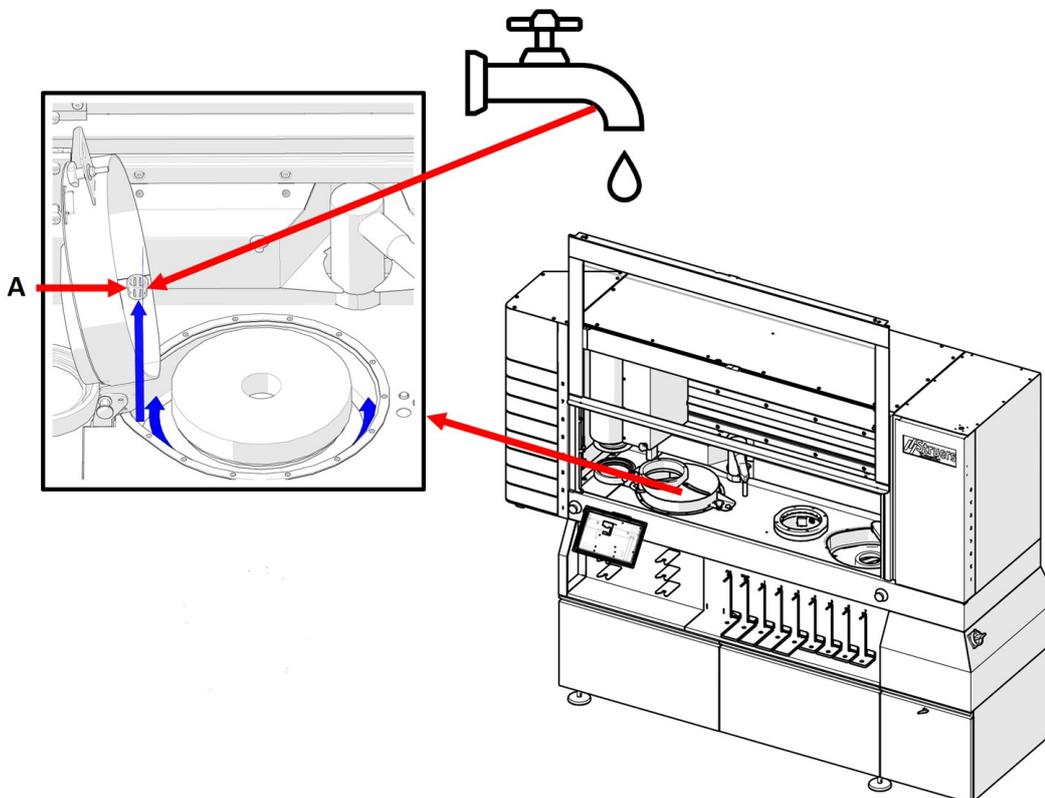


Suggerimento

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

Per ulteriori informazioni su come aprire la copertura della mola di prelevigatura e rimuovere la mola prima della pulizia, vedere: [Montare la mola di prelevigatura o il disco di prelevigatura diamantato ► 42.](#)

Pulire la mola di prelevigatura/disco di prelevigatura diamantato



A Tubo di troppo pieno

Procedura

1. Pulire la vasca con una spazzola.
2. Rimuovere il tubo di troppo pieno e risciacquare con acqua corrente.
3. Reinscrivere il tubo di troppo pieno.

Se necessario, è possibile rimuovere la mola prima della pulizia. Vedere anche: [Montare la mola di prelevigatura o il disco di prelevigatura diamantato ► 42.](#)

Cambiare il rivestimento vasca amovibile



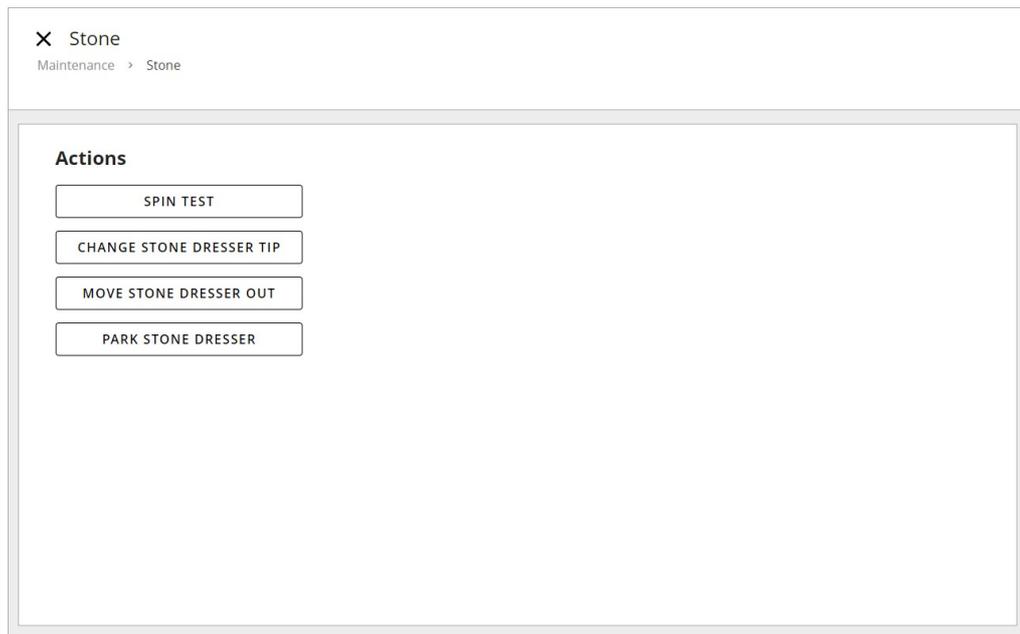
Nota

Non sostituire il rivestimento vasca amovibile da soli, è un'operazione che dev'essere eseguita da un tecnico dell'assistenza.

9.2.6 Pulire la mola

1. In **Maintenance** (Manutenzione) selezionare **Stone** (Mola).

2. Selezionare l'azione desiderata e seguire le istruzioni sul display.



Azione: Spin test (Test di rotazione)

Permette di fare il della mola. Durante la prova di rotazione, la mola girerà alla massima velocità per 60 secondi.

Azione: Change stone dresser tip (Cambia punta ravvivatura mola)

Consente di spostare il ravvivatore della mola di prelevigatura fuori dall'alloggiamento della stazione di prelevigatura in una posizione che consenta di cambiare la punta.

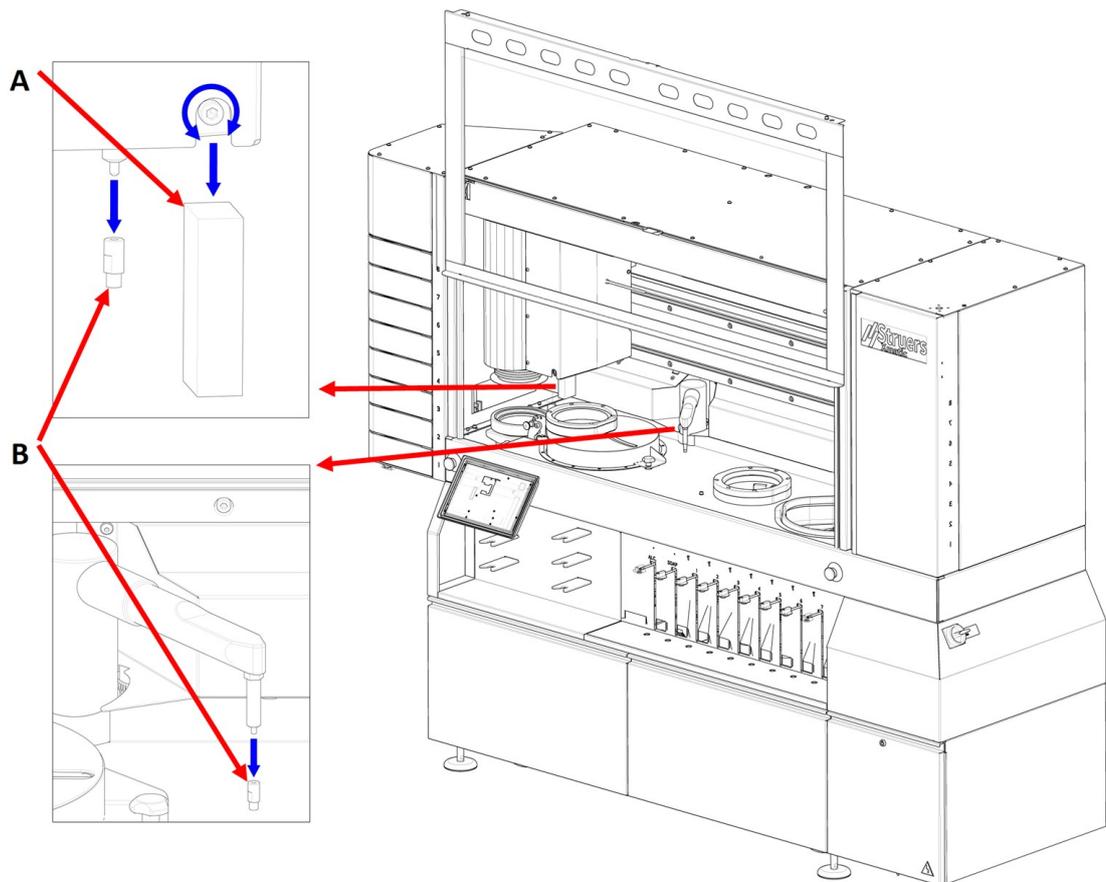
Azione: Move stone dresser out (Sposta ravvivatore mola)

Sposta il ravvivatore della mola di prelevigatura verso l'esterno, consentendo di aprire il coperchio della mola per pulire intorno.

Azione: Park stone dresser Parcheggia ravvivatore mola

Consente di riportare il ravvivatore della mola di prelevigatura nell'alloggiamento della stazione di prelevigatura.

9.2.7 Sostituire e pulire lo stick di allumina e la punta di rinvivatura



Stick di allumina (A)

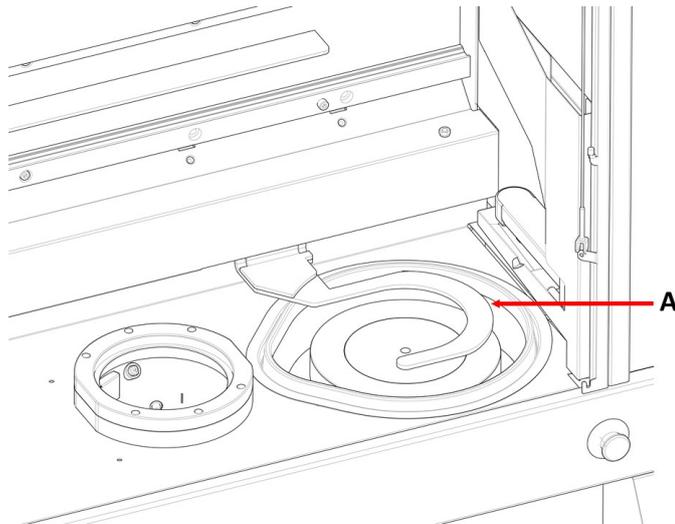
1. Svitare la vite di fissaggio con una chiave a brugola da 6 mm ruotandola in senso antiorario.
2. Smontare lo stick di allumina.
3. Pulire accuratamente tutte le superfici e assicurarsi che non rimangano detriti o sporcizia.
4. Montare un nuovo stick di allumina nel supporto.
5. Serrare nuovamente la vite di fissaggio.

