

Istruzioni per l'uso

TRISON

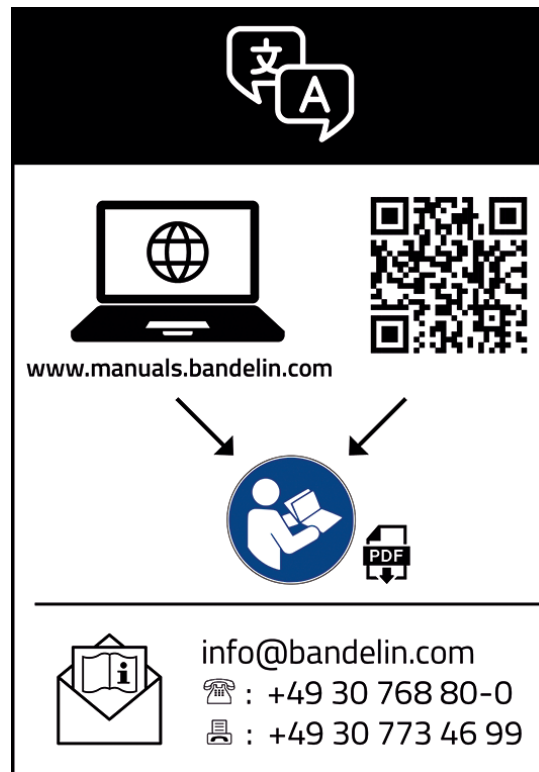
Bagno a ultrasuoni ad alte prestazioni



Valido per:

TRISON 4000.2

SONOBOARD TRISON R/L



© 2025

BANDELIN *electronic* GmbH & Co. KG, Heinrichstraße 3 – 4, Germania, 12207 Berlino,

Tel.: +49-30-768 80 - 0, Fax: +49-30-773 46 99, info@bandelin.com

Certificazione ISO 9001 e ISO 13485

I nomi dei prodotti da Vinci, da Vinci Si, da Vinci Xi, da Vinci EndoWrist, da Vinci SP e da Vinci 5 sono marchi o marchi registrati di Intuitive Surgical o dei rispettivi proprietari.

Il nome del prodotto Hugo RAS è un marchio o un marchio registrato di Metronic plc. o dei rispettivi proprietari.

Il nome del prodotto Versius è un marchio o un marchio registrato di CMR Surgical Limited o dei rispettivi proprietari.

Il nome del prodotto hinotori è un marchio di Medcaroid, INC o dei rispettivi proprietari.

Il nome del prodotto Toumai è un marchio di Shanghai Microport Medbot (Group) Co., Ltd. o dei rispettivi proprietari.

Indice

1	Informazioni sulle presenti istruzioni per l'uso	6
2	Sicurezza	7
2.1	Utilizzo del dispositivo	7
2.2	Obbligo di notifica in caso di incidenti gravi	11
2.3	Prevenzione della contaminazione crociata e delle infezioni	11
2.4	Tenere fuori dalla portata dei bambini	11
2.5	Pericolo di scossa elettrica	11
2.6	Danni alla salute causati dal rumore degli ultrasuoni	12
2.7	Pericoli legati alle alte temperature	12
2.8	Pericolo legato agli ultrasuoni	13
2.9	Pericolo legato ai preparati utilizzati	13
2.10	Smaltimento del liquido di sonicazione	13
2.11	Erosione della vasca oscillante	14
2.12	Interferenze nella comunicazione wireless	14
3	Struttura e funzionamento	15
3.1	Panoramica	15
3.2	Vasca oscillante TE 4000	16
3.3	Vasca oscillante TE 4000 DU	16
3.4	Generatore di ultrasuoni GT 4000	17
3.5	Centralina TRISON Base TB 4000.2	17
3.6	TRISON Lift TL 4000	18
3.7	TRISON Twist TT 4000	18
3.8	TRISON Rack TR 3001	21
3.9	TRISON Rack TR 4000	21
3.10	Distanziatore TX 4000 Xi	22
3.11	Unità di dosaggio automatica TRISON DU 4000	22
3.12	Pistola di pulizia RP 5	23
3.13	Coperchio ribaltabile D 4000 K - R	23
3.14	Simboli e pulsanti	24

4	Preparativi per l'uso	25
4.1	Preimpostazioni (prima messa in funzione)	25
4.2	Lavaggio della vasca oscillante	26
4.3	Accensione e spegnimento del bagno a ultrasuoni	26
4.4	Modifica delle impostazioni su TRISON Base	26
4.5	Modifica delle impostazioni dell'unità di dosaggio TRISON DU 4000	28
4.6	Installazione e rimozione di TRISON Lift	29
4.7	Installazione e rimozione del TRISON Twist	30
5	Funzionamento	31
5.1	Preparazione della pulizia a ultrasuoni	31
5.1.1	Liquido di sonicazione	31
5.1.2	Riempimento del liquido di sonicazione	32
5.1.3	Degassamento del liquido di sonicazione	34
5.1.4	Controllo dell'adattatore per strumenti MIC	34
5.2	Pulizia degli strumenti	36
5.2.1	Pulizia degli strumenti robotici	36
5.2.2	Pulizia degli strumenti MIC lavabili	37
5.2.3	Pulizia degli strumenti standard	39
5.3	Dopo la pulizia a ultrasuoni	40
5.3.1	Svuotamento della vasca oscillante	40
5.3.2	Pulizia e disinfezione di TRISON Lift, TRISON Twist e TRISON Rack	41
5.3.3	Salvataggio dei protocolli	41
5.4	Sostituzione del contenitore nel TRISON DU 4000	42
5.5	Risoluzione dei problemi	44
5.5.1	Problemi di funzionamento	44
5.5.2	Schermate di avviso e di errore	45
6	Manutenzione	49
6.1	Pulizia, cura e disinfezione del bagno a ultrasuoni	49
6.2	Manutenzione del sistema di tubi flessibili TRISON Base	50
6.3	Lavaggio del filtro	51
6.4	Verifiche del funzionamento	52

6.5	Sostituzione delle guarnizioni per adattatore	54
6.6	Riparazione	56
6.7	Manutenzione	57
7	Smaltimento	58
8	Informazioni sul dispositivo	59
8.1	Dati tecnici	59
8.2	Condizioni ambientali	64
8.3	Conformità CE	64
9	Accessori omologati	65
10	Schemi	68
10.1	Schema di processo	68
10.2	Schema – Unità di dosaggio TRISON DU 4000	69
10.3	Schema – Linea di conduzione dei preparati TRISON DU 4000	69
11	Elenchi di manutenzione	70
12	Esecuzione del test della pellicola	72

1 Informazioni sulle presenti istruzioni per l'uso

Le presenti istruzioni per l'uso contengono informazioni necessarie e utili per utilizzare il dispositivo in modo sicuro ed efficiente.

- Prima di utilizzare il dispositivo, leggere le presenti istruzioni per l'uso.
- Prestare particolare attenzione al capitolo **2 Sicurezza**.
- In caso di cessione di questo dispositivo, allegare le presenti istruzioni per l'uso.
- Rivolgersi al proprio rivenditore o a BANDELIN in caso di domande inerenti le presenti istruzioni per l'uso. Le istruzioni per l'assistenza sono riportate nel capitolo **6.6 Riparazione**.

In caso di incomprendibilità della traduzione, fare riferimento alla versione originale tedesca di BANDELIN.

BANDELIN non si assume alcuna responsabilità per danni derivanti da uso improprio o non conforme.

Immagini a titolo esemplificativo, non in scala. Decorazioni non incluse nella fornitura.

2 Sicurezza

2.1 Utilizzo del dispositivo

Il bagno a ultrasuoni TRISON utilizza l'azione fisica degli ultrasuoni ad alta potenza in liquidi acquosi per la pulizia di strumenti medici lavabili e non lavabili.

Il bagno a ultrasuoni TRISON è un dispositivo medico di classe I ai sensi del Regolamento (UE) 2017/745.

Nomenclatura EMDN: Z12011302

La pulizia viene effettuata con acqua e un preparato idoneo agli ultrasuoni.

L'impiego del bagno a ultrasuoni TRISON è indicato per

- supporto nella pre-pulizia manuale nel contesto del trattamento meccanico dei dispositivi medici, nonché come
- supporto nella pre-pulizia e nella pulizia manuale nel contesto del trattamento manuale dei dispositivi medici.

Gli strumenti non devono essere posizionati sul fondo della vasca oscillante. Devono essere immersi nel liquido di sonicazione con un TRISON Twist, in un TRISON Rack o in un cestello di raccolta con portacestello. Una panoramica degli accessori approvati è disponibile nel capitolo **9 Accessori omologati**.

Il bagno a ultrasuoni TRISON non deve essere lasciato incustodito.

Osservazioni generali

Il bagno a ultrasuoni TRISON utilizza l'azione fisica degli ultrasuoni ad alta potenza in liquidi acquosi per la pulizia di strumenti medici lavabili e non lavabili.

Il bagno a ultrasuoni TRISON è un dispositivo medico di classe I ai sensi del Regolamento (UE) 2017/745.

Nomenclatura EMDN: codice V0799

La pulizia viene effettuata con acqua e un preparato idoneo agli ultrasuoni.

Indicazioni

L'impiego di TRISON è indicato per

- supporto nella pre-pulizia manuale nel contesto del trattamento meccanico dei dispositivi medici, nonché come
- supporto nella pre-pulizia e nella pulizia manuale nel contesto del trattamento manuale dei dispositivi medici.

Destinazione d'uso del bagno a ultrasuoni

Il bagno a ultrasuoni TRISON può essere utilizzato per i seguenti scopi:

- a) Sonicazione e lavaggio alternato a pressione degli steli degli strumenti e lavaggio ad aspirazione delle teste degli strumenti con movimento degli utensili degli strumenti robotici del tipo da Vinci Si
Accessori necessari: TRISON Twist Si (TT 4000 da Vinci Si versione destrorsa o sinistrorsa; RIF 7820 o 7920)
- b) Sonicazione e lavaggio alternato a pressione degli steli degli strumenti e lavaggio ad aspirazione delle teste degli strumenti con movimento degli utensili degli strumenti robotici del tipo da Vinci Xi
Accessori necessari: TRISON Twist Xi (TT 4000 da Vinci Xi versione destrorsa o sinistrorsa; RIF 7821 o 7921).
Per la pulizia di Stapler da Vinci Xi EndoWrist 45 è necessario anche un distanziatore TX 4000 Xi (RIF 7763).
- c) Sonicazione e lavaggio simultaneo ad aspirazione degli steli degli strumenti MIC con diametri esterni da 3 a 10 mm
Accessori necessari: TRISON Rack TR 3001 (versione destrorsa o sinistrorsa; RIF 7631 o 7731)
- d) Sonicazione di strumenti standard
Accessori necessari: cestello di raccolta (RIF 688) e portacestello (versione destrorsa o sinistrorsa; RIF 7761 o 7661)
- e) Sonicazione e lavaggio alternato a pressione degli steli degli strumenti e lavaggio ad aspirazione delle teste degli strumenti con movimento degli utensili degli strumenti robotici del tipo Hugo RAS System
Accessori necessari: TRISON Twist TT 4000 Hugo (versione destrorsa o sinistrorsa; RIF 7892 o 7890)
- f) Sonicazione e lavaggio alternato a pressione degli steli degli strumenti e lavaggio ad aspirazione delle teste degli strumenti robotici del tipo Versius Surgical Robotic System
Accessori necessari: set di tubi flessibili SLS 4000 Versius (RIF 33641) e TRISON Rack TR 4000 (RIF 7632)
- g) Sonicazione e lavaggio alternato a pressione degli steli degli strumenti e lavaggio ad aspirazione delle teste degli strumenti con movimento degli utensili degli strumenti robotici del tipo hinotori
Accessori necessari: TRISON Twist TT 4000 hinotori (versione destrorsa o sinistrorsa; RIF 7891 o 7893)
- h) L'unità di dosaggio TRISON DU 4000 consente il dosaggio automatico del preparato disinfettante e/o detergente e dell'acqua nella vasca oscillante del TRISON 4000.2 (REF 7899)
- i) Sonicazione e lavaggio alternato a pressione degli steli degli strumenti e lavaggio ad aspirazione delle teste degli strumenti robotici del tipo da Vinci Single Port SP
Accessori necessari: set di tubi flessibili SLS 4000 da Vinci SP (RIF 33645) e TRISON Rack TR 4000 (RIF 7632)