Punta di rinvivatura (B)

Utilizzare una chiave da 9 mm

1. Svitare la vecchia punta di rinvivatura
2. Pulire accuratamente tutte le superfici e assicurarsi che non rimangano detriti o sporcizia.
3. Montare la nuova punta di rinvivatura nel rinvivatore.

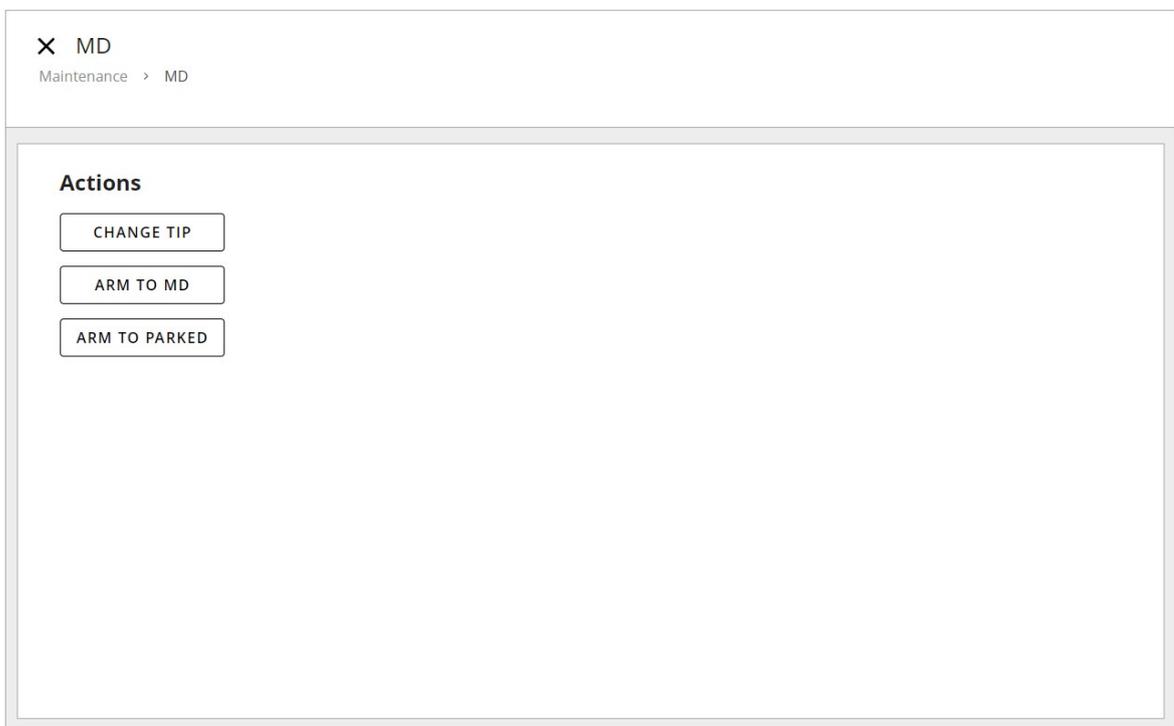
9.2.8 Pulire il braccio MD



A Braccio MD

Procedura

1. In **Maintenance** (Manutenzione) selezionare **MD** (MD).
2. Selezionare l'azione desiderata e seguire le istruzioni sul display.



Azione: Change tip (Cambia punta)

Utilizzare questa funzione per cambiare la punta del rattivatore MD.

Azione: Arm to MD (Braccio a MD)

Il braccio MD si sposta dall'elevatore MD alla stazione MD. Ora è possibile detergere e pulire il braccio MD.

Azione: Arm to parked (Braccio posizione sosta)

Il braccio MD ritorna al suo alloggiamento di sosta nell'elevatore MD.

Ravvivatore a punta diamantata

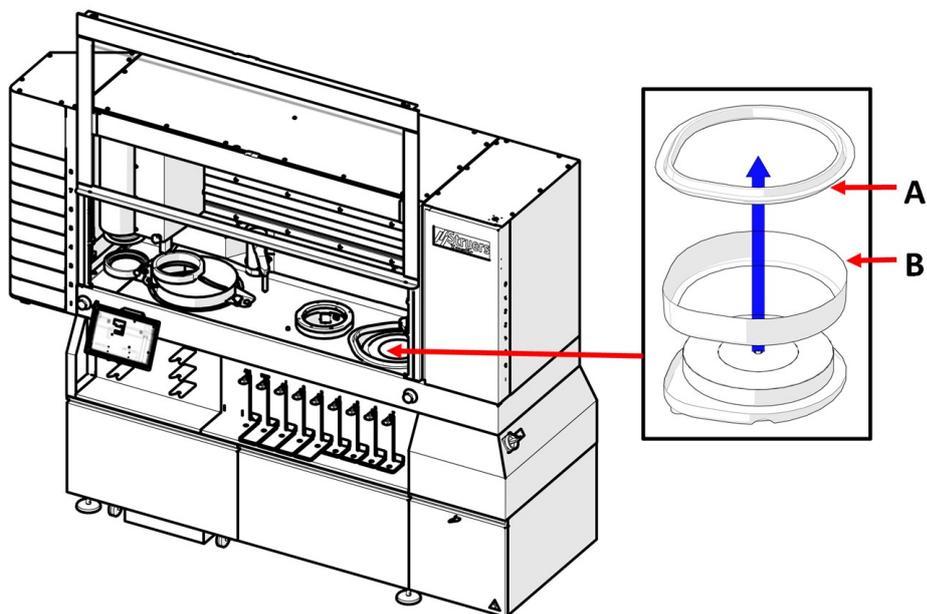
Il ravvivatore a punta diamantata dev'essere controllato regolarmente da un tecnico dell'assistenza Struers.

Procedura

1. Smontare il ravvivatore a punta diamantata. (B)
2. Pulire accuratamente tutte le superfici e assicurarsi che non rimangano detriti o sporcizia.
3. Montare la punta diamantata sul ravvivatore.

9.2.9 Il rivestimento vasca amovibile

Pulire la parte superiore del rivestimento vasca amovibile



A Schermo paraspruzzi

B Parte superiore del rivestimento vasca amovibile

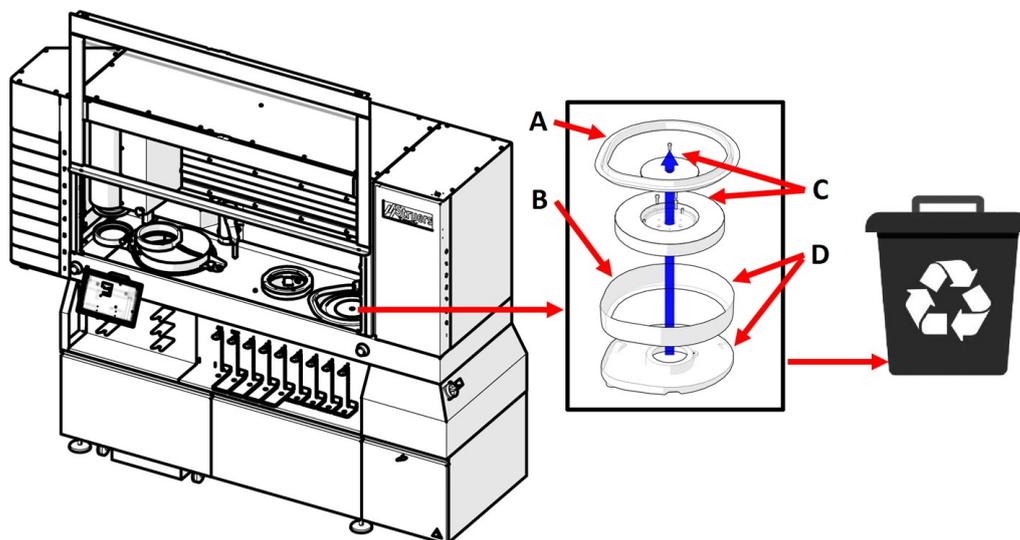
Procedura

1. Rimuovere il paraspruzzi (A) dalla stazione di prelevigatura e lucidatura MD.
2. Rimuovere la parte superiore del rivestimento vasca amovibile (B) e lavarlo.

3. Rimontare la parte superiore del rivestimento vasca amovibile
4. Rimontare il paraspruzzi.

Sostituire il rivestimento vasca amovibile

Se il rivestimento vasca amovibile è danneggiato, sostituirlo con uno nuovo.



Procedura

1. Rimuovere il paraspruzzi (A).
2. Rimuovere la parte superiore del rivestimento vasca amovibile (B).
3. Rimuovere il MD-Disc (C) (vedere [Manutenzione di MD-Disc ► 111](#)).
4. Rimuovere il rivestimento vasca amovibile usato (D) e montare quello nuovo.
5. Rimontare MD-Disc, la parte superiore del rivestimento vasca amovibile e il paraspruzzi.
6. Smaltire il rivestimento vasca amovibile usato secondo le normative locali.

9.2.10 Manutenzione di MD-Disc

Rimuovere MD-Disc

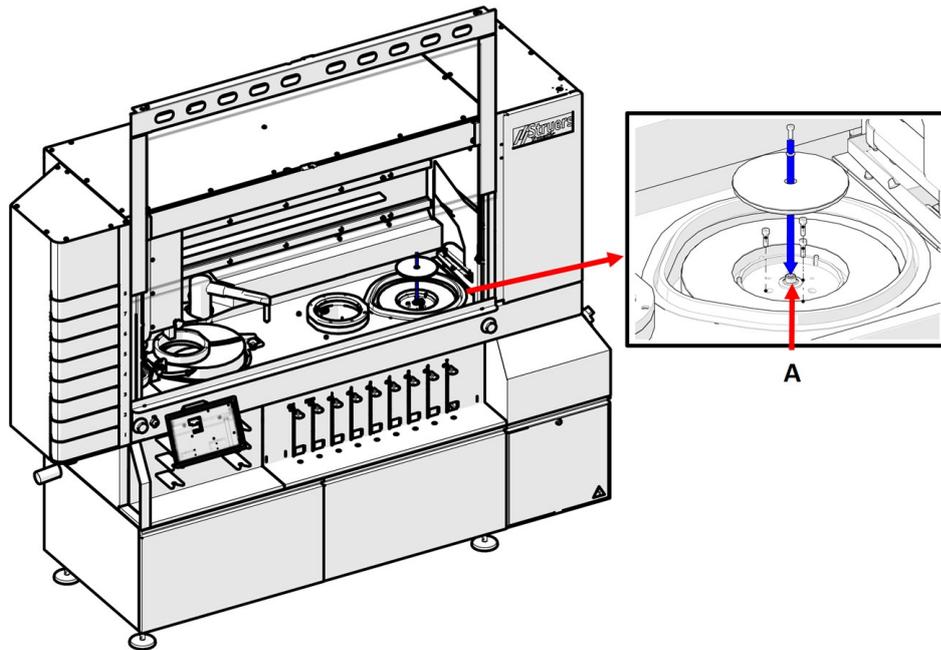
1. Rimuovere il coperchio di protezione.
2. Svitare il bullone e la rondella dalla parte superiore del MD-Disc e rimuoverlo.
3. Svitare le tre viti dalla parte inferiore del MD-Disc e sollevarlo dalla vasca.