- j) Sonicazione e lavaggio alternato a pressione degli steli degli strumenti e lavaggio ad aspirazione delle teste degli strumenti robotici del tipo Toumai
Accessori necessari: set di tubi flessibili SLS 4000 Toumai (RIF 33644) e TRISON Rack TR 4000 (RIF 7632)
- k) Sonicazione e lavaggio alternato a pressione degli steli degli strumenti e lavaggio ad aspirazione delle teste degli strumenti robotici del tipo da Vinci 5
Accessori necessari: set di tubi flessibili SLS 4000 da Vinci SP (RIF 33646) e TRISON Rack TR 4000 (RIF 7632)

Destinazioni d'uso degli accessori TRISON

La destinazione d'uso degli accessori TRISON è:

- TRISON Lift TL 4000 (REF 7930): rotazione del TRISON Twist per il caricamento e il mantenimento durante il processo di pulizia a ultrasuoni nel bagno a ultrasuoni TRISON per il raggiungimento degli scopi di cui ai punti a) e b)
- Unità di movimento TRISON Twist Si (versione destrorsa o sinistrorsa; RIF 7820 o 7920) con bagno a ultrasuoni TRISON per il raggiungimento dello scopo di cui al punto a)
- Unità di movimento TRISON Twist Xi (RIF 7821 versione destrorsa o 7921 versione sinistrorsa) con bagno a ultrasuoni TRISON per il raggiungimento dello scopo di cui al punto b)
- TRISON Twist TT 4000 Hugo (versione destrorsa o sinistrorsa; RIF 7892 o 7890) con bagno a ultrasuoni TRISON per il raggiungimento dello scopo di cui al punto e)
- TRISON Twist TT 4000 hinotori (versione destrorsa o sinistrorsa; RIF 7891 o 7893) con bagno a ultrasuoni TRISON per il raggiungimento dello scopo di cui al punto g)
- Distanziatore TX 4000 Xi (RIF 7763): posizionamento di uno Stapler da Vinci Xi EndoWrist 45 nel bagno a ultrasuoni TRISON per il raggiungimento dello scopo di cui al punto b)
- TRISON Rack TR 3001 (versione destrorsa o sinistrorsa; RIF 7631 o 7731): supporto per strumenti MIC durante la pulizia a ultrasuoni con il bagno a ultrasuoni TRISON per il raggiungimento dello scopo di cui al punto c)
- Cestello di raccolta (RIF 688) e portacestello (versione destrorsa o sinistrorsa; RIF 7761 o 7661): supporto per la pulizia a ultrasuoni tramite il mantenimento/posizionamento degli oggetti da pulire nel bagno a ultrasuoni TRISON per il raggiungimento dello scopo di cui al punto d)
- Adattatori (RIF 3350, 3351, 3359, 7770) e guarnizione per adattatore (RIF 3353, 3354, 3355, 3361): risciacquo durante la pulizia a ultrasuoni degli strumenti MIC nel rack TRISON con il bagno a ultrasuoni TRISON per il raggiungimento dello scopo di cui al punto c)
- Tappetino in silicone (RIF 3313): supporto per la pulizia a ultrasuoni tramite il mantenimento/posizionamento degli oggetti da pulire per il raggiungimento dello scopo di cui al punto d)
- Set di tubi flessibili con raccordi per Versius Surgical Robotic System (RIF 33641): collegamento degli strumenti robotici del tipo Versius Surgical Robotic System al TRISON per il raggiungimento dello scopo di cui al punto f)
- TRISON rack TR 4000 (RIF 7632): supporto per la pulizia a ultrasuoni tramite il mantenimento/posizionamento degli oggetti da pulire di cui ai punti e) e f)

- Set di tubi flessibili con raccordi SLS 4000 da Vinci SP (RIF 33645): collegamento degli strumenti robotici del tipo da Vinci Single Port SP al TRISON per il raggiungimento dello scopo di cui al punto i)
- Set di tubi flessibili con raccordi SLS 4000 Toumai (RIF 33644): collegamento degli strumenti robotici del tipo Microport dal produttore Microport al TRISON per il raggiungimento dello scopo di cui al punto j)
- Set di tubi flessibili con raccordi SLS 4000 da Vinci 5 (RIF 33646): collegamento degli strumenti robotici del tipo da Vinci dal produttore Intuitiv al TRISON per il raggiungimento dello scopo di cui al punto k)

Controindicazioni/Esclusioni

- Lenti ottiche, sistemi di fotocamere, cavi di illuminazione, specchi o oggetti contenenti o realizzati con materiali elastici (ad es. cateteri, componenti funzionali per sistemi respiratori, endoscopi flessibili) non sono idonei per il trattamento a ultrasuoni oppure lo sono solo in misura limitata. Le indicazioni del rispettivo produttore forniscono informazioni sull'idoneità per la pulizia a ultrasuoni.
- Il bagno a ultrasuoni TRISON non è adatto per la pulizia e la disinfezione delle lenti a contatto.
- La sonicazione di liquidi infiammabili non è consentita nel bagno ad ultrasuoni TRISON.
- La sonicazione indiretta non è consentita nel bagno ad ultrasuoni TRISON.

Possibili effetti indesiderati/limitazioni

- Gli ultrasuoni non disinfettano. Nel bagno a ultrasuoni, tuttavia, i processi, ad esempio la disinfezione chimica, possono essere accelerati.
- Le superfici possono essere danneggiate in modo meccanico dall'erosione da cavitazione e i rivestimenti possono essere distrutti.

Gruppo di utenti

Il bagno a ultrasuoni TRISON è destinato all'uso in strutture sanitarie, ad esempio in un'unità di ritrattamento di dispositivi medici (AEMP). L'utilizzo è riservato al personale qualificato.

Il funzionamento del bagno a ultrasuoni non rappresenta un pericolo per le donne in gravidanza.

2.2 Obbligo di notifica in caso di incidenti gravi

Segnalare incidenti gravi a BANDELIN electronic GmbH und Co. KG e all'autorità competente.

2.3 Prevenzione della contaminazione crociata e delle infezioni

Al fine di evitare contaminazioni crociate, pulire e disinfettare regolarmente le superfici del bagno a ultrasuoni con un disinfettante per superfici battericida, levurocida e limitatamente virucida. Gli accessori, come supporti, porta-contenitori o cestelli, devono essere trattati in un apparecchio per detersione e disinfezione (RDG).

Disinfettare regolarmente i tubi con il programma di disinfezione di TRISON.

A temperature più elevate, dal bagno a ultrasuoni possono fuoriuscire vapori e aerosol contaminati da impurità introdotte. Ciò può causare infezioni e malattie. Evitare temperature del bagno superiori a 40 °C. Se necessario, utilizzare un coperchio, un dispositivo di aspirazione o dispositivi di protezione.

2.4 Tenere fuori dalla portata dei bambini

I bambini non sono in grado di riconoscere i pericoli derivanti dal dispositivo. Tenere il dispositivo fuori dalla portata dei bambini.

2.5 Pericolo di scossa elettrica

Il bagno a ultrasuoni è un dispositivo elettrico. Il mancato rispetto delle norme di sicurezza può causare scosse elettriche potenzialmente letali.

- Proteggere il bagno a ultrasuoni dall'umidità e dall'acqua. Mantenere la superficie e il touch screen puliti e asciutti.
- Trasportare il bagno a ultrasuoni solo quando è vuoto.
- Non sciacquare il bagno a ultrasuoni, non immergerlo in acqua e non esporlo a spruzzi d'acqua.
- Collegare il dispositivo solo a una presa dotata di contatto di terra che sia compatibile con il contatto di terra del connettore del dispositivo.



AVVERTENZA

Per il dispositivo con connettore di tipo E+F, osservare quanto segue:

la combinazione con prese di tipo K (particolarmente diffuse in Danimarca) non è consentita.

-
- Prestare attenzione alla tenuta.
L'umidità non deve penetrare nel generatore o nella spina IEC del generatore.

- Se si riscontra un difetto nel bagno a ultrasuoni, scollegare immediatamente la spina dalla presa di corrente. Non collegare un bagno a ultrasuoni difettoso alla rete.
- Far eseguire le riparazioni solo da personale specializzato autorizzato o dal produttore. Vedere capitolo **6.6 Riparazione**.
- Posizionare il bagno a ultrasuoni in modo che sia possibile scollegarlo dalla rete senza difficoltà.

2.6 Danni alla salute causati dal rumore degli ultrasuoni

Gli ultrasuoni producono rumori di cavitazione tipici del processo, che possono essere percepiti individualmente in modo molto diverso.

Per ridurre il rumore, si consiglia di utilizzare il dispositivo solo con il coperchio in dotazione.

In generale, il livello sonoro non supera i 75 dB-AU.

In assenza di altre misure di protezione, si consiglia di indossare protezioni acustiche in caso di esposizione prolungata nelle immediate vicinanze (sono adatti, ad esempio, cuffie antirumore o tappi auricolari od otoplastici equivalenti).

L'esposizione dell'utente dipende da fattori quali il luogo di installazione, il detergente e il caricamento degli oggetti da sottoporre a sonicazione. La necessità di utilizzare protezioni acustiche in un caso specifico può essere determinata solo da personale qualificato presente sul luogo di impiego.

La responsabilità della valutazione e dell'attuazione delle misure di protezione adeguate spetta al gestore.

2.7 Pericoli legati alle alte temperature

Il bagno a ultrasuoni, il liquido di sonicazione e gli strumenti possono surriscaldarsi durante il funzionamento. Il contatto può causare ustioni.

Gli ultrasuoni riscaldano il liquido di sonicazione anche senza riscaldamento aggiuntivo. In caso di funzionamento prolungato degli ultrasuoni possono generarsi temperature molto elevate.

- Rispettare i tempi di trattamento consigliati dal produttore del preparato a ultrasuoni. Non lasciare gli ultrasuoni accesi più a lungo del necessario.
- Non toccare il liquido di sonicazione con la mano. Rimuovere gli strumenti con i TRISON Twist, il TRISON Rack, il cestello di raccolta o con una pinza.
- Far raffreddare gli strumenti prima di toccarli.

I liquidi non acquosi possono riscaldarsi molto più velocemente dell'acqua. A seguito di un trattamento a ultrasuoni molto breve, è possibile raggiungere e superare un punto di infiammabilità. Per i liquidi ad alto punto di ebollizione, la temperatura del bagno può superare i 120 °C a causa dell'apporto di energia degli ultrasuoni. Ciò può causare incendi e ustioni gravi.

- Il coperchio utilizzato non deve sigillare completamente la vasca oscillante; il vapore deve poter fuoriuscire.

2.8 Pericolo legato agli ultrasuoni

Gli ultrasuoni intensi, come quelli presenti nel bagno a ultrasuoni, distruggono le strutture cellulari. L'immersione di una parte del corpo nel liquido di sonicazione durante il funzionamento può provocare danni alla pelle, ma anche un danneggiamento dei tessuti interni. Nelle dita può essere danneggiato il periostio.

- Non toccare il liquido di sonicazione durante il funzionamento.
- Non sottoporre mai esseri viventi alla sonicazione.

2.9 Pericolo legato ai preparati utilizzati

I preparati utilizzati nel dispositivo possono essere tossici o corrosivi. Possono irritare gli occhi, la pelle e le mucose. Anche i vapori e gli aerosol possono essere pericolosi.

- Indossare guanti e occhiali protettivi durante la manipolazione di preparati pericolosi.
- Non ingerire i preparati e non portarli a contatto con gli occhi o la pelle. Non chinarsi sopra il bagno a ultrasuoni per evitare il contatto dei vapori con gli occhi e l'inalazione degli stessi.
- Posizionare un coperchio sul dispositivo durante il funzionamento. In caso di vapori pericolosi, utilizzare un dispositivo di aspirazione.
- Rispettare le informazioni sull'etichetta e sulla scheda di dati di sicurezza del preparato.
- Tenere i preparati fuori dalla portata dei bambini e da persone non debitamente istruite.

2.10 Smaltimento del liquido di sonicazione

Smaltire il liquido di sonicazione secondo le indicazioni dei produttori dei preparati a ultrasuoni utilizzati. I preparati a ultrasuoni raccomandati delle serie di prodotti TICKOPUR, TICKOMED e STAMMOPUR di DR. H. STAMM GmbH sono biodegradabili in conformità alle disposizioni del regolamento (CE) n. 648/2004 (regolamento sui detersivi). Se necessario, il liquido di sonicazione deve essere neutralizzato prima di procedere allo smaltimento.