Sostituire MD-Disc



Nota

Si consiglia di far montare il MD-Disc da un tecnico dell'assistenza.



Procedura

1. Svitare le tre viti sul lato posteriore del MD-Disc
2. Rimuovere il bullone e la rondella dall'albero (A).
3. Posizionare la parte inferiore del MD-Disc nella vasca e fissarlo utilizzando le tre viti rimosse sul retro di MD-Disc
4. Posizionare la parte superiore del MD-Disc sopra la parte inferiore e fissarlo utilizzando il bullone e la rondella rimossi dall'albero
5. Montare il coperchio di protezione



Suggerimento

Per ulteriori informazioni su questa unità, vedere il Manuale d'uso specifico o la Guida Utente.

Pulire MD-Disc



Nota

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

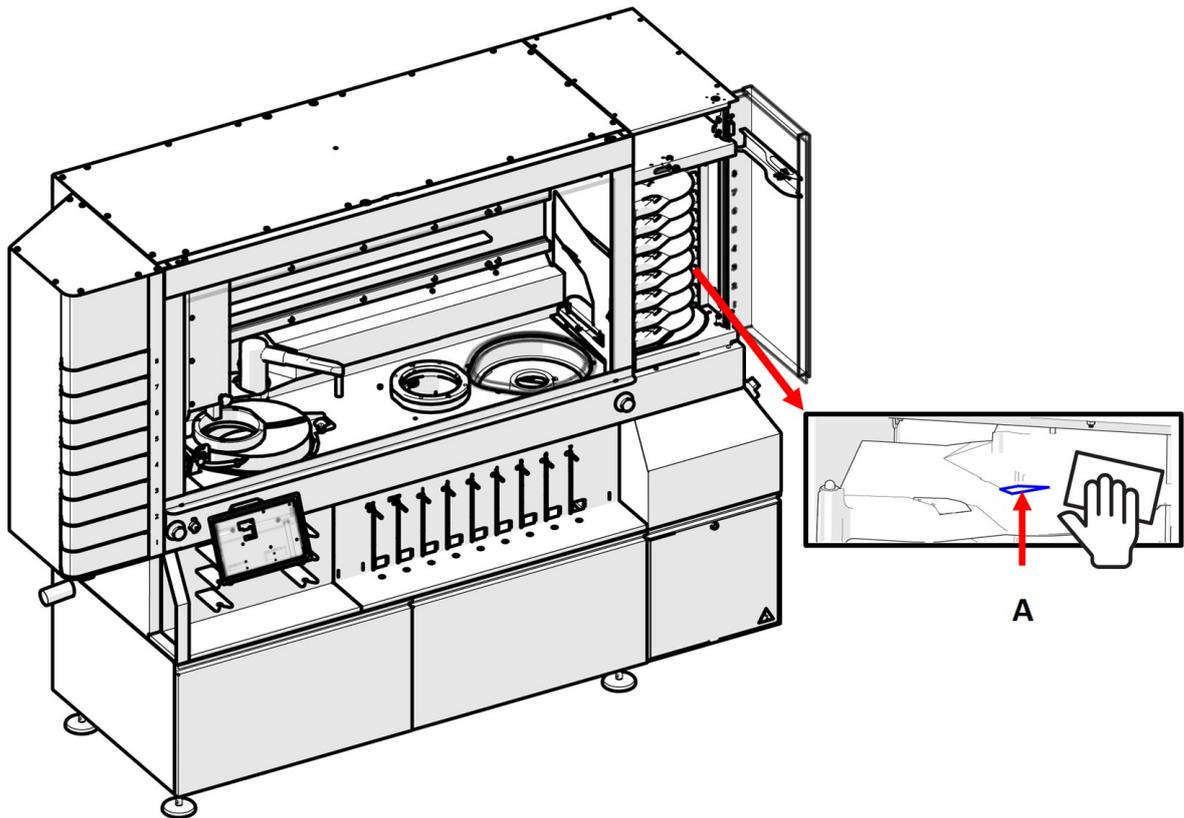


Nota

Non usare acetone, benzolo o solventi simili.

- Pulire MD-Disc con un panno umido.

9.2.11 Pulire gli specchietti dell'elevatore MD



- Pulire gli specchietti (A) all'interno degli 8 cassette d'elevatore di superficie MD con un panno umido.



Nota

Non utilizzare un panno asciutto per pulire gli specchietti; la superficie non è antigraffio.

9.2.12 Superficie MD

Controllare le superfici di prelevigatura e lucidatura MD ogni giorno per assicurarsi che siano pulite e non danneggiate.

Procedura

1. Aprire lo sportello dell'elevatore MD e controllare ogni superficie MD.
2. Sostituire le superfici MD danneggiate.
3. Pulire le superfici MD.
4. Chiudere lo sportello dell'elevatore MD. L'elevatore si porta in posizione di sosta.

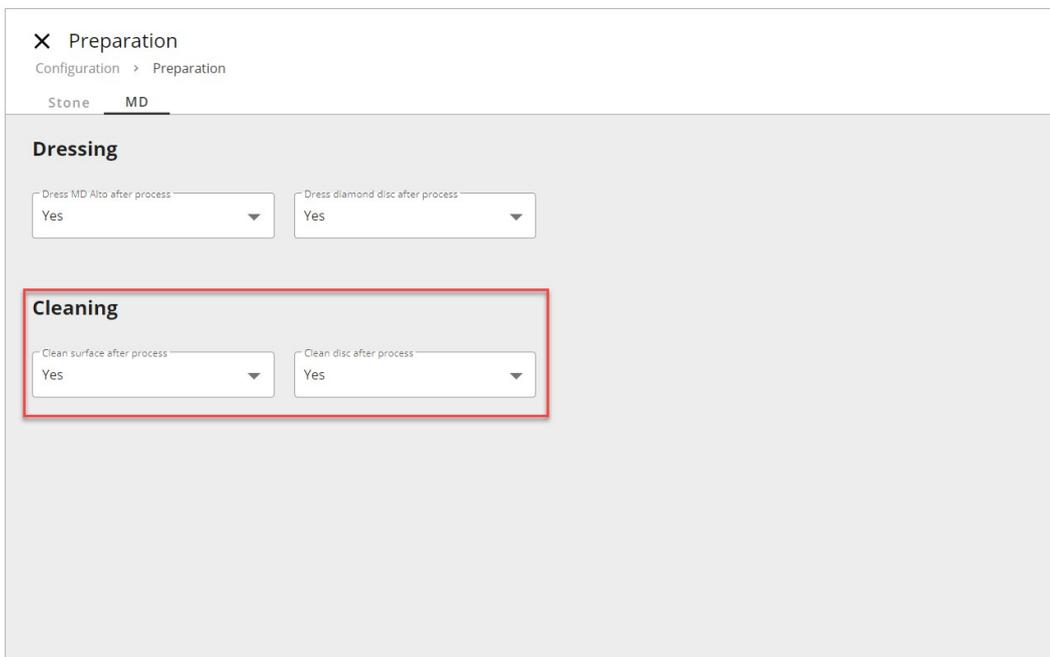


Suggerimento

Vedere anche la guida utente della superficie MD in uso.

Pulizia automatica

Nel Menu Principale è inoltre possibile scegliere di pulire automaticamente le superfici MD dopo la preparazione.



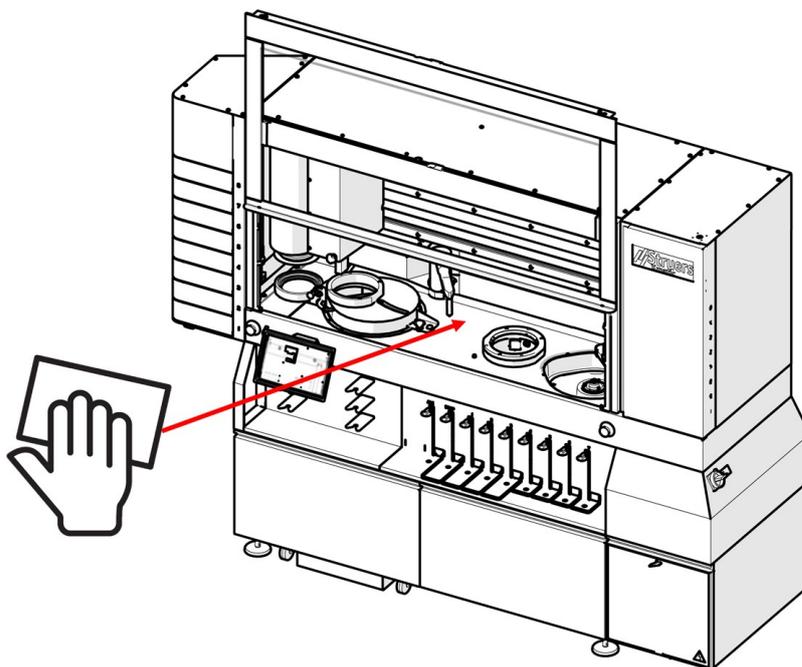
9.3 Settimanale



Nota

Non utilizzare un panno asciutto poiché le superfici non sono antigraffio.
Non usare acetone, benzolo o solventi simili.
Se necessario, utilizzare etanolo o isopropanolo per rimuovere grasso e olio.

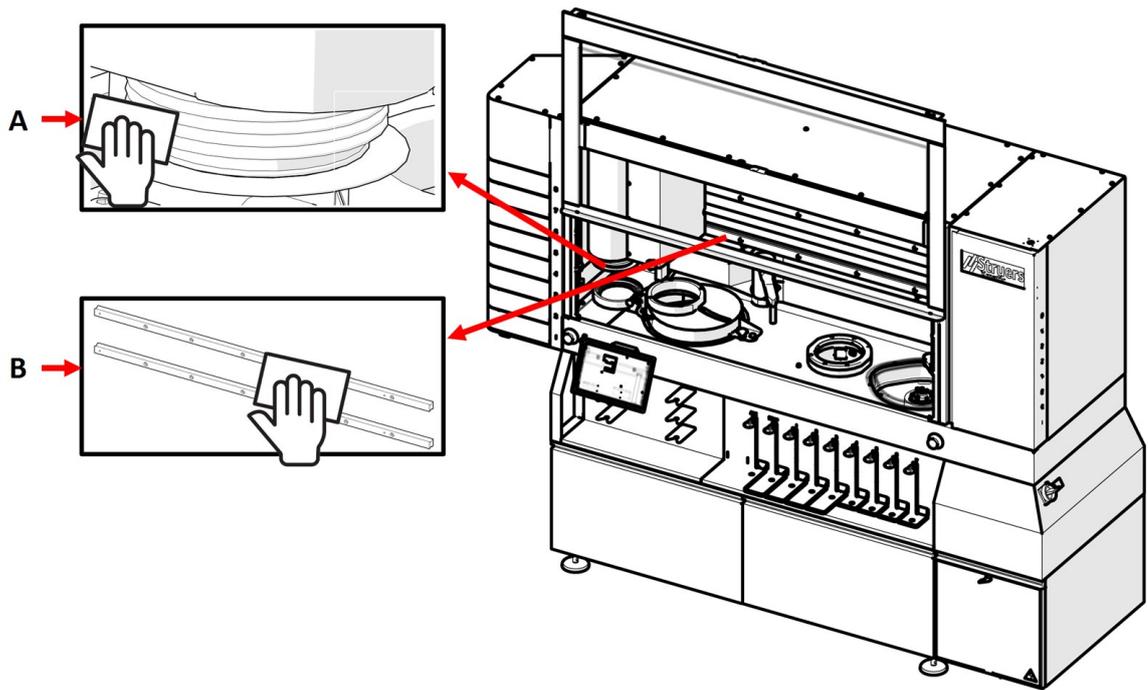
9.3.1 La zona di lavoro



- Pulire tutte le superfici verniciate all'interno della macchina con un panno morbido e umido e dei comuni detergenti domestici.