A seconda del tipo di impurità, durante la pulizia nel liquido di sonicazione possono essere state introdotte sostanze pericolose per le acque, ad esempio oli o composti di metalli pesanti. In caso di superamento dei valori limite relativi a queste sostanze, il liquido di sonicazione deve essere trattato o smaltito come rifiuto speciale.

Rispettare le normative locali in materia di scarico delle acque reflue.

2.11 Erosione della vasca oscillante

La superficie della vasca oscillante è soggetta a erosione. La velocità di questa erosione dipende dall'applicazione del bagno a ultrasuoni. L'erosione causa perdite della vasca oscillante. Il liquido del bagno può così penetrare all'interno del bagno a ultrasuoni. L'umidità sui componenti elettrici può causare scosse elettriche o incendi.

- Non utilizzare più il bagno a ultrasuoni se si nota una perdita. Scollegare immediatamente la spina di alimentazione. Svuotare la vasca oscillante.

È possibile prolungare la vita utile della vasca oscillante seguendo le seguenti indicazioni:

- Sostituire il liquido di sonicazione che è chiaramente contaminato da particelle.
- Utilizzare acqua completamente demineralizzata (acqua deionizzata) solo con un preparato idoneo al trattamento agli ultrasuoni.
- Non utilizzare sostanze chimiche nella vasca oscillante che contengono o rilasciano ioni di cloruro, come alcuni disinfettanti, detergenti per la casa e detersivi per piatti. Gli ioni di cloruro causano la corrosione dell'acciaio inossidabile.
- Utilizzare il bagno a ultrasuoni esclusivamente con accessori idonei per il bagno a ultrasuoni e gli strumenti. Non posizionare gli strumenti direttamente sul fondo della vasca oscillante.

Una panoramica degli accessori approvati è disponibile nel capitolo **9 Accessori omologati**.

2.12 Interferenze nella comunicazione wireless

Il dispositivo può interferire con altri dispositivi di comunicazione wireless nelle immediate vicinanze, ad esempio:

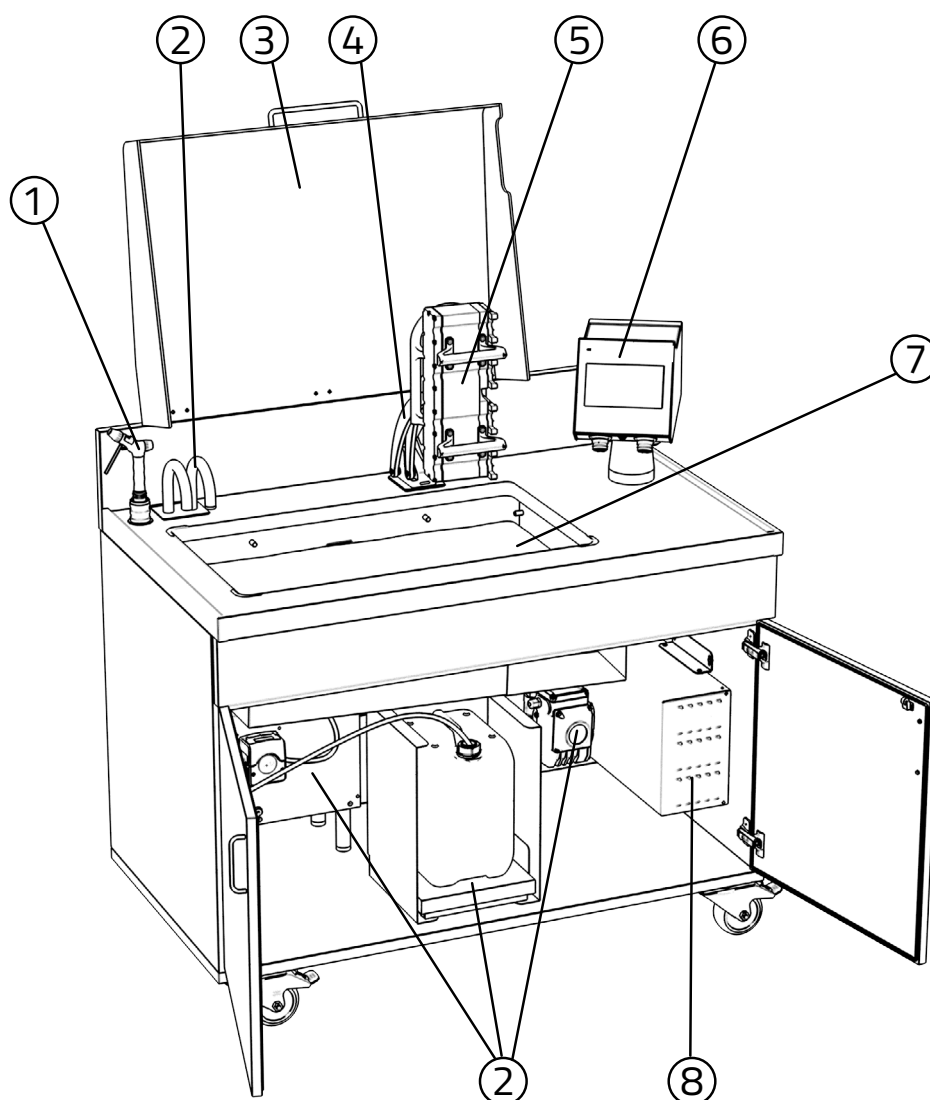
- telefoni cellulari,
- dispositivi Wi-Fi,
- dispositivi Bluetooth.

In caso di interferenze di un dispositivo wireless, aumentarne la distanza dal dispositivo.

Il dispositivo è conforme ai requisiti per i dispositivi di classe B ai sensi alla norma EN 55011.

3 Struttura e funzionamento

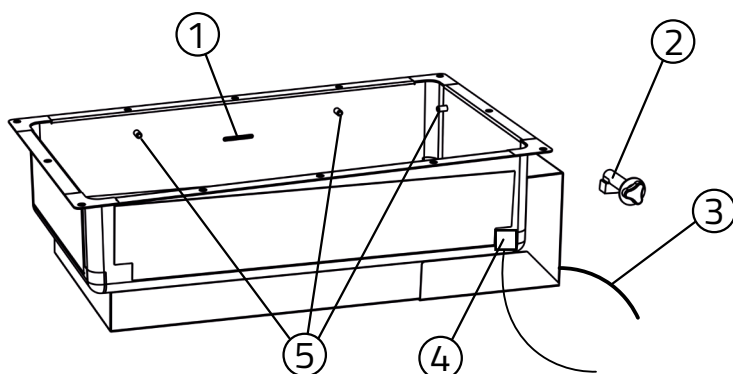
3.1 Panoramica



Bagno a ultrasuoni TRISON integrato nell'armadio funzionale SONOBOARD (armadio funzionale opzionale)

- 1 Pistola di pulizia (opzionale)
- 2 Unità di dosaggio (opzionale)
- 3 Coperchio ribaltabile (opzionale)
- 4 Braccio girevole TRISON Lift (opzionale)
- 5 Unità di movimento TRISON Twist (opzionale)
- 6 Centralina TRISON Base
- 7 Vasca oscillante
- 8 Generatore di ultrasuoni

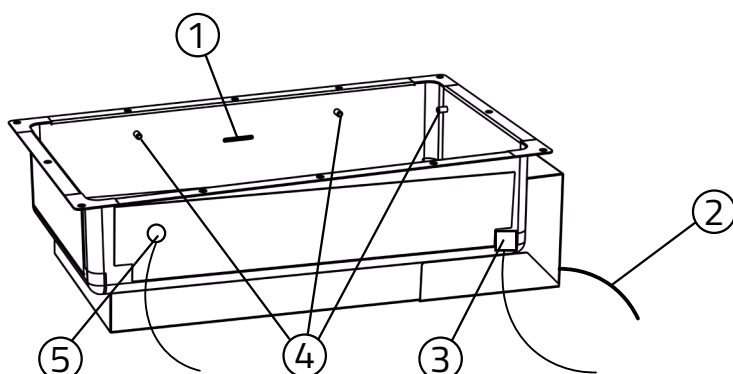
3.2 Vasca oscillante TE 4000



Vasca oscillante

- 1 Indicatore del livello di riempimento
- 2 Manopola girevole per lo scarico
- 3 Cavi RF
- 4 Sensore di temperatura
- 5 Supporti per cestello

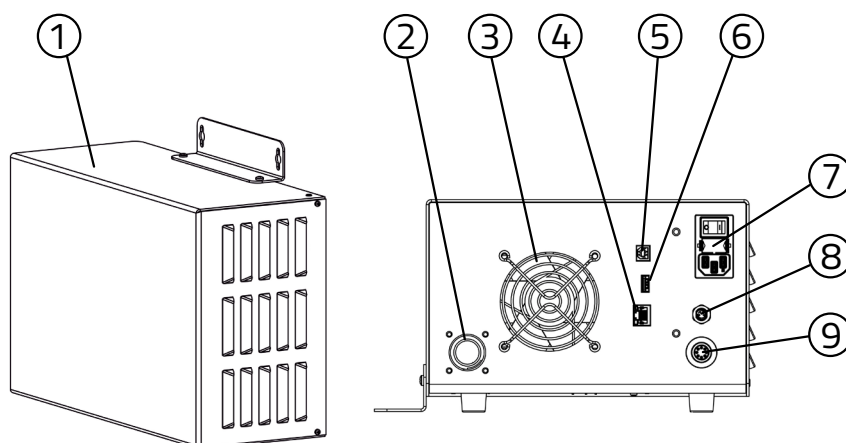
3.3 Vasca oscillante TE 4000 DU



Vasca oscillante

- 1 Indicatore del livello di riempimento
- 2 Cavi RF
- 3 Sensore di temperatura
- 4 Supporti per cestello
- 5 Sensore di livello

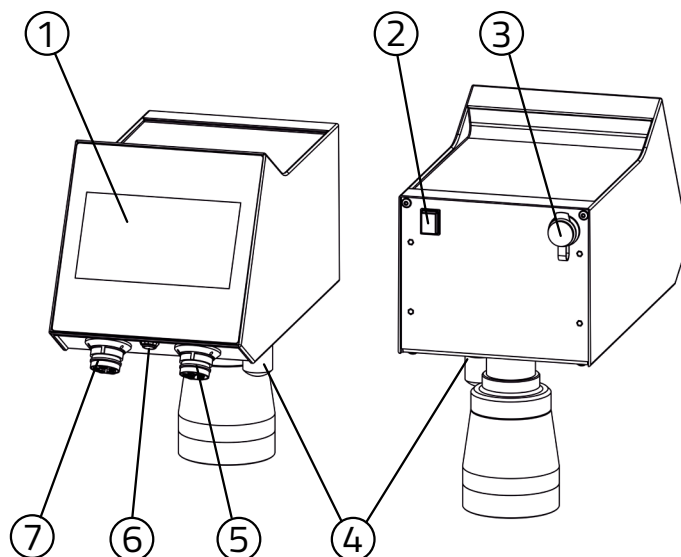
3.4 Generatore di ultrasuoni GT 4000



Generatore TRISON con vista posteriore

- 1 Generatore
- 2 Presa di collegamento RF
- 3 Ventola
- 4 Interfaccia Ethernet
- 5 Interfaccia USB B
- 6 Interfaccia USB A (per TRISON Base)
- 7 Presa da incasso con portafusibile e interruttore on/off
- 8 Connettore per sensore di temperatura
- 9 Connettore per TRISON Base

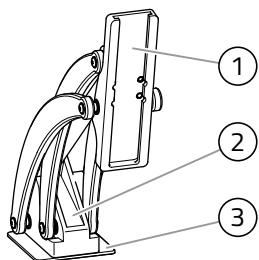
3.5 Centralina TRISON Base TB 4000.2



TRISON Base

- 1 Touch screen
- 2 Interruttore di alimentazione
- 3 Interfaccia USB A
- 4 Filtro
- 5 Raccordo di collegamento destro
- 6 Connettore per Twist
- 7 Raccordo di collegamento sinistro

3.6 TRISON Lift TL 4000

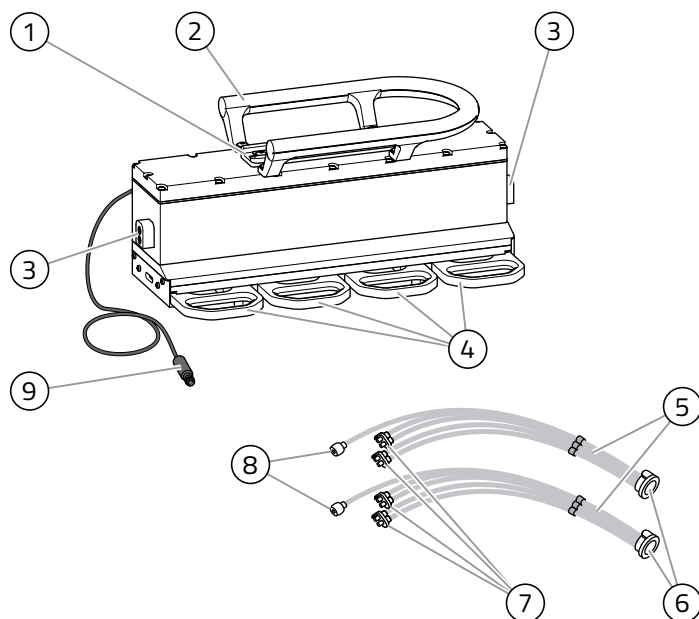


TRISON Lift (opzionale)

- 1 Raccordo per il fissaggio di un TRISON Twist
- 2 Piastra di base
- 3 Piastra di base per il fissaggio al piano di lavoro

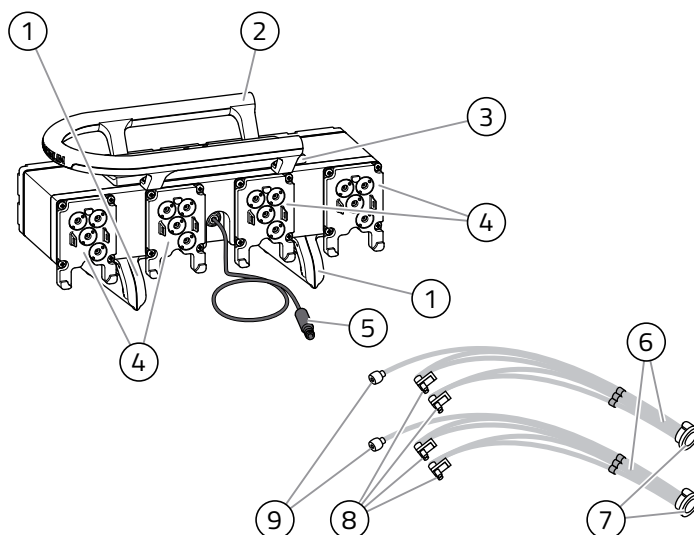
TRISON Lift consente all'unità di movimento TRISON Twist di essere ruotata verso l'alto e verso il basso per la pulizia degli strumenti robotici. TRISON Lift è montato dietro la vasca oscillante sul piano di lavoro.

3.7 TRISON Twist TT 4000



TRISON Twist TT 4000 Si per strumenti Si (opzionale)

- 1 Raccordo per il fissaggio al TRISON Lift
- 2 Impugnatura
- 3 Staffe per la vasca oscillante
- 4 Impugnature di spinta
- 5 Set di tubi
- 6 Raccordi per tubi
- 7 Spina per risciacquo
- 8 Tubi di ritorno
- 9 Spina per il collegamento al TRISON Base

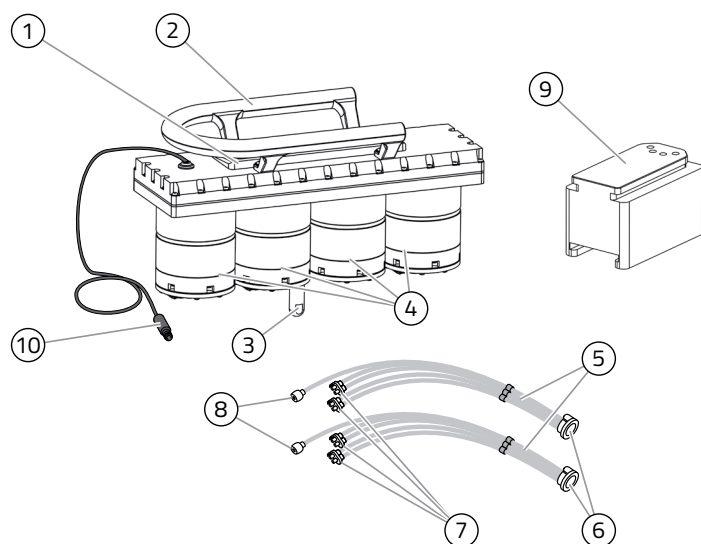


TRISON Twist TT 4000 Xi per strumenti Xi (opzionale)

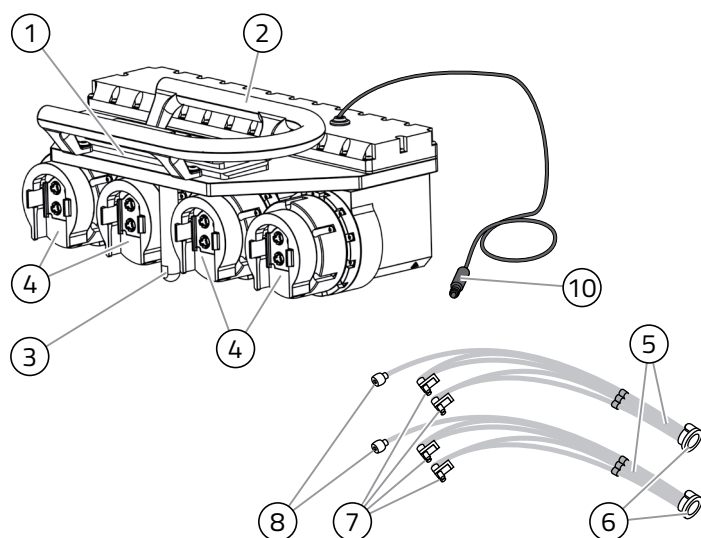
- 1 Piedini
- 2 Impugnatura
- 3 Raccordo per il fissaggio al TRISON Lift
- 4 Supporti
- 5 Spina per il collegamento al TRISON Base
- 6 Set di tubi
- 7 Raccordi per tubi
- 8 Spine per risciacquo
- 9 Tubi di ritorno

TRISON Twist viene utilizzato per pulire fino a quattro strumenti robotici contemporaneamente o uno strumento Stapler Xi. TRISON Twist è disponibile nella versione sinistrorsa o destrorsa, vedere il capitolo **9 Accessori omologati**.

Durante il processo, le punte degli strumenti vengono spostate in modo da pulire anche cerniere e cavità difficili da raggiungere. Gli strumenti che non possono essere lavati vengono visualizzati sul touch screen dopo la pulizia.



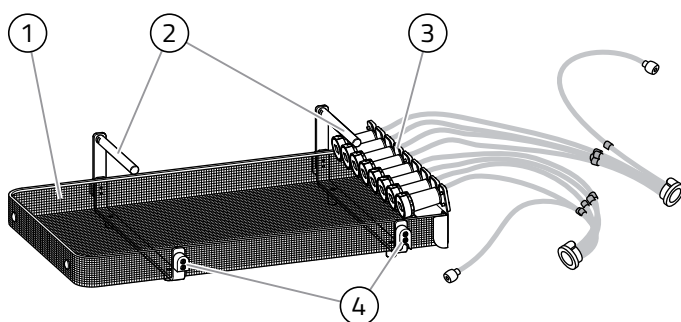
TRISON Twist TT 4000 hinotori per strumenti hinotori (opzionale)



TRISON Twist TT 4000 Hugo per strumenti Hugo RAS (opzionale)

- 1 Raccordo per il fissaggio al TRISON Lift
- 2 Impugnatura
- 3 Punzone
- 4 Supporti
- 5 Set di tubi
- 6 Raccordi per tubi
- 7 Spina per risciacquo
- 8 Tubi di ritorno
- 9 Rialzo
- 10 Spina per il collegamento al TRISON Base

3.8 TRISON Rack TR 3001



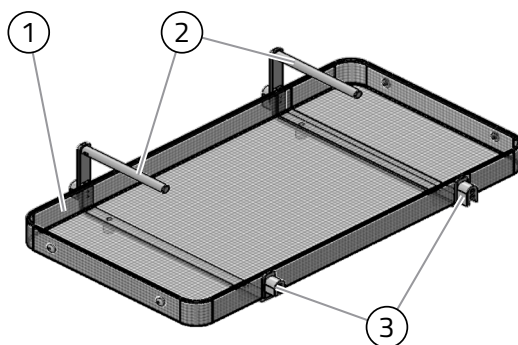
TRISON Rack (opzionale)

- 1 Contenitore per cestino
- 2 Impugnatura
- 3 Barra a pettine per 8 adattatori
- 4 Staffe per la vasca oscillante

TRISON Rack è progettato per pulire contemporaneamente fino a 8 strumenti MIC lavabili. TRISON Rack è disponibile nella versione destrorsa o sinistrorsa, vedere il capitolo **9 Accessori omologati**.

Gli strumenti vengono collegati agli adattatori associati, risciacquati dall'interno e controllati singolarmente per verificarne la portata. Gli strumenti che non possono essere lavati vengono visualizzati sul touch screen dopo la pulizia.

3.9 TRISON Rack TR 4000

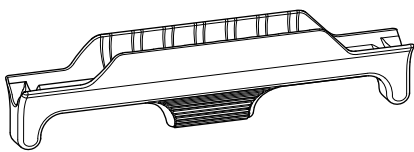


TRISON Rack (opzionale)

- 1 Contenitore per cestino
- 2 Impugnatura
- 3 Staffe per la vasca oscillante

TRISON Rack è progettato per supportare la pulizia a ultrasuoni, vedere il capitolo **9 Accessori omologati**.

3.10 Distanziatore TX 4000 Xi



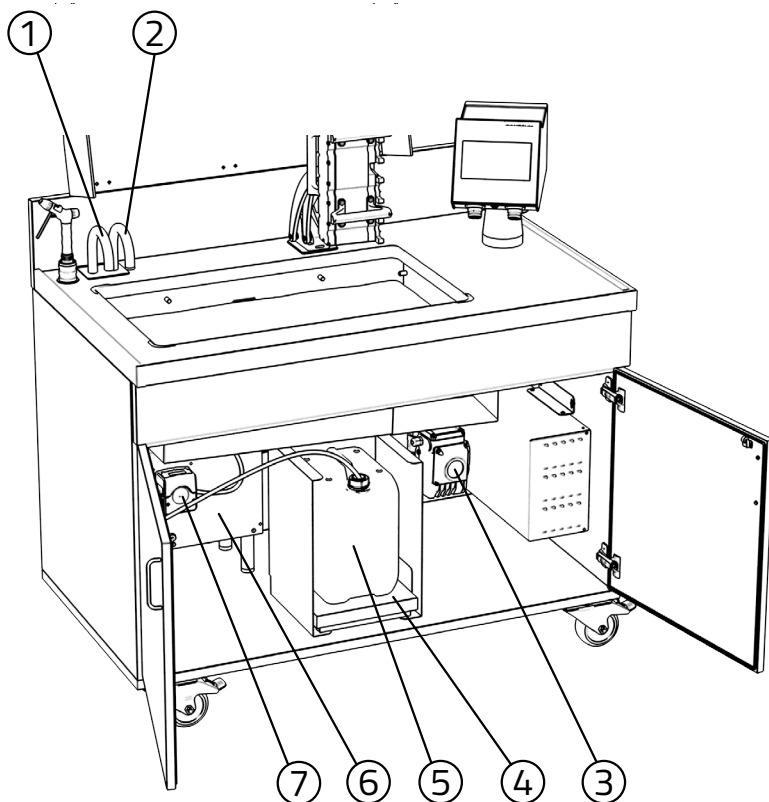
Distanziatore Xi (opzionale)

Il distanziatore viene agganciato al TRISON Twist TT 4000 Xi per la pulizia degli Stapler Xi.

3.11 Unità di dosaggio automatica TRISON DU 4000

TRISON può essere ampliato opzionalmente con un'unità di dosaggio automatica DU 4000. L'unità di dosaggio è configurata da un tecnico autorizzato con diritti di amministratore per l'utilizzo da parte dell'utente.

I passaggi necessari sono descritti nelle istruzioni di montaggio.