9.3.2 La testa portacampioni e le guide

Pulire regolarmente la testa portacampioni e le guide utilizzando un panno umido. Vedere anche: [Presentazione della macchina ► 18](#).



Procedura

1. Pulire accuratamente la parte superiore e inferiore della testa portacampioni (A) utilizzando un panno umido.
2. Pulire eventuali accumuli di contaminanti sulle guide (B) all'interno della zona di lavoro utilizzando un panno asciutto.



Nota

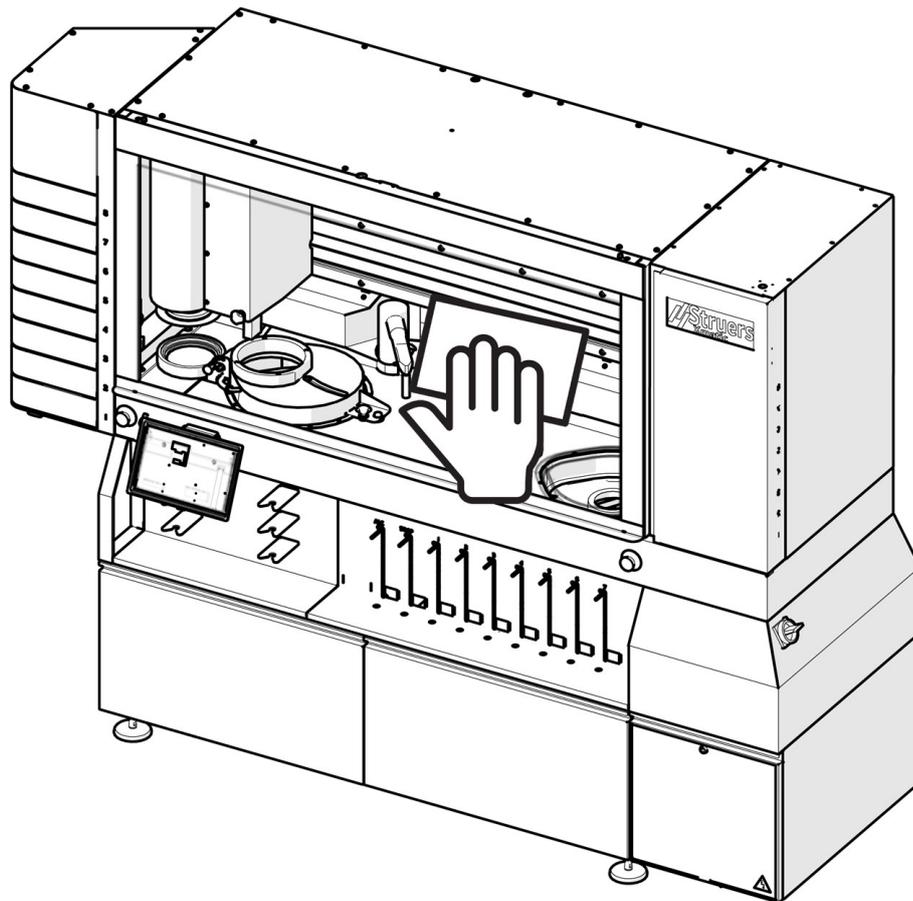
È importante mantenere pulite le superfici superiore e inferiore della testa portacampioni, altrimenti si rischia di contaminare i campioni.



Nota

È possibile utilizzare un panno asciutto per pulire le guide all'interno della zona di lavoro, poiché sono rivestite da una pellicola d'olio.

9.3.3 Il coperchio protettivo principale



Procedura

1. Pulire regolarmente il coperchio protettivo principale con un panno umido o un comune detergente per la pulizia dei vetri.
2. Lasciare agire la soluzione per la pulizia dei vetri per alcuni secondi prima di rimuoverla con un panno.



Nota

Fare attenzione a non esercitare pressione durante la pulizia della superficie del coperchio protettivo principale, per non rischiare di graffiarla.

9.3.4 Stazione di pulizia a ultrasuoni - (opzione)

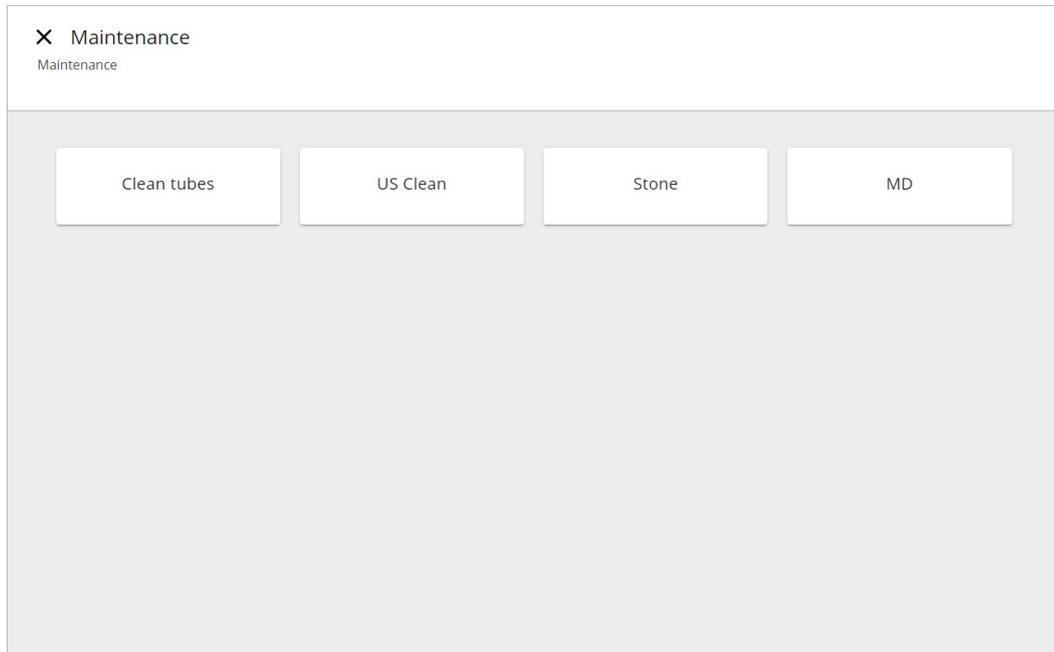


Nota

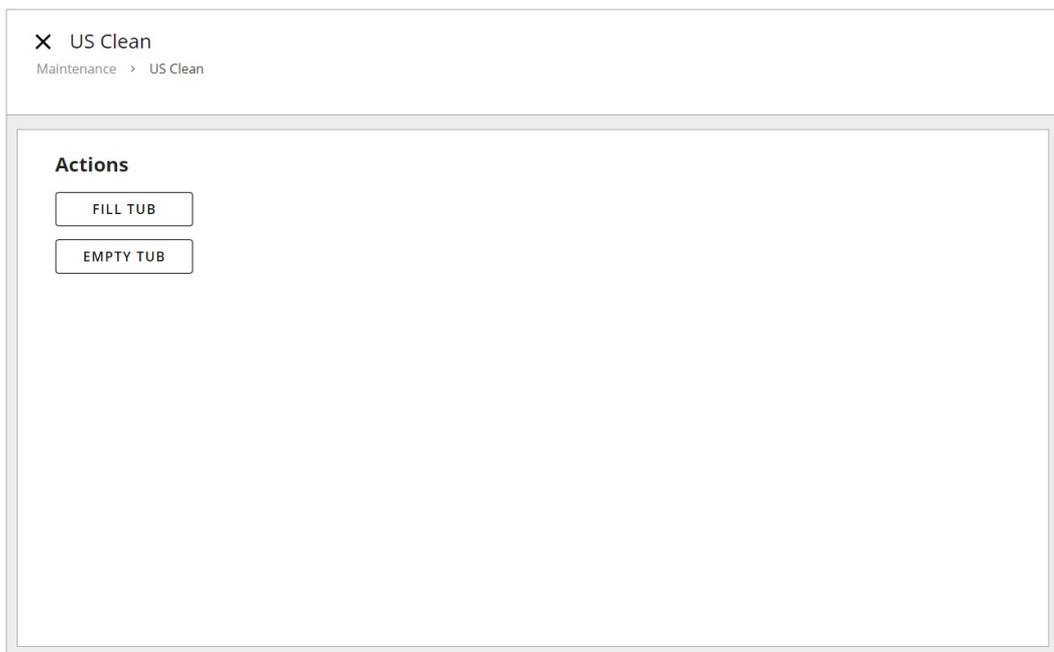
Non utilizzare un panno asciutto poiché le superfici non sono antigraffio.
Non usare acetone, benzolo o solventi simili.
Se necessario, utilizzare etanolo o isopropanolo per rimuovere grasso e olio.

Procedura

1. In **Maintenance** (Manutenzione) selezionare **US Clean** (Pulizia US) per la pulizia ad ultrasuoni.



2. Svuotare la vasca a ultrasuoni. **Empty tub** (Svuotare vasca)
3. Utilizzare una spazzola e del sapone per pulire la parete interna della vasca a ultrasuoni.
4. Riempire la vasca **Fill tub** (Riempire vasca), e svuotarsi di nuovo il **Empty tub** (Svuotare vasca) da risciacquare.



9.3.5 Stazione di pulizia ad alta pressione

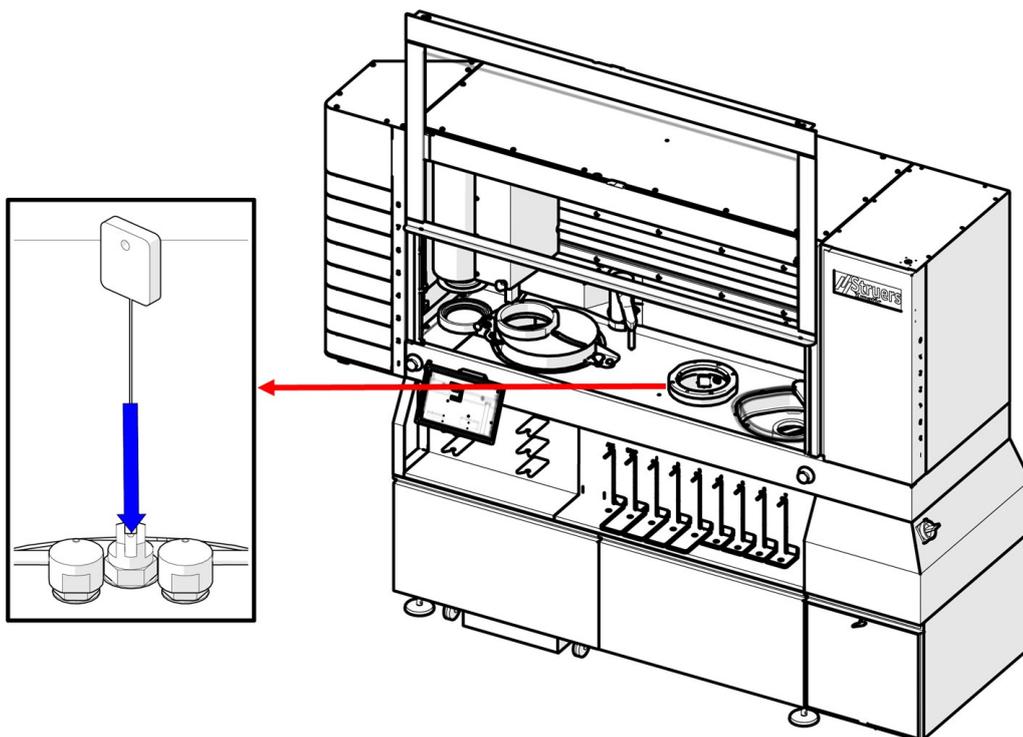


Nota

Non utilizzare un panno asciutto poiché le superfici non sono antigraffio.
Non usare acetone, benzolo o solventi simili.
Se necessario, utilizzare etanolo o isopropanolo per rimuovere grasso e olio.

- Utilizzare un panno umido per pulire le guarnizioni in gomma.

Pulire gli ugelli



- Utilizzare il detergente idoneo per pulire gli ugelli della stazione di pulizia ad alta pressione.

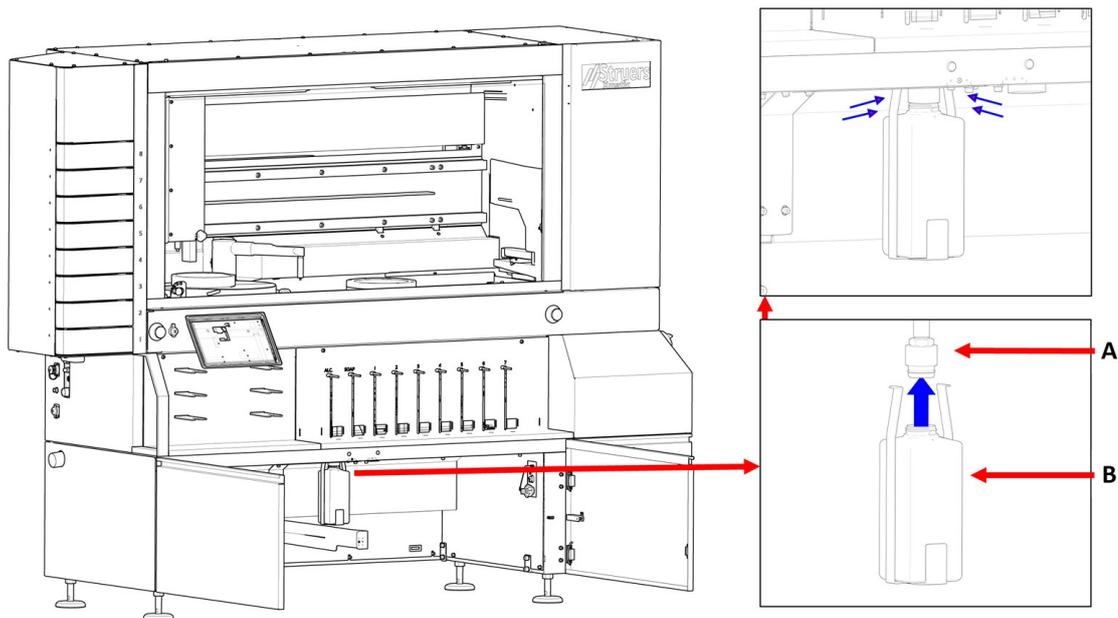
9.3.6 Svuotare la bottiglia separatore alcol (opzione)



AVVISO

Mentre si svuota la bottiglia di alcol indossare sempre guanti protettivi e occhiali di protezione.

Se si collega una bottiglia separatore alcol alla stazione di pulizia, si deve monitorare e svuotare la bottiglia settimanalmente o quando necessario.



- A** Connettore per bottiglia separatore alcol
- B** Bottiglia separatore alcol

Procedura

1. Estrarre l'unità di ricircolo per poter raggiungere la bottiglia di alcol.
2. Rimuovere la bottiglia dal connettore.
3. Svuotare il contenuto della bottiglia.
4. Rimontare la bottiglia.

 **Suggerimento**
Per ulteriori informazioni su questa unità, vedere il Manuale d'uso specifico o la Guida Utente.

9.4 Mensile

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

 **Nota**
Non usare acetone, benzolo o solventi simili.

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

9.4.1 Unità di ricircolo


ATTENZIONE

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


ATTENZIONE

Il serbatoio di ricircolo è molto pesante quando è pieno.

Pulire e riempire il serbatoio di ricircolo

Procedura

1. Scollegare il tubo dell'acqua dalla macchina.
2. Estrarre l'unità di ricircolo.
3. Utilizzare una pompa esterna o svuotare manualmente il serbatoio.
4. Rimuovere il rivestimento in plastica e rimuovere tutta l'acqua e i detriti dal serbatoio.
5. Pulire accuratamente il serbatoio di ricircolo e i tubi collegati.
6. Se l'acqua di ricircolo è stata infettata da batteri o alghe, pulire il serbatoio e i tubi con un apposito disinfettante antibatterico.
7. Riempirlo d'acqua. Per prevenire la corrosione, utilizzare un additivo Struers nel refrigerante. Per ulteriori informazioni, controllare sul contenitore dell'additivo.


Nota

Se il refrigerante è contaminato da alghe o batteri, sostituirlo immediatamente.


Nota

L'acqua di ricircolo contiene additivi e residui di prelevigatura e non dev'essere scaricata nelle acque reflue.
L'acqua di ricircolo dev'essere smaltita in conformità con le norme di sicurezza locali.

9.5 Annuale


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.


ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

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



ATTENZIONE

Non utilizzare Xmatic se danneggiato.



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.

9.5.1 Coperchio protettivo principale

Ispezionare il coperchio protettivo principale



Suggerimento

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

- Ispezionare visivamente il coperchio protettivo principale per individuare eventuali segni di usura o danneggiamento come cricche e ammaccature.

Riposizionare il coperchio protettivo principale



AVVISO

Se vi sono segni visibili di deterioramento o danneggiamento sul coperchio protettivo, sostituirlo immediatamente. Contattare l'Assistenza Struers.

9.5.2 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.



ATTENZIONE

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

Arresto d'emergenza

1. Avviare il processo di lucidatura. Attendere che il campione venga levigato/lucidato.
2. Premere uno degli Arresti d'emergenza. Vedere anche: [Presentazione della macchina](#) ► 18.

3. Tutti i movimenti devono interrompersi e sul display deve apparire un messaggio.
4. Se la macchina non interrompe il movimento, selezionare **Pausa** sul display.



5. Contattare l'Assistenza Struers.

Giostra di carico verticale

1. Assicurarsi che almeno uno dei cassettei del collettore di carico verticale sia vuoto.
2. Avviare un processo di preparazione
3. Provare ad aprire completamente il cassetto vuoto mentre la macchina sta prelevando e spostando il portacampioni.
4. Se la macchina non si arresta, selezionare **Arresto** sul display.
5. Contattare l'Assistenza Struers.

Coperchio protettivo principale

Testare l'interblocco del coperchio protettivo principale

1. Aprire il coperchio protettivo principale.
2. Avviare un processo di preparazione.
3. Se la macchina avvia il processo di preparazione, premere uno degli Arresti d'emergenza. Vedere anche: [Presentazione della macchina ► 18](#).
4. Contattare l'Assistenza Struers.

Testare la funzione di blocco del coperchio protettivo principale

1. Avviare un processo di preparazione.
2. Provare ad aprire il coperchio protettivo principale.
3. Se è possibile aprire il coperchio protettivo principale, premere uno degli Arresti d'emergenza. Vedere anche: [Presentazione della macchina ► 18](#).
4. Contattare l'Assistenza Struers.

Elevatore MD

1. Aprire lo sportello dell'elevatore MD.
2. Chiudere lo sportello e ascoltare i movimenti che si verificano all'interno dell'elevatore MD.
3. Provare ad aprire lo sportello dell'elevatore MD.
4. Se è possibile aprire lo sportello dell'elevatore MD, premere uno degli arresti d'emergenza. Vedere anche: [Presentazione della macchina ► 18](#).
5. Contattare l'Assistenza Struers.

Coperchio della mola di prelevigatura

1. Aprire il coperchio protettivo principale.

2. Allentare la manopola a tre lobi della copertura della mola di prelevigatura fino a quando è possibile sollevare il coperchio. Vedere anche: [Montare la mola di prelevigatura o il disco di prelevigatura diamantato ▶ 42](#).
3. Richiudere il coperchio, ma non serrare la manopola a tre lobi.
4. Chiudere il coperchio protettivo principale.
5. Provare ad avviare il processo di prelevigatura.
6. Se il braccio di prelievo inizia a prelevare un portacampioni, premere uno degli arresti d'emergenza. Vedere anche: [Presentazione della macchina ▶ 18](#).
7. Contattare l'Assistenza Struers.

Vano unità di ricircolo

1. Avviare il processo di prelevigatura.
2. Aprire il vano dell'unità di ricircolo.
3. La pompa dell'unità di ricircolo deve arrestarsi immediatamente. In caso contrario, premere uno degli Arresti d'emergenza. Vedere anche: [Presentazione della macchina ▶ 18](#).
4. Contattare l'Assistenza Struers.

9.6 Assistenza e riparazione

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 1000 ore di funzionamento, il display visualizza un messaggio che ricorda all'utente di programmare un intervento di assistenza.



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.

9.7 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.

9.7.1 Considerazioni ambientali

**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**

Le scorie devono essere smaltite secondo le vigenti norme di sicurezza per la movimentazione e lo smaltimento di scorie/additivi nell'acqua di ricircolo.

**Nota**

L'acqua di ricircolo contiene additivi e scorie e NON può essere smaltita in uno scarico principale.
Il liquido refrigerante dev'essere smaltito in conformità con le norme di sicurezza locali.

10 Ricambi

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 al momento dell'ordine di ricambi, indicare il numero di serie e l'anno di produzione. Queste informazioni sono riportate nella targhetta presente sulla 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).