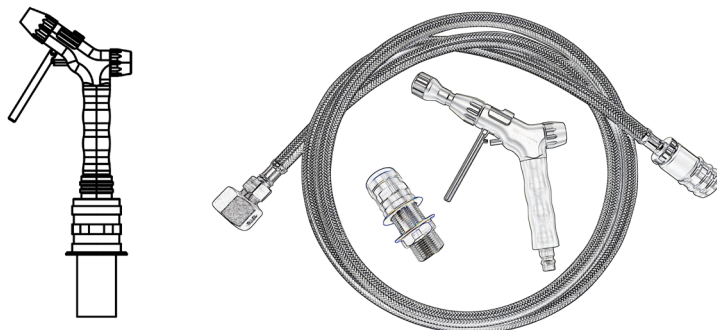


Unità di dosaggio automatico (opzionale)

- 1 Ingresso dell'acqua nella vasca oscillante
- 2 Ingresso del preparato nella vasca oscillante
- 3 Valvola di scarico per la vasca oscillante
- 4 Bilancia
- 5 Contenitori con preparati
- 6 Unità di riempimento automatica
- 7 Pompa peristaltica

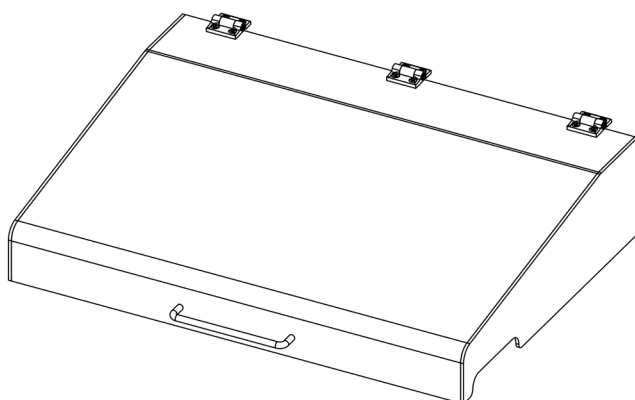
3.12 Pistola di pulizia RP 5

La pistola di pulizia può essere montata opzionalmente sul piano di lavoro ed è destinata al risciacquo della vasca oscillante e degli strumenti.
Osservare le istruzioni del produttore.



3.13 Coperchio ribaltabile D 4000 K - R

Il coperchio ribaltabile può essere montato opzionalmente sul Sonoboard.
Per il montaggio sul dispositivo da incasso TRISON possono essere necessarie modifiche da parte del produttore del mobile.



3.14 Simboli e pulsanti



Schermata di avvio



Avanti/OK



Indietro



Interrompere



Avvio



Pulsante di aiuto - Toccando si ottengono informazioni più dettagliate sulla schermata corrente



Tasto di collegamento: con un tocco è possibile selezionarli tutti contemporaneamente



Ultrasuoni attivi



Portata durante il trattamento



Canale dello strumento attualmente in lavaggio



Temperatura durante la pulizia



Durata residua durante il trattamento



Selezione inattiva o disattivata - se un pulsante è in grigio, è inattivo



Selezione attiva o attivata - se un pulsante è in blu, è attivo



Verde: strumento libero, la pulizia è completa.
Rosso: strumento intasato, la pulizia deve essere ripetuta.

4 Preparativi per l'uso

4.1 Preimpostazioni (prima messa in funzione)

Dopo la prima accensione di TRISON Base, si verrà guidati automaticamente attraverso i menu per la preimpostazione.

Qui è possibile configurare le impostazioni predefinite, che vengono poi salvate automaticamente.

Si passa attraverso i seguenti menu:

- **Lingua**
 - Qui è possibile selezionare una delle lingue visualizzate per il dispositivo.
- **Ora/data**
 - Impostare l'ora e la data correnti.
- **Azienda**
 - Nelle righe illustrate è possibile, ad esempio, inserire la propria azienda o il nome della struttura e l'indirizzo. Per fare ciò, selezionare una riga e cliccare su "Modifica". Le informazioni inserite sono elencate nei protocolli di processo.
- **Selezione del programma**
 - Per impostazione predefinita, tutti i programmi sono selezionati (sfondo blu). Qui è possibile deselezionare singoli programmi che l'operatore non potrà quindi eseguire.
- **Funzione di impostazione dell'ora**
 - Nei rispettivi sottomenu è possibile inserire i tempi di processo desiderati, che verranno poi utilizzati nel programma in corso.
 - Robotica
 - Ammollo
 - MIC
 - Risciacquo
 - Disinfezione
- **Temperature**
 - Qui è possibile definire le temperature minime e massime.
- **Documentazione**
 - Premendo l'interruttore è possibile disattivare o attivare la documentazione.
- **Rete**
 - Qui è possibile inserire le impostazioni di rete. Per impostazione predefinita, è preimpostato DHCP. Se necessario, chiedere al proprio amministratore di verificarlo.
- **Chiusura**
 - Infine, si viene informati che le preimpostazioni sono state completate e si esce automaticamente dal menu.

4.2 Lavaggio della vasca oscillante

Lavare accuratamente con acqua la vasca oscillante del dispositivo prima del primo utilizzo. Quando si utilizza l'unità di dosaggio automatica, è necessario avviare il processo di svuotamento.

4.3 Accensione e spegnimento del bagno a ultrasuoni

Accensione del bagno a ultrasuoni

Accendere il bagno a ultrasuoni per la prima messa in funzione con l'interruttore on/off posto sul retro del generatore.

Quindi accendere il display con l'interruttore di alimentazione posto sul lato posteriore del TRISON Base.

Dopo alcuni secondi, sul touch screen compare la schermata principale.

Se dopo un certo periodo di tempo la schermata principale non compare, vedere

5.5 Risoluzione dei problemi.

Spegnimento del bagno a ultrasuoni

L'interruttore on/off sul generatore può rimanere acceso in modo permanente. È sufficiente accendere o spegnere l'interruttore di alimentazione posto sul lato posteriore del TRISON Base durante il funzionamento.

Per una messa fuori servizio prolungata, si consiglia di spegnere anche l'interruttore di alimentazione posto sul generatore.

4.4 Modifica delle impostazioni su TRISON Base

Regolazione della luminosità dello schermo

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Impostazioni".
2. Selezionare "Sistema".
3. Selezionare "Luminosità".
4. Selezionare la luminosità desiderata con i tasti "+" o "-".

Impostazione di data e ora

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Impostazioni".
2. Selezionare "Sistema".
3. Selezionare "Ora/Data".
4. Impostare i dati desiderati.



Informazioni

L'ora non passa automaticamente all'ora legale. All'inizio e alla fine dell'ora legale è necessario reimpostarla.

Modificare le impostazioni per la pulizia degli strumenti robotici

Per gli strumenti robotici sono preimpostati un tempo di ammollo di 0 minuti e un tempo di pulizia di 15 minuti. I tempi di ammollo e pulizia possono essere modificati.

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Impostazioni".
2. Selezionare "Dati di processo".
3. Immettere la password "Bandelin" quando richiesto.
4. Selezionare "Ora".
5. Selezionare il tempo di ammollo e pulizia per il programma di robotica.

Modificare le impostazioni per la pulizia degli strumenti MIC

Per gli strumenti MIC è preimpostato un tempo di pulizia di 15 minuti. È possibile regolare il tempo di pulizia.

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Impostazioni".
2. Selezionare "Dati di processo".
3. Immettere la password "Bandelin" quando richiesto.
4. Selezionare "Ora".
5. Selezionare il tempo di pulizia per il programma MIC.

Modificare le impostazioni per la pulizia degli strumenti standard e per i programmi di lavaggio e disinfezione

È possibile regolare i tempi.

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Impostazioni".
2. Selezionare "Dati di processo".
3. Immettere la password "Bandelin" quando richiesto.
4. Selezionare "Ora".
5. Selezionare i tempi.

Selezione della lingua

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Impostazioni".
2. Selezionare "Sistema".
3. Selezionare "Lingua".
4. Selezionare la lingua desiderata cliccandoci sopra.

Selezione dei suoni dei tasti

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Impostazioni".
2. Selezionare "Sistema".
3. Selezionare "Opzione".
4. Qui è possibile attivare o disattivare il suono dei tasti o accedere al menu di servizio (protetto da password).

4.5 Modifica delle impostazioni dell'unità di dosaggio TRISON DU 4000

- Nella schermata iniziale, selezionare "Impostazioni" e "Dati di processo".
- Immettere la password "Bandelin".
- Selezionare "Unità di dosaggio"

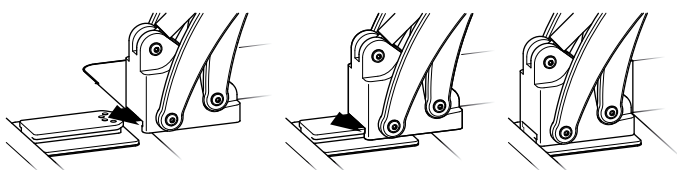
È possibile impostare i seguenti parametri:

Descrizione	Impostazione di fabbrica	Descrizione
Dimensioni vasca	35,0 L	Questo valore corrisponde alla quantità totale di acqua e detergente immessa all'avvio del processo di "Primo riempimento". Nella vasca oscillante TE 4000, il segno di riempimento è posizionato all'altezza di 35 L.
Concentrazione	1%	Questo valore corrisponde alla concentrazione desiderata del detergente nel bagno a ultrasuoni.
Rabbocco	1,0 L	Questo valore corrisponde alla quantità totale di acqua e detergente immessa all'avvio del processo di "Rabbocco".
Quantità pre-definita	5%	Questa quantità d'acqua viene immessa dopo l'avvio del processo, prima che venga dosato il detergente. La quantità predefinita corrisponde al 5% della dimensione della vasca. Quando si utilizzano preparati detergenti schiumogeni, la quantità può essere impostata al 100% per evitare la formazione di schiuma, aggiungendo prima l'acqua e successivamente il detergente.
Risoluzione portata	370 impulsi/L	Questo valore corrisponde alla risoluzione del misuratore di portata volumetrica per la quantità d'acqua e viene calibrato in fabbrica.
Risoluzione pompa	333 passi/ml	Questo valore corrisponde alle caratteristiche della pompa per il concentrato detergente ed è considerato solo a scopo di monitoraggio.
Velocità di scarico	30,00 L/min	Questo valore corrisponde alla velocità di scarico con la valvola di scarico aperta. La velocità di scarico dipende dall'installazione dell'edificio e può essere impostata nel dispositivo in base alle condizioni locali.
Lavaggio	2,0 L	Questo valore corrisponde alla quantità di acqua corrente che scorre nei programmi "Svuotamento" o "Cambio dell'acqua" con la valvola di scarico aperta per risciacquare il fondo della vasca oscillante.

Descrizione	Impostazione di fabbrica	Descrizione
Degassamento	Avvio automatico	Al termine del riempimento, il processo "Degassamento" si avvia automaticamente. Questa funzione può essere disattivata, se lo si desidera.
Contatto di copertura	non utilizzare	È possibile attivare la funzione collegando un contatto di copertura all'interfaccia del TRISON DU 4000. All'apertura del coperchio, il processo a ultrasuoni viene messo in pausa e interrotto in caso di apertura prolungata.
Sensore di livello	utilizzare	Il monitoraggio del livello di riempimento tramite il relativo sensore può essere disattivato.
Preparato detergente	I preparati detergenti sono memorizzati	È possibile creare ulteriori voci per i prodotti detergenti (a tal fine, è necessaria la densità del detergente).

4.6 Installazione e rimozione di TRISON Lift

Far scorrere verso l'interno l'elemento di appoggio del TRISON Lift nella guida della piastra di appoggio, finché il TRISON Lift non scatta in posizione.



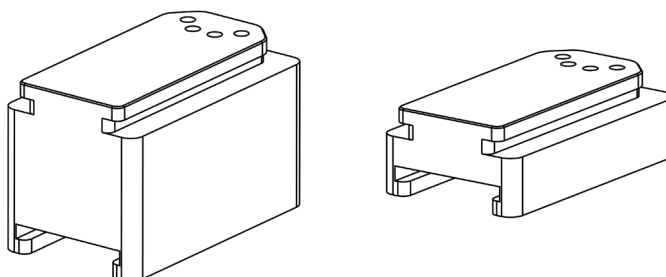
Installazione del TRISON Lift

Non rimuovere il TRISON Lift prima di aver rimosso il TRISON Twist. Spostare in avanti l'elemento di appoggio situato sulla piastra di appoggio, fino a rimuovere il TRISON Lift.

Rialzo

Nel caso del TT 4000 hinotori, occorre innanzitutto inserire il rialzo in dotazione sulla piastra di base.

Nella fornitura del TRISON Lift è incluso un ulteriore elemento rialzo che, se necessario, può essere montato per garantire un corretto abbassamento nella vasca oscillante. (L'impiego del rialzo dipende dallo spessore del piano di lavoro)



4.7 Installazione e rimozione del TRISON Twist

Installazione del TRISON Twist

ATTENZIONE

- La spina del TRISON Twist non è protetta dall'acqua. Assicurarsi che non entri a contatto con il liquido di sonicazione. Se la spina è entrata in contatto con liquido, lasciare asciugare completamente la spina prima di collegarla. È possibile soffiare dell'aria compressa sulla spina.
- Non torcere o forzare la spina. Ciò può causare danni alla spina e danni conseguenti al sistema elettronico.

Requisiti

- Il TRISON Lift deve essere montato.
- Non devono essere presenti strumenti sul TRISON Twist.

Procedura

1. Tenere saldamente la spina del TRISON Twist e assicurarsi che non venga a contatto con il liquido di sonicazione.
2. Afferrare l'impugnatura del TRISON Twist e spingerla verso il basso nella guida del TRISON Lift fino a quando il TRISON Twist scatta in posizione.
3. Collegare la spina del TRISON Twist al TRISON Base.

Rimozione del TRISON Twist

Requisiti

- Tutti gli strumenti devono essere stati rimossi dal TRISON Twist.

Procedura

1. Scollegare la spina del TRISON Twist dal TRISON Base. Tenere saldamente la spina e assicurarsi che non venga a contatto con il liquido di sonicazione.
2. Afferrare l'impugnatura del TRISON Twist e tirarla verso l'alto nella guida del TRISON Lift fino a quando il TRISON Twist potrà essere rimosso.

5 Funzionamento

5.1 Preparazione della pulizia a ultrasuoni

5.1.1 Liquido di sonicazione

Come liquido di sonicazione viene utilizzata una soluzione di acqua e uno speciale preparato idoneo al trattamento a ultrasuoni. Come acqua si può utilizzare acqua potabile o acqua completamente demineralizzata (acqua deionizzata).

L'acqua senza alcun additivo non è idonea al trattamento agli ultrasuoni. L'utilizzo di acqua deionizzata senza un preparato a ultrasuoni comporta una maggiore erosione della vasca oscillante.

Dopo la pulizia, non lasciare gli strumenti nel liquido di sonicazione troppo a lungo. Ciò può danneggiare gli strumenti.

Il preparato a ultrasuoni utilizzato deve favorire la cavitazione, deve essere biodegradabile, facile da smaltire, non abrasivo e resistente.

Per la pulizia BANDELIN raccomanda l'uso dei preparati a ultrasuoni STAMMOPUR DR 8 e STAMMOPUR R di DR. H. STAMM GmbH.

- Consulenza telefonica: +49 30 76880-280
- Internet: www.dr-stamm.de

Osservare le istruzioni del produttore del preparato a ultrasuoni per il dosaggio. È possibile calcolare autonomamente le quantità basandosi sul seguente esempio.

35 l soluzione pronta all'uso, 2,5%

Calcolo del preparato:
$$\frac{35 \text{ l} \times 2,5 \%}{100 \%} = 0,875 \text{ l}$$

Calcolo della quantità d'acqua: $35 \text{ l} - 0,875 \text{ l} = 34,125 \text{ l}$

È anche possibile trovare il dosaggio nella seguente tabella:

Contenuto del lavoro [l]	Dosaggio Acqua + preparato				
	1%	2%	3%	5%	10%
35,0	34,65 L + 0,35 L	34,3 L + 0,7 L	33,95 L + 1,05 L	33,25 L + 1,75 L	31,5 L + 3,5 L



Informazioni

Con l'unità di dosaggio opzionale DU 4000, le quantità vengono calcolate e dosate automaticamente. Le impostazioni sono illustrate nel capitolo **4.5 Modifica delle impostazioni dell'unità di dosaggio TRISON DU 4000**.

5.1.2 Riempimento del liquido di sonicazione



ATTENZIONE

Pericolo di ustioni

- Non versare acqua calda nella vasca oscillante.
- Temperatura massima di riempimento: 50 °C.

ATTENZIONE

Danni al bagno a ultrasuoni dovuti alla condensa

In caso di elevata umidità, la condensa si forma all'esterno della vasca oscillante, quando questa viene riempita con acqua fredda.

- Non versare acqua fredda nella vasca oscillante in caso di elevata umidità.

ATTENZIONE

Danni alla vasca oscillante

Se si utilizza un preparato in polvere, non versarlo direttamente nella vasca oscillante.

- Mescolare il preparato in polvere in un altro contenitore prima di versarlo nella vasca oscillante.
- Non versare il preparato nella vasca oscillante fino a quando non è completamente disciolto.

ATTENZIONE

Danni al dispositivo

Un livello di riempimento troppo basso causa danni al bagno a ultrasuoni.

Riempimento manuale senza unità di dosaggio TRISON DU 4000

Requisiti

- Lo scarico deve essere chiuso.
- Il bagno a ultrasuoni non deve essere attivo.

Procedura

1. Riempire la vasca oscillante con acqua per 1/3.
2. Dosare il preparato nella vasca oscillante. Vedere capitolo **5.1.1 Liquido di sonicazione**.
3. Riempire con acqua fino alla tacca di livello, evitando la formazione di schiuma.

Riempimento con unità di dosaggio TRISON DU 4000

Procedura

1. Accendere il dispositivo.
2. Selezionare "Preparazione".
3. Selezionare "Riempimento".
4. Selezionare "Primo riempimento".
5. Premere "Avvio" per avviare il processo di riempimento.

La quantità di acqua e preparato specificata nelle impostazioni viene inserita. Le impostazioni sono illustrate nel capitolo **4.5 Modifica delle impostazioni dell'unità di dosaggio TRISON DU 4000**.

Rabbocco con unità di dosaggio TRISON DU 4000

1. Accendere il dispositivo.
2. Selezionare "Preparazione".
3. Selezionare "Riempimento".
4. Selezionare "Rabbocco".
5. Premere "Avvio" per avviare il rabbocco.

La quantità di acqua e preparato specificata nelle impostazioni viene aggiunta.

5.1.3 Degassamento del liquido di sonicazione

Il liquido di sonicazione appena riempito o rimasto a lungo nella vasca oscillante deve essere degassato prima dell'uso. Il degassamento del liquido di sonicazione aumenta l'effetto degli ultrasuoni.

Procedura

1. Coprire la vasca oscillante con il coperchio, se presente.
2. Selezionare il programma "Degassamento" sul TRISON Base.
3. Se necessario, riempire la vasca oscillante, vedere il capitolo **5.1.2 Riempimento del liquido di sonicazione**.
4. Selezionare "AVVIO" per avviare il degassamento.

i Informazioni

Durante il degassamento, il rumore degli ultrasuoni si riduce. Ciò significa che l'effetto degli ultrasuoni aumenta.

i Informazioni

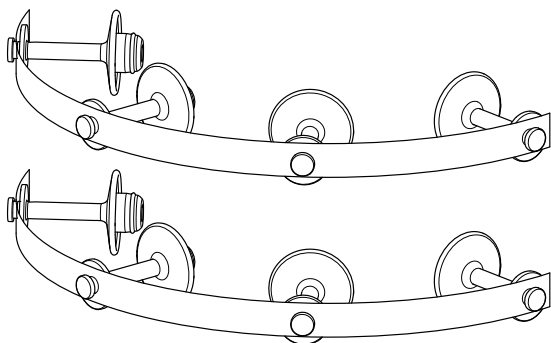
Con l'unità di dosaggio opzionale DU 4000, il liquido di sonicazione viene degassato automaticamente se nelle impostazioni è attivato il degassamento automatico, vedere il capitolo **4.5 Modifica delle impostazioni dell'unità di dosaggio TRISON DU 4000**.

5.1.4 Controllo dell'adattatore per strumenti MIC

Il test dell'adattatore deve essere eseguito solo durante l'utilizzo del TRISON Rack. Per l'esecuzione, selezionare "Test" e poi "Test adattatore". Seguire le istruzioni riportate nelle schermate seguenti.

Controllo dell'adattatore per strumenti MIC

Le guarnizioni negli adattatori per strumenti MIC sono soggette a usura legata a apertura, chiusura ed effetto degli ultrasuoni. Pertanto, controllare la tenuta degli adattatori prima di ogni pulizia degli strumenti MIC.



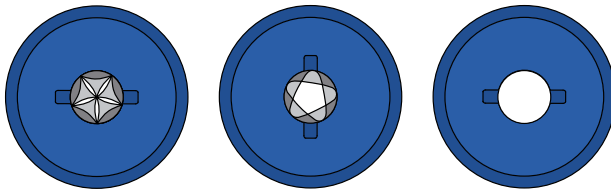
Nastri di tenuta dell'adattatore

Requisiti

- La vasca oscillante deve essere piena.

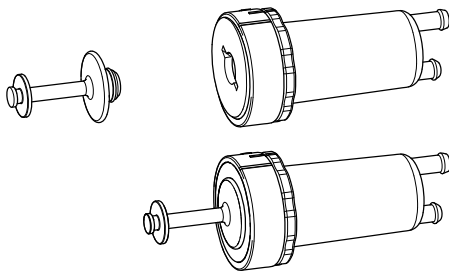
Procedura

1. Rimuovere gli adattatori dal TRISON Rack. Verificare che le guarnizioni per adattatore siano completamente aperte. Se una guarnizione per adattatore non è completamente aperta, tirare l'anello rotante dell'adattatore e rilasciarlo. Si girerà leggermente verso sinistra. Eseguire questa operazione fino a quando la guarnizione per adattatore non sarà completamente aperta.



Guarnizione per adattatore completamente chiusa, parzialmente chiusa e completamente aperta

2. Inserire tutti i tappi di tenuta nelle aperture dell'adattatore.



Inserimento del tappo di tenuta dell'adattatore

3. Reinserire gli adattatori nel TRISON Rack.
4. Posizionare il TRISON Rack nella vasca oscillante in modo che gli adattatori siano completamente immersi nel liquido di sonicazione.
5. Collegare i due raccordi per tubi flessibili al TRISON Base. Assicurarsi che i raccordi per tubo flessibile scattino correttamente in posizione.
6. Sul touch screen, selezionare i canali di lavaggio da controllare.
7. Selezionare "AVVIO" per avviare il controllo dell'adattatore.

Risultato

- » Lo stato della verifica con la barra di avanzamento comparirà sul touch screen.

5.2 Pulizia degli strumenti

5.2.1 Pulizia degli strumenti robotici

Gli strumenti robotici comprendono tutti gli strumenti da Vinci Xi, da Vinci Si, da Vinci Single Port, da Vinci 5, Versius, Toumai, hinotori e Hugo.

Requisiti

- Il TRISON Lift e il TRISON Twist TT 4000 devono essere montati.
- La vasca oscillante deve essere piena.
- Il liquido di sonicazione deve essere degassato.

Per l'esecuzione, selezionare "Robotica", quindi "Avvio guidato" o "Avvio rapido".

Procedura

1. Controllare che entrambi i raccordi per tubi flessibili siano collegati al TRISON Base. Assicurarsi che i raccordi per tubo flessibile scattino correttamente in posizione.
2. Posizionare le estremità dei due tubi di ritorno nel liquido di sonicazione.
3. Collegare la spina del TRISON Twist al TRISON Base.
4. Afferrare il TRISON Twist per l'impugnatura e ruotarlo verso l'alto.
5. Inserire con cura gli strumenti robotici nei supporti del TRISON Twist.
6. Afferrare il TRISON Twist per l'impugnatura e ruotarlo verso il basso senza immergere gli strumenti robotici nel liquido di sonicazione.
7. Inserire le piastrine di lavaggio negli strumenti robotici e premerli saldamente.
8. Afferrare il TRISON Twist per l'impugnatura e ruotarlo verso il basso in modo che gli strumenti robotici siano completamente immersi nel liquido di sonicazione. Durante la pulizia degli Stapler Xi, il TRISON Twist deve poggiare sui piedini del distanziatore.
9. Selezionare il programma di pulizia "Robotica" sul TRISON Base.
10. Sul touch screen, selezionare il diametro più piccolo degli strumenti collegati.
11. Sul touch screen, selezionare i canali di lavaggio degli strumenti collegati.
12. Selezionare "AVVIO" per avviare il programma di pulizia.
 - » La pulizia si avvia, a seconda delle impostazioni predefinite, con una fase di ammollo senza ultrasuoni e senza movimento dello strumento. Sul touch screen compare una barra di avanzamento.
 - » Al termine della pulizia, vengono visualizzate informazioni su tutti gli strumenti. Controllare sul display se gli strumenti sono stati lavati o se sono ostruiti, vedere sotto.
 - » Gli strumenti Stapler sono più difficili da muovere rispetto ad altri strumenti robotici, per cui il movimento del gambo o dell'estremità distale dello Stapler Xi è limitato durante la pulizia.