11 Risoluzione dei problemi

Errore	Causa	Soluzione
Usura continua e irregolare sulla superficie di prelevigatura/lucidatura.	L'accoppiamento sul portacampioni o la testa portacampioni è usurato.	Sostituire l'accoppiamento. Contattare l'Assistenza Struers.
La superficie MD non viene letta correttamente.	Il codice QR è danneggiato o mancante.	Sostituire la Superficie MD o disattivare il rilevamento automatico dei consumabili selezionando Configuration (Configurazione) > Consumables (Consumabili) > Configure MDs (Configura MD). Modificare quindi la posizione del consumabili interessata da Automatic (Automatico) a Manual (Manuale).
	La superficie MD non è posizionata correttamente.	Provare a riposizionare la superficie MD. La superficie MD deve essere posizionata in piano contro il caricatore MD con il QR rivolto verso il basso.
	Lo specchietto dell'elevatore MD è sporco	Se lo specchietto è sporco, influisce sulla lettura del codice QR. Pulire lo specchietto secondo le istruzioni riportate nella sezione Manutenzione (Pulire gli specchietti dell'elevatore MD ► 113).

Errore	Causa	Soluzione
Il livello della sospensione o del lubrificante non viene letto correttamente.	Il codice QR è danneggiato o mancante.	Sostituire la bottiglia o disattivare il rilevamento automatico dei consumabili selezionando Configuration (Configurazione) > Consumables (Consumabili) > Configure bottles (Configura bottiglie). Modificare quindi la posizione dei consumabili interessata da Automatic (Automatico) a Manual (Manuale).
	La bottiglia è fuori posto.	Riposizionare la bottiglia. La bottiglia deve essere posizionata in piano contro il vano del dosatore con il QR rivolto verso la macchina. Utilizzare le guide della bottiglia per facilitare il posizionamento.
	Il connettore Easy non è collegato correttamente.	Se il connettore Easy non viene inserito correttamente sulla bottiglia, il tubo potrebbe interferire con la lettura del livello.
Avviso di bassa pressione dell'acqua	L'alimentazione idrica è insufficiente o scollegata/disabilitata.	Verificare che l'alimentazione idrica esterna sia collegata/abilitata.
Avviso di bassa pressione dell'aria	L'alimentazione dell'aria è insufficiente o scollegata/disabilitata.	Verificare che l'alimentazione dell'aria esterna sia collegata/abilitata.
Il portacampioni non è rilevato.	Al portacampioni manca l'RFID.	Se manca l'RFID, contattare Struers Service.
	L'RFID è danneggiato.	Se l'RFID è danneggiato, contattare Struers Service.
	Il cassetto non è chiuso correttamente.	Provare ad aprire e chiudere il cassetto. Se lo sportello è chiuso, aprirlo toccando l'icona del portacampioni vuoto.
Un errore indica " STO " per Safe Torque Off (coppia sicura disabilitata).	Il sistema di sicurezza non è pronto per l'uso; un coperchio o uno sportello sono aperti.	Verificare l'apertura di sportelli, cassette, ecc. e riavviare il processo.

11.1 Accedere alla zona di lavoro in caso di mancanza di corrente



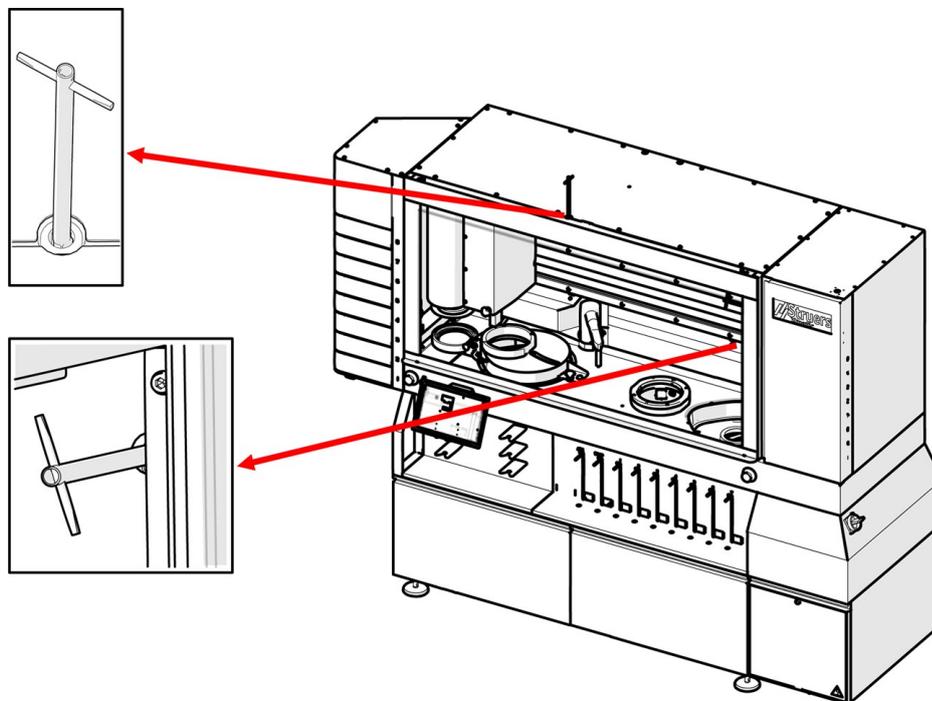
Nota

Seguire questa procedura solo se si verifica un'interruzione di corrente.

Quando un portacampioni è bloccato nella macchina a causa di un'interruzione di corrente, è possibile sbloccare manualmente il coperchio protettivo principale e il coperchio dell'elevatore MD.

Procedura

1. Assicurarsi che l'interruttore generale sia in posizione off (disabilitato). Vedere: [Presentazione della macchina ▶ 18](#)
2. Utilizzare la chiave triangolare in dotazione alla macchina per sbloccare il coperchio protettivo principale e l'elevatore MD. Vedere: [Controllare la distinta di imballaggio ▶ 26](#).

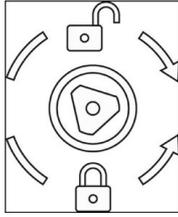


3. Ruotare la chiave in senso orario per aprire il coperchio protettivo principale e l'elevatore MD.



ATTENZIONE

In caso di mancanza di corrente, non esercitare una forza eccessiva sulla chiave triangolare per accedere alla zona di lavoro. La serratura potrebbe danneggiarsi.



4. Prima di continuare, chiudere il coperchio protettivo principale e l'elevatore MD e girare la chiave in senso antiorario.

12 Dati tecnici

12.1 Scheda dati tecnici

Capacità	Campioni singoli	No
	Portacampioni	Diametro: 140 mm per MD-Disc da 250 mm Diametro: 160 mm per MD-Disc da 300 mm
Stazione di prelevigatura piana ad alta velocità	Diametro	270 mm
	Velocità	1.450 gpm
	Rimozione del materiale	0,05 - 6 mm., variabile in incrementi di 0,05 mm.
	Direzione di rotazione	In senso orario
	Sistema di ricircolo	Sì
	Potenza motore	
	Continuo (s1)	2,2 kW
Stazione MD di prelevigatura e lucidatura	Diametro	250 o 300 mm.
	Velocità di rotazione	50 - 600 gpm (1.000 gpm durante la centrifuga)
	Direzione di rotazione	In senso orario
	Potenza motore	
		Continuo (s1)

Maschera di trascinamento	Portacampioni	Applicabile solo con i porta-etichette RFID
	Peso max.	4 kg (8,8 lb) incluso portacampioni
	Altezza campione max.	40 mm. (1,6")
	Sporgenza massima del campione sotto il supporto	6 mm. (0,2")
	Forza	50 - 500 N con incrementi di 10 N
	Precisione della forza	+/-10% fino a 100 N, +/-10 N su valori più alti
	Velocità di rotazione	
	in corso	50 - 300 gpm, variabile in incrementi da 10
	durante l'asciugatura	1.200 gpm
	Direzione di rotazione	In senso orario, In senso antiorario
	Motore	1,1 kW
	Coppia motrice	7,3 Nm a 150 rpm
Giostra di carico	Numero di portacampioni	8
Elevatore MD	Numero di superfici MD	8
Stazione di pulizia	Acqua ad alta pressione	40 bar
	Potenza della pompa ad alta pressione	1350 VA
	Corrente della pompa ad alta pressione	6.5 Un'unica fase
	Alcol e sapone	Sì

Funzionalità	Rimozione del materiale	0,05 - 6 mm. su stazione MD di prelevigatura e lucidatura
	Ravvivatura della mola di prelevigatura ad alta rimozione	Punta di diamante automatica
	Ravvivatura di superfici MD	Automatico (punta di diamante/bastoncino di ossido di alluminio)
	Dosaggio automatico	7 pompe per sospensione OP o DP
		1 espulsore per alcool per la stazione di pulizia
		1 espulsore per sapone per la stazione di pulizia
Pulizia automatica dei tubi di dosaggio		
Stazione di prelevigatura piana ad alta velocità	Sì	
Opzioni	Pulizia ad ultrasuoni	Sì
	Ricircolo per la stazione di prelevigatura/lucidatura MD	Sì
Software ed elettronica	Schermo tattile	Capacitivo
	Display	LCD, 12,1" (1280 x 800)
Norme/direttive/legislazione di sicurezza	Consultare la Dichiarazione di conformità/Manuale d'uso.	
REACH	Per informazioni su REACH, contattare la sede Struers locale.	
Ambiente lavorativo	Temperatura ambiente	
	Durante il funzionamento	5 - 40°C (41 - 104°F)
	Durante il trasporto	-25°C - 55°C (trasporto)
		-25°C - 70°C (max. 24 ore durante il trasporto)
Umidità	35 - 85 % RH senza condensa	

Alimentazione acqua (erogazione dell'acqua)	Flusso	Min. 10 l/m (2,6 gpm)
	Ingresso dell'acqua, collegamento	3/4"
	Pressione	2-4 bar (29-58 psi)
Uscita acque reflue	Diametro	50 mm (1,97")
	Altezza uscita	50 cm (19,7") sopra il pavimento
	Distanza massima dallo scarico	600 cm
	Pendenza	Dimensione fusibile 8%
Alimentazione dell'aria compressa	Pressione	6 - 9,9 bar (87 - 143 psi)
	Flusso	Dimensione fusibile 200 l/m (53 gpm)
	Qualità raccomandata	Classe-3, come specificato in ISO 8573-1

Alimentazione	Voltaggio/frequenza	220 V/430 V +/-10% (50/60 Hz)
	Ingresso alimentazione min.	15 A
	Alimentazione	
	Carico max.	3,6 kW
	Carico nominale	1,5 kW
	Inattività	250 W
	Corrente	
	Nominale 220 V	6 A
	Nominale 430 V	4 A
	Max. 220 V	15 A
Max. 430 V	8 A	
Potenza, carico max	4,6 A (3 CV)	
SCCR	25 kA	
Ik min	180 A	
Interruttore magnetotermico differenziale a corrente residua (RCCB)	La macchina non ha una corrente residua superiore a 6 mA. Può essere utilizzato RCCB tipo A.	
Morsetti di collegamento all'alimentazione	Dimensione max. conduttore 10 mm ² /AWG 6	
Aspirazione	Diametro	100 mm (4")
	Capacità minima	250 m ³ /h (8.830 ft ³ /h)
Dimensioni e peso	Larghezza	242,5 cm. (95,5")
	Profondità	75,0 cm (29,5")
	Altezza	189,0 cm (74,4")
	Altezza (con coperchio aperto)	244,0 cm (96,0")
	Peso	960 kg (2.116,4 lb)
Categorie dei circuiti di sicurezza/Livello delle prestazioni	SF-1	PL c, Categoria 1
	Arresto d'emergenza	Categoria arresto 0