13. Una volta terminata la pulizia, afferrare il TRISON Twist per l'impugnatura e ruotarlo verso l'alto.
14. Rimuovere gli strumenti robotici e sciacquarli con acqua per eliminare i residui del liquido di sonicazione.



Verde: strumento libero, la pulizia è completa.

Rosso: strumento intasato, la pulizia deve essere ripetuta.



Informazioni

Sul TRISON Twist TT 4000 Xi è possibile pulire anche gli Stapler Xi. Per questo è necessario il distanziatore TX 4000 Xi, che deve essere ordinato separatamente, vedere il capitolo **9 Accessori omologati**. Inserire il distanziatore ai piedini del TRISON Twist. Considerate le dimensioni piuttosto grandi, è possibile pulire solo uno Stapler Xi per volta. Lo Stapler Xi deve essere collegato a uno dei supporti centrali del TRISON Twist.



Informazioni

Dopo il processo di pulizia, lasciare i set di tubi flessibili collegati nel Base. Rimuovere i tubi solo per la pulizia o quando si cambia il tipo di strumenti da pulire.

5.2.2 Pulizia degli strumenti MIC lavabili

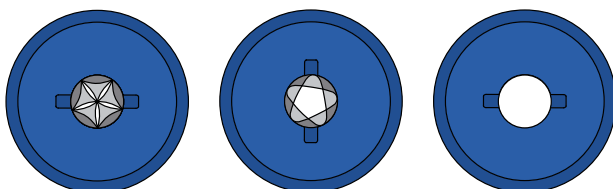
Requisiti

- Gli adattatori devono essere stati testati per la tenuta, vedere il capitolo **5.1.4 Controllo dell'adattatore per strumenti MIC**.
- La vasca oscillante deve essere piena.
- Il liquido di sonicazione deve essere degassato.

Per l'esecuzione, selezionare "MIC", quindi "Avvio guidato" o "Avvio rapido".

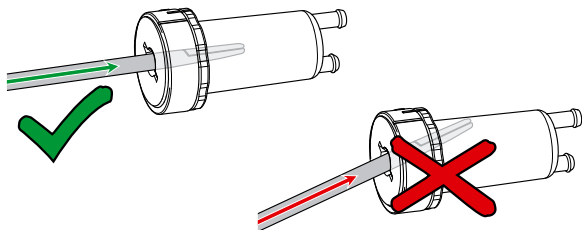
Procedura

1. Verificare che le guarnizioni per adattatore siano completamente aperte. Se una guarnizione per adattatore non è completamente aperta, tirare l'anello rotante dell'adattatore e rilasciarlo. Si girerà leggermente verso sinistra. Eseguire questa operazione fino a quando la guarnizione per adattatore non sarà completamente aperta.



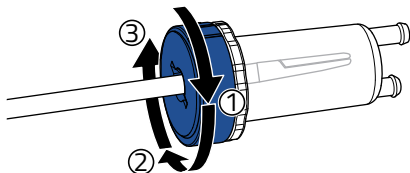
Guarnizione per adattatore completamente chiusa, parzialmente chiusa e completamente aperta

2. Inserire con cautela gli strumenti MIC chiusi negli adattatori in modo che le punte mobili degli strumenti siano completamente visibili nel vetro di ispezione. Assicurarsi di inserire gli strumenti correttamente in posizione, per non danneggiare le guarnizioni per adattatore.



Inserimento dello strumento MIC nell'adattatore

3. Chiudere le guarnizioni per adattatore ruotando l'anello rotante esterno di tre scatti in senso orario.
 - » A ogni scatto si avverte un clic.



Chiusura della guarnizione per adattatore

Attenzione! Ruotare l'anello rotante esterno solo di tre scatti in senso orario. Se si ruota troppo l'anello rotante, la guarnizione per adattatore può essere danneggiata.

4. Aprire le punte degli strumenti.
5. Posizionare il TRISON Rack nella vasca oscillante in modo che gli strumenti siano completamente immersi nel liquido di sonicazione.
6. Collegare entrambi i raccordi per tubi flessibili al TRISON Base. Assicurarsi che i raccordi per tubo flessibile scattino correttamente in posizione.
7. Posizionare le estremità dei due tubi flessibili di ritorno nel liquido di sonicazione.
8. Selezionare il programma di pulizia "MIC" sul TRISON Base.
9. Sul touch screen, selezionare i canali di lavaggio degli strumenti collegati.
10. Selezionare "AVVIO" per avviare il programma di pulizia.
 - » La pulizia viene avviata. Sul touch screen compare una barra di avanzamento.
 - » Al termine della pulizia, vengono visualizzate informazioni su tutti gli strumenti. Controllare sul display se gli strumenti sono stati lavati o se sono ostruiti, vedere sotto.
11. Una volta terminata la pulizia, rimuovere il TRISON Rack dal liquido di sonicazione.
12. Aprire le guarnizioni per adattatore tirando tre volte l'anello rotante dell'adattatore e rilasciandolo.

13. Chiudere le punte degli strumenti. Prelevare gli strumenti MIC dagli adattatori.
Risciacquare gli strumenti con acqua per eliminare i residui del liquido di sonicazione.



Verde: strumento libero, la pulizia è completa.

Rosso: strumento intasato, la pulizia deve essere ripetuta.

5.2.3 Pulizia degli strumenti standard

Requisiti

- Il portacestello deve essere inserito nella vasca oscillante.
- Il cestello di raccolta per strumenti standard deve essere pronto.
- La vasca oscillante deve essere piena.
- Il liquido di sonicazione deve essere degassato.

Per l'esecuzione, selezionare "Standard", quindi "Avvio guidato" o "Avvio rapido".

Procedura

1. Distribuire gli strumenti nel cestello di raccolta.
Non sovraccaricare il cestello di raccolta.
Assicurarsi che gli strumenti siano aperti e, se necessario, smontati. Posizionare il lato più sporco verso il basso.
2. Posizionare il cestello di raccolta sul portacestello nella vasca oscillante in modo che gli strumenti siano immersi nel liquido di sonicazione.
3. Selezionare il programma di pulizia "Standard" sul TRISON Base.
4. Sul touch screen, selezionare la durata della sonicazione.
5. Selezionare "AVVIO" per avviare il programma di pulizia.
 - » La pulizia viene avviata. Sul touch screen compare una barra di avanzamento.
6. Una volta terminata la pulizia, rimuovere il cestello di raccolta dal liquido di sonicazione.
7. Risciacquare gli strumenti con acqua per eliminare i residui del liquido di sonicazione.

5.3 Dopo la pulizia a ultrasuoni

5.3.1 Svuotamento della vasca oscillante

Gli strati di sporco sul fondo della vasca oscillante riducono l'efficacia degli ultrasuoni. Svuotare e pulire la vasca oscillante se il liquido di sonicazione è visibilmente sporco. Per il tempo di azione del liquido di sonicazione, rispettare anche le indicazioni del produttore del preparato. Sostituire completamente il liquido di sonicazione usato.

Svuotamento manuale senza unità di dosaggio TRISON DU 4000

Procedura

1. Aprire lo scarico.
2. Quindi risciacquare accuratamente la vasca oscillante con acqua.

Svuotamento automatico con unità di dosaggio TRISON DU 4000

Procedura

1. Accendere il dispositivo.
2. Selezionare "Preparazione".
3. Selezionare "Svuotamento".
4. Premere "Avvio" per avviare lo svuotamento.
5. Completare il processo di svuotamento con "Stop".

Cambio automatico dell'acqua con unità di dosaggio TRISON DU 4000

Procedura

1. Accendere il dispositivo.
2. Selezionare "Preparazione".
3. Selezionare "Riempimento".
4. Selezionare "Cambio dell'acqua".
5. Premere "Avvio" per avviare il cambio dell'acqua.

Il liquido di sonicazione contenuto nella vasca oscillante viene scaricato. La vasca oscillante viene risciacquata con la quantità di risciacquo selezionata nelle impostazioni e quindi nuovamente riempita con liquido di sonicazione. Se nelle impostazioni è attivato il degassamento automatico, dopo il riempimento tale operazione viene eseguita automaticamente.

5.3.2 Pulizia e disinfezione di TRISON Lift, TRISON Twist e TRISON Rack

Pulire e disinfettare regolarmente il TRISON Lift, il TRISON Twist e il TRISON Rack con un disinfettante per superfici adatto.

5.3.3 Salvataggio dei protocolli

Se la funzione di protocollo è attivata, al termine di ogni ciclo di lavaggio, viene generato un protocollo che riassume il ciclo di lavaggio, gestito e memorizzato nella memoria interna. I protocolli possono essere trasferiti su un computer per mezzo di una chiavetta USB o una connessione Ethernet.

Se la funzione di protocollo è disattivata, non viene salvato alcun protocollo.

Richiamo di protocolli tramite interfaccia USB

Procedura

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Impostazioni", quindi "Documentazione".
2. Aprire l'interfaccia USB sulla parte posteriore del TRISON Base e inserire una chiavetta USB.
 - » L'hardware rilevato viene visualizzato in alto a sinistra.
3. Selezionare "Invia protocollo" per trasferire i file di protocollo sulla chiavetta USB.
 - » Il file di registro riceve il nome visualizzato sopra. Se si desidera modificarlo, è possibile toccarlo e digitare il nome desiderato utilizzando la tastiera visualizzata.
4. Una volta trasferito il file di protocollo, estrarre la chiavetta USB e chiudere l'interfaccia USB.
 - » Una volta completato il trasferimento, il file di protocollo può essere cancellato dalla memoria interna di TRISON Base; selezionare "Elimina".

Invio dei protocolli via e-mail

Procedura

1. Selezionare nella schermata principale "Impostazioni", quindi "Sistema", quindi "Impostazioni e-mail".
2. Inserire le informazioni sul mittente del provider dell'e-mail e l'indirizzo di destinazione desiderato.
3. Attivare l'impostazione "Invio protocolli" per inviare automaticamente il file di protocollo all'indirizzo e-mail inserito dopo ogni operazione di pulizia.
4. Inserire l'intervallo desiderato dopo il quale lo stato del dispositivo deve essere inviato all'indirizzo e-mail inserito.

5.4 Sostituzione del contenitore nel TRISON DU 4000

Con l'unità di dosaggio opzionale DU 4000, il funzionamento cambia e viene ampliato con la voce di menu "Preparazione".

Per garantire il corretto funzionamento della bilancia, prima di iniziare è necessario determinare il peso a vuoto del contenitore del preparato utilizzando una bilancia disponibile in loco.

Questo dato e la densità del preparato devono essere inseriti al momento della sostituzione del contenitore.

I valori relativi ai prodotti disponibili in commercio sono già memorizzati e possono essere selezionati direttamente con il nome del preparato.

Dopo aver memorizzato i valori, la bilancia riconosce la quantità di liquido e calcola il numero di riempimenti che è possibile effettuare con il contenuto.



Informazioni

In caso di sostituzione del contenitore, ripetere la procedura.



AVVERTENZA

Rischio per la salute

- Osservare le avvertenze di sicurezza fornite dal produttore del detergente relative all'uso di dispositivi di protezione individuale adeguati.

Il contenuto del contenitore viene monitorato tramite la funzione di pesatura integrata e visualizzato in litri e percentuale all'avvio di un processo di riempimento.

Se il livello del contenitore è elevato, il contenuto viene evidenziato in verde. Se il livello di riempimento è sceso al punto da consentire meno di 5 processi di dosaggio, il contenitore viene evidenziato in giallo.

Se il contenuto del contenitore è sufficiente solo per 2 dosaggi, il colore del contenitore diventa rosso e viene visualizzato il tasto per la sostituzione del contenitore.

Se è possibile eseguire meno di un dosaggio, viene visualizzato un messaggio di avviso che richiede la sostituzione del contenitore.

Se al termine del processo di dosaggio non è stata raggiunta la quantità di preparato richiesta nonostante il contenuto del contenitore sia sufficiente, nella schermata finale viene visualizzata la quantità mancante in rosso.

La sostituzione del contenitore può essere avviata dalla schermata di processo o dal menu di comando alla voce Preparazione.