SF-2 Interblocco di protezione da abrasione	PL d, Categoria 3 Categoria arresto 0
SF-3 Funzione di velocità limitata, mola	PL d, Categoria 3 Categoria arresto 0
SF-4 Funzione di velocità limitata, maschera di trascinamento	PL d, Categoria 3 Categoria arresto 0
SF-5 Interblocco della copertura protettiva principale, movimenti pericolosi	PL d, Categoria 3 Categoria arresto 0
SF-5A Interblocco della copertura protettiva principale, acqua ed etanolo	PL c, Categoria 1 Categoria arresto 0
SF-6 Interblocco del coperchio protettivo principale con dispositivo di blocco	PL a, Categoria b Categoria arresto 0
SF-7 Dispositivo di blocco dello sportello dell'elevatore MD	PL d, Categoria 3 Categoria arresto 0
SF-8 Dispositivo di blocco dello sportello dell'elevatore MD	PL c, Categoria 1 Categoria arresto 0
SF-9 Interblocco degli sportelli della giostra di carico verticale	PL d, Categoria 3 Categoria arresto 0
SF-10 Blocco degli sportelli dell'unità di ricircolo, stazione MD	PL d, Categoria 1 Categoria arresto 0

	SF-11 Blocco degli sportelli dell'unità di ricircolo, stazione mola di prelevigatura	PL d, Categoria 1 Categoria arresto 0
	SF-12 Timer per l'aspirazione dell'alcol	PL d, Categoria 1 Categoria arresto 0
Livello di rumorosità	Livello di pressione delle emissioni sonore ponderato A nelle postazioni di lavoro	LpA = 64,4 dB(A) (valore misurato). Incertezza K = 4 dB
Livello di rumorosità ultrasonica	Livello di pressione sonora equivalente ad ultrasuoni (livello equivalente agli ultrasuoni)	Lteq, T=95,2 dB (valore misurato). Incertezza K = 2 dB
Livello di emissione sonora	<p>Le cifre riportate rappresentano i livelli di emissione e non necessariamente i livelli di sicurezza di lavoro. Anche se esiste una correlazione tra i livelli di emissione e di esposizione, questa non può essere usata in modo affidabile per determinare se sono necessarie o meno ulteriori precauzioni. I fattori che influenzano il reale livello di esposizione del personale comprendono le caratteristiche del laboratorio e altre fonti di rumore, come il numero di macchine e altri processi adiacenti.</p> <p>Tuttavia, i livelli di esposizione ammissibili possono variare da paese a paese. Queste informazioni, tuttavia, permettono all'addetto alla macchina di valutare meglio rischi e pericoli.</p>	

12.2 Memoria volatile

Memoria volatile						
Dati target	Tipo	Dimensione	Batteria di backup	Utente accessibile	Sistema accessibile	Procedura di pulizia
Sistema sul modulo Compulab SOM-AM57x	RAM	2 GB	No	No	Sì	Potenza di ciclo

Memoria volatile						
Computer con GUI UDOO BOLT V3	RAM	8 GB	No	No	Sì	Potenza di ciclo
Controller RFID FEIG ISC.LRM1002-E	RAM	128 GB	No	No	No	Potenza di ciclo
Sistema di sicurezza Beckhoff EP1957-0022	N/A	N/A	No	No	No	Potenza di ciclo
Est. IO system Beckhoff CX8190	RAM	512 GB	No	No	No	Potenza di ciclo

Memoria non volatile						
Dati target	Tipo	Dimensione	Batteria di backup	Utente accessibile	Sistema accessibile	Procedura di pulizia
Sistema di Moduli Compulab SOM-AM57x	Flash	32 GB	No			
Metodi	Predefinito o Utente			No Sì	Sì Sì	No Ripristino di fabbrica
Consumabili	Utente Predefinito o			No Sì	No No	No Ripristino di fabbrica

Memoria non volatile						
Statistiche				Sì	No	Ripristino di fabbrica
Autenticazione				Sì	No	Ripristino di fabbrica
Dati di configurazione				No	No	No
Dati di calibrazione						No
Controller crittografico Maxim MAXQ1065	Flash	8 KB	No	No	Sì	No
Computer con GUI UDOO BOLT V3	Flash	32 GB	No	No	Sì	No
Controller RFID FEIG ISC.LRM100 2-E	Flash	512 GB	No	No	No	No
Sistema di sicurezza Beckhoff EP1957-0022	N/A	N/A	No	No	No	No
Est. IO system Beckhoff CX8190	Flash	512 GB	No	No	No	No

12.3 Termini e definizioni - volatilità

Potenza di ciclo

Processo di interruzione dell'alimentazione elettrica alla macchina e ai suoi componenti che consente che si scarichino in modo adeguato. Questo processo include l'arresto completo di qualsiasi computer integrato.

Memoria volatile

La memoria volatile richiede energia per conservare le informazioni memorizzate. Quando l'alimentazione viene interrotta, il contenuto della memoria volatile viene perso.

Questo tipo di memoria contiene solitamente dati specifici dell'applicazione, come i parametri di lavoro per i processi, i valori misurati e i dati di runtime temporanei del SW.

Memoria non volatile

La memoria non volatile non richiede energia per conservare le informazioni memorizzate. Quando l'alimentazione viene interrotta, il contenuto della memoria non volatile viene preservato.

Questo tipo di memoria contiene in genere le informazioni necessarie per avviare la macchina, la configurazione dell'applicazione specifica della macchina e i dati sui metodi.

Memoria accessibile dall'utente

L'utente può accedere alla memoria di un componente e memorizzare informazioni casuali utilizzando l'interfaccia utente della macchina.

Memoria accessibile dal sistema

È possibile accedere alla memoria dall'host e le informazioni possono essere memorizzate senza dover modificare fisicamente la macchina.

Processo di pulizia dati (Clearing)

La ripulitura è un approccio logico utilizzato per sanificare i dati presenti in tutte le aree di archiviazione accessibili all'utente, al fine di proteggerli da metodi semplici e non invasivi di recupero dei dati, tramite l'interfaccia utente della macchina.

Ripristino di fabbrica

Un ripristino delle impostazioni di fabbrica cancella tutti i dati memorizzati nelle aree di archiviazione accessibili dall'utente. La macchina viene reimpostata con i valori predefiniti.

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



AVVISO

La macchina e le sue parti sono state progettate per funzionare 16 ore al giorno/220 giorni all'anno. Se utilizzati come indicato, i componenti critici per la sicurezza devono essere sostituiti dopo una durata massima di 20 anni. Se si utilizza la macchina per un periodo di tempo superiore a quello indicato, i componenti critici per la sicurezza devono essere prima sostituiti. 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 Contattare l'Assistenza Struers.

Parti

Parti relative alla sicurezza	Produttore	Catalogo del produttore N.	Rif. elettrico	Catalogo Struers N.
Uscita PLC	Beckhoff	EL2904	F15, F16, F17	2KS02904
Ingresso PLC	Beckhoff	EL1904	F18, F19	2KS01904
Ingresso PLC	Beckhoff	EP1918-0002	F20	2KS01918
Ingresso/uscita del controller di sicurezza PLC	Beckhoff	EP1957-0022	F21	2KS01957
Arresto d'emergenza	Omron	A22NE-M-N	S01, S02	2SA10500
	Chiavistello a testa di fungo			
Arresto d'emergenza	Omron	A22NZ-H-02	S01, S02	2SA41700
	Montaggio chiavistello testa a fungo			
Arresto d'emergenza	Omron	A22NZ-S-P1BN	S01, S02	2SB10111
	Blocco interruttore 1NC			
Sensore di sicurezza magnetico	SICK	IME2S12-04B4DW2	B37, B38, B39, B42, B43, B44	2SS00812
Motore inverter con STO e SLS	Schneider Eletric	ATV320U22N4B	Q01	PU23422
Motore inverter con STO e SLS	Schneider Eletric	ATV320U15N4B	Q02, Q03	PU23415
Motore inverter con STO	Schneider Eletric	ATV320U04N4B	Q04, Q05	PU23404
Motore passo-passo con STO	JVL	MIS232S1P6H4S6	M06, M07, M08, M09, M10, M11, M12, M13	2MI10231
Serratura sportello	Schmersal	AZM 161SK-1212RKED024	F30, F31	2SS00124
Emettitore luce contattore di sicurezza	SICK	L41S-11MA1A	B40	2HQ00110
Ricevitore luce contattore di sicurezza	SICK	L41E-11MA1A	B41	2HQ00120
Valvola dell'acqua	SMC	V114A	K06, K07	2YM10126
Valvola dell'acqua	Sirai	D132V23Z130A13 24V DC	K30	2YM10132
Valvola dell'aria di sicurezza	SMC	EVT307-5D-01F-Q	K01	2YM10030
Contattore pompa ad alta pressione	Omron	J7KNA-09-01R 24D	K43	2KM70909

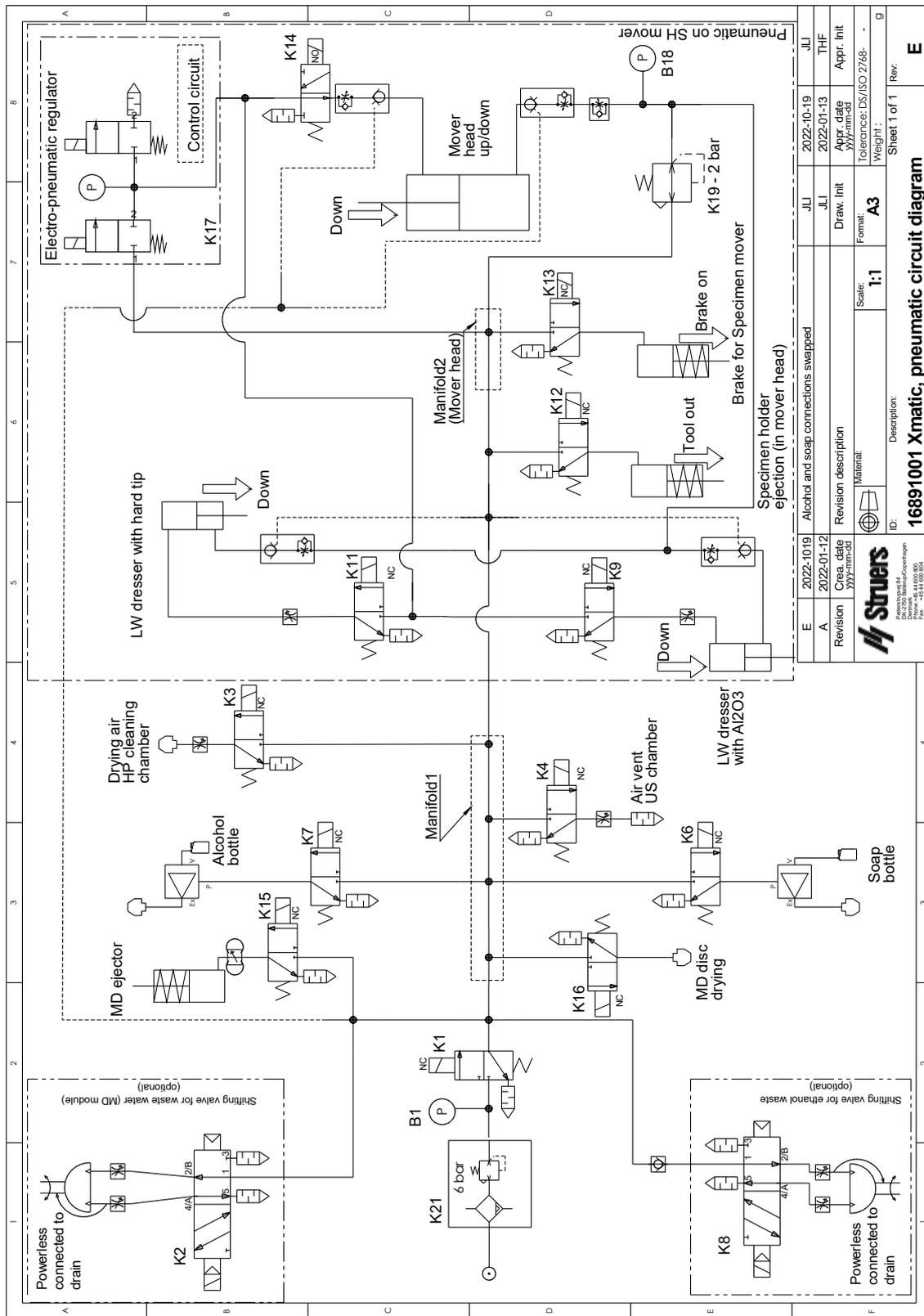
12.5 Diagrammi

**Nota**

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

Titolo	N.
Schema del circuito pneumatico	16891001 ► 142
Diagramma acqua	16891000 ► 143
Diagramma blocco	16893050 ► 144
Diagramma del circuito	Vedere il numero di diagramma riportato sulla targhetta dell'apparecchiatura e contattare il Servizio di assistenza Struers tramite Struers.com .

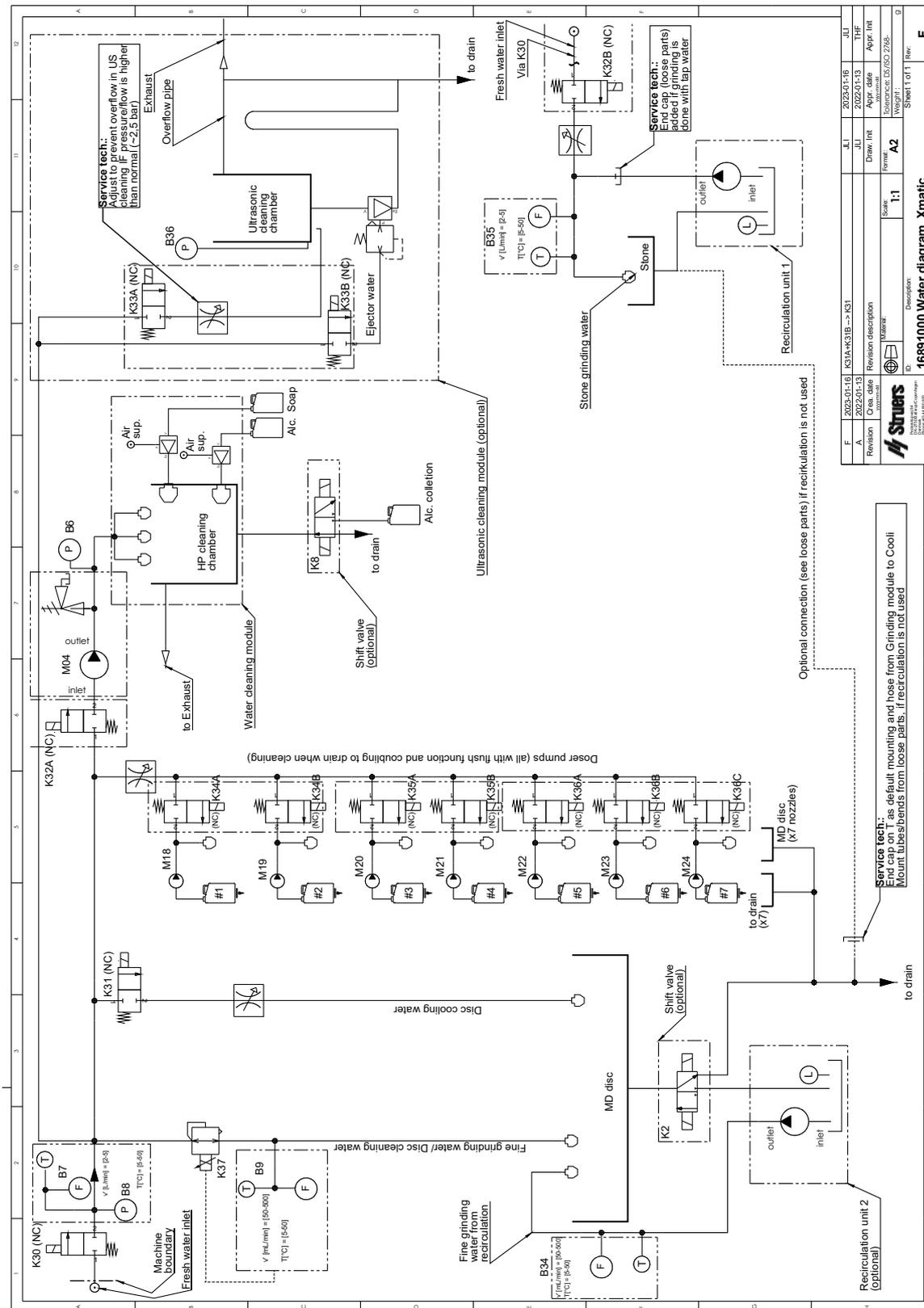
16891001



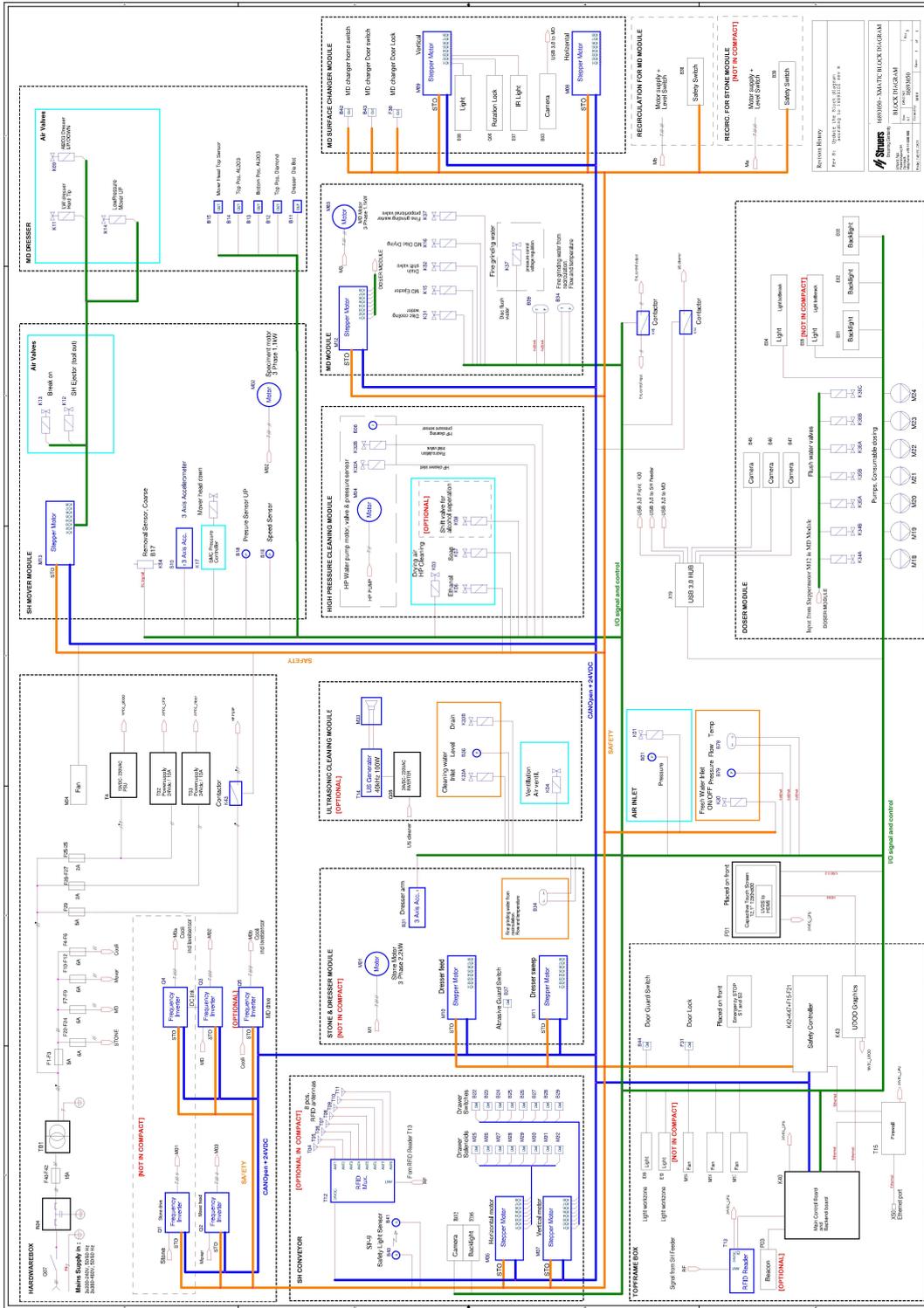
E	2022-10-19	Alcohol and soap connections swapped	JLI	2022-10-19	JLI
A	2022-01-12	Revision description	JLI	2022-01-13	THF
	Revision	Creation date	Draw. Init	Appr. date	Appr. Init
		yy/mm-dd		yy/mm-dd	
			Material:	Tolerance: DS/ISO 2768-	
			Scale: 1:1	Weight:	
Description:			Sheet 1 of 1 Rev:		
16891001 Xmatic, pneumatic circuit diagram					



16891000



16893050



12.6 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.

13 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	Xmatic		
Funzione	Apparecchiature per prelevigatura/lucidatura		
Tipo	Mola di prelevigatura con superfici MD con o senza pulizia a ultrasuoni		
Cat. n.	3 x 200-240 V, 50-60 Hz	06896129, Xmatic	
		06896229, Xmatic con pulizia ad ultrasuoni	
	3 x 380-480 V, 50-60 Hz	06896146, Xmatic	
		06896246, Xmatic con pulizia ad ultrasuoni	
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 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, EN ISO 13850:2015, EN 14118:2018, EN ISO 16089:2015, EN 60204-1:2018
2009/125/CE	
2011/65/EU + 2015/863/UE	EN 63000:2018
2014/30/EU	EN 61000-3-2:2014, EN 61000-3-3:2013, EN 61000-6-2:2005, EN 61000-6-3:2007, EN 61000-3-11:2001, EN 61000-3-12:2012
2014/53/UE	EN 300330:2017
Norme supplementari	NFPA 70, NFPA 79, FCC 47 CFR Parte 15 Sottoparte B

Autorizzato a compilare il file tecnico/
Firmatario autorizzato

Data: [Release date]

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 érhetőek 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 oversettelser 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