Procedura

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Preparazione" e quindi "Sostituzione contenitore".
2. Rimuovere il contenitore vuoto e, se necessario, pulire la piattaforma della bilancia.
3. Posizionare il nuovo contenitore sulla bilancia e montare il tubo flessibile.
4. Attendere la calibrazione della bilancia.
5. Avviare la pompa dosatrice per riempire il tubo flessibile fino a quando il detergente fuoriesce dalla bocchetta.
6. Attendere mentre la vasca viene risciacquata, se necessario.
7. Selezionare il detergente dall'elenco oppure inserire la densità e il peso del contenitore nell'apposito campo.
Il peso a vuoto del contenitore serve solo per il controllo del livello di riempimento e non influisce sulla precisione di dosaggio.
8. Confermare l'immissione per completare la sostituzione del contenitore.

5.5 Risoluzione dei problemi

5.5.1 Problemi di funzionamento

Errore	Possibili cause	Risoluzione degli errori
Effetto ultrasuoni insufficiente, rumori forti	<ul style="list-style-type: none"> Il liquido di sonicazione contiene gas 	<ul style="list-style-type: none"> Degassare il liquido di sonicazione, vedere il capitolo 5.1.3 Degassamento del liquido di sonicazione.
	<ul style="list-style-type: none"> Sistema oscillante o generatore di ultrasuoni difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> Per l'analisi degli errori, eseguire il test della pellicola, vedere il capitolo 12 Esecuzione del test della pellicola.
		<ul style="list-style-type: none"> Contattare il produttore, vedere il capitolo 6.6 Riparazione.
Rumori irregolari	<ul style="list-style-type: none"> Livello di riempimento nella vasca oscillante insufficiente 	<ul style="list-style-type: none"> Modificare leggermente il livello del liquido di sonicazione nella vasca oscillante. Rispettare il livello minimo e il corretto dosaggio del preparato.
		<ul style="list-style-type: none"> Attendere che il liquido di sonicazione smetta di muoversi.
TRISON Base non si accende (il touchscreen rimane scuro)	<ul style="list-style-type: none"> Bagno a ultrasuoni TRISON non collegato correttamente 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento alla rete.
	<ul style="list-style-type: none"> Interruttore di alimentazione spento 	<ul style="list-style-type: none"> Accendere l'interruttore di alimentazione.
	<ul style="list-style-type: none"> Fusibili difettosi 	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire i fusibili, vedere il capitolo 8.1 Dati tecnici.
Il touch screen non risponde	<ul style="list-style-type: none"> Touch screen difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> Contattare il produttore, vedere il capitolo 6.6 Riparazione.
Il TRISON Base mostra continuamente la schermata di benvenuto	<ul style="list-style-type: none"> Il TRISON Base si spegne e si riaccende troppo velocemente 	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere il TRISON Base e riaccenderlo dopo almeno 10 secondi.
La barra di avanzamento non progredisce	<ul style="list-style-type: none"> Software o hardware difettosi 	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere il TRISON Base e riaccenderlo dopo almeno 10 secondi.
		<ul style="list-style-type: none"> Contattare il produttore, vedere il capitolo 6.6 Riparazione.

Errore	Possibili cause	Risoluzione degli errori
Ripete l'esito negativo del processore sullo stesso canale o su tutti i canali	▪ Strumenti non coperti con sufficiente liquido di sonicazione	▪ Riempire con acqua e un preparato a ultrasuoni adatto fino alla tacca del livello, vedere il capitolo 5.1.2 Riempimento del liquido di sonicazione .
	▪ Raccordi per tubi flessibili non collegati correttamente	▪ Allentare e ricollegare i raccordi per tubi flessibili.
	▪ Set di tubi ostruiti, circuito di lavaggio del TRISON Base ostruito	▪ Collegare gli strumenti ad altre posizioni. Se il risultato è di nuovo negativo, lo strumento è ostruito.
		▪ Utilizzare un nuovo set di tubi, vedere il capitolo 9 Accessori omologati .
		▪ Contattare il produttore, vedere il capitolo 6.6 Riparazione .
Risultato di pulizia insufficiente	▪ Liquido di sonicazione non degassato	▪ Degassare il liquido di sonicazione, vedere il capitolo 5.1.3 Degassamento del liquido di sonicazione .
	▪ Preparato detergente non idoneo	▪ Ripetere la pulizia con un detergente idoneo.
	▪ Gli strumenti sono stati conservati contaminati per troppo tempo	▪ Pulire nuovamente gli strumenti robotici o gli strumenti MIC; per gli strumenti standard prolungare la durata del trattamento a ultrasuoni.

5.5.2 Schermate di avviso e di errore

Schermate di avviso e di errore

Schermata avvisi	Cause	Misure
Annullare il processo?	Il processo in corso è stato interrotto	<ul style="list-style-type: none"> ▪ INDIETRO resetta l'annullamento ▪ OK interrompe il processo. Dopo l'interruzione, comparirà la schermata principale.
Temperatura troppo elevata <i>E9: Temperatura fuori dall'intervallo consentito! Correggere immediatamente.</i>	Temperatura del liquido di sonicazione superiore alla temperatura impostata. A 45°C le proteine coagulano.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lasciare raffreddare o sostituire il liquido di sonicazione ▪ L'interruzione interrompe il processo. Dopo l'interruzione, comparirà la schermata principale. ▪ OK continua il processo.

Schermata avvisi	Cause	Misure
Temperatura troppo bassa <i>E9: Temperatura fuori dall'intervallo consentito! Correggere immediatamente.</i>	Temperatura del liquido di sonicazione al di sotto della temperatura impostata.	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire tutto o parte del liquido di sonicazione Degassare nuovamente il liquido di sonicazione, vedere 5.1.3 Degassamento del liquido di sonicazione L'interruzione interrompe il processo. Dopo l'interruzione, comparirà la schermata principale. OK continua il processo.
Twist non riconosciuto <i>E16: TRISON Twist non collegato Pulizia solo senza movimento.</i>	Il programma di robotica è stato avviato ma non è stato collegato alcun TRISON Twist	<ul style="list-style-type: none"> Installare TRISON Twist, vedere 4.7 Installazione e rimozione del TRISON Twist L'interruzione interrompe il processo. Dopo l'interruzione, comparirà la schermata principale. OK continua il processo senza funzione di movimento.
Manutenzione richiesta	Manutenzione necessaria presso il produttore	<ul style="list-style-type: none"> Contattare il produttore, vedere 6.6 Riparazione. OK visualizza la schermata "Informazioni" con i dati di contatto e le informazioni sul bagno a ultrasuoni. L'interruzione chiude il messaggio. Dopo l'interruzione, comparirà la schermata principale.
Filtro intasato <i>E13: pressostato 1 scattato. Sostituzione del filtro.</i>	<ul style="list-style-type: none"> Filtro intasato o non installato correttamente 	<ul style="list-style-type: none"> Sostituire o risciacquare il filtro, controllare l'installazione, vedere il capitolo 6.3 Lavaggio del filtro.
	<ul style="list-style-type: none"> Sensore di pressione difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> Contattare il produttore, vedere il capitolo 6.6 Riparazione.

Codici di errore

Codice di errore	Descrizione	Misure
E1:	Nessun sensore di temperatura disponibile!	Collegare il sensore di temperatura al generatore.
E2:	Pressostato 2 scattato!	Verificare che i raccordi per tubi flessibili non siano piegati. Se dopo aver riavviato il dispositivo il messaggio compare nuovamente, contattare il produttore, vedere 6.6 Riparazione .
E9:	Temperatura fuori dall'intervallo consentito! Correggere immediatamente.	Correggere la temperatura del liquido per il bagno.

Codice di errore	Descrizione	Misure
E10:	Errore generatore ultrasuoni insufficiente	Verificare che il connettore tra generatore e vasca vibrante sia inserito. Se dopo aver riavviato il dispositivo il messaggio compare nuovamente, contattare il produttore, vedere 6.6 Riparazione .
E13:	Pressostato 1 scattato. Sostituzione del filtro.	
E14:	Pressostato 2 scattato!	
E16:	TRISON Twist non collegato. Pulizia solo senza movimento.	Collegare il TRISON Twist.
E17:	Motore lineare valvola A1 difettoso!	Se dopo aver riavviato il dispositivo il messaggio compare nuovamente, contattare il produttore, vedere 6.6 Riparazione .
E18:	Motore lineare valvola A2 difettoso!	
E19:	Motore lineare valvola B1 difettoso!	
E20:	Motore lineare valvola B2 difettoso!	
E21:	Motore lineare valvola C1 difettoso!	
E22:	Motore lineare valvola C2 difettoso!	
E23:	Motore lineare valvola D1 difettoso!	
E24:	Motore lineare valvola D2 difettoso!	
E25:	Motore lineare valvola P1, P2, S1, S2 difettoso!	
E26:	Scheda di potenza non raggiungibile!	
E27:	Scheda di controllo non raggiungibile!	
E28:	Scheda selettore analogico non raggiungibile!	
E29:	Scheda di interfaccia non raggiungibile!	
E31:	Ventola nel generatore non raggiungibile!	
E32:	La memoria del protocollo ha raggiunto la soglia di avviso	Trasferire i protocolli su una chiavetta USB, quindi eliminare le voci nel dispositivo. In alternativa, è possibile disattivarne la registrazione nel dispositivo.
E33:	Sovraccarico della memoria di protocollo	

Codice di errore	Descrizione	Misure
E 34	Portata acqua troppo bassa.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare l'afflusso ▪ Controllare la pressione dell'acqua ▪ Sostituire il sensore di portata
E 35	Afflusso d'acqua non programmato.	Chiudere l'afflusso d'acqua <ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare l'elettrovalvola ▪ Sostituire l'elettrovalvola
E 36	La valvola a sfera non si apre o si chiude.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Controllare la spina ▪ Sostituire la valvola a sfera
E 37	Bilancia non disponibile	Verificare il collegamento a spina.
E 38	Errore di calibrazione della bilancia	Calibrare la bilancia con un peso di riferimento di 10 kg.
E 39	Dosaggio del preparato troppo basso.	Controllare il contenuto del contenitore e, se necessario, sostituire il contenitore. In caso contrario, controllare che il tubo flessibile non sia piegato e che la pompa funzioni.
E 40	Livello del serbatoio troppo basso per questo processo.	Il contenuto del contenitore non sarà probabilmente sufficiente per raggiungere la concentrazione desiderata. Sostituire il contenitore.
E 41	La bilancia non è calibrata. Non è possibile il dosaggio automatico!	Calibrare la bilancia con un peso di riferimento di 10 kg.
E 42	Peso della tanica non valido! Controllare la bilancia e la tanica!	Simulare una sostituzione della tanica, vedere il capitolo 5.4 Sostituzione del contenitore nel TRISON DU 4000 Oppure calibrare la bilancia con un peso di riferimento da 10 kg.
E 43	Livello di riempimento insufficiente nella vaschetta, controllare!	Riempire con liquido detergente fino al segno di livello.
E 44	Livello di riempimento troppo alto, rischio di tracimazione!	Scaricare il liquido detergente fino al segno di livello.

6 Manutenzione

6.1 Pulizia, cura e disinfezione del bagno a ultrasuoni

Pulizia di TRISON Base, Twist e SONOBOARD

- Pulire le superfici con un panno umido.
- Non utilizzare detergenti abrasivi, solo prodotti per la cura senza additivi abrasivi.
- Se necessario, disinfettare le superfici con un disinfettante per superfici idoneo.

Manutenzione della vasca oscillante

Le impurità nella vasca oscillante accelerano la sua usura, possono causare corrosione e ridurre l'effetto degli ultrasuoni. Pertanto, osservare le seguenti istruzioni:

- Sciacquare accuratamente la vasca oscillante con acqua dopo ogni utilizzo. Utilizzare la pistola di pulizia RP 5 (numero d'ordine 7934). Asciugare con un panno morbido.
- Rimuovere i bordi e i residui con un prodotto per la cura dell'acciaio inossidabile privo di additivi abrasivi.
- Per la pulizia della vasca oscillante non utilizzare lana d'acciaio o raschietti.
- Le parti metalliche e le particelle di ruggine presenti nella vasca oscillante causano corrosione. Pertanto non lasciare parti metalliche nella vasca oscillante. Se sono visibili macchie di ruggine, rimuoverle immediatamente con un panno morbido e un prodotto per la pulizia dell'acciaio inossidabile privo di additivi abrasivi.
- Se necessario, disinfettare le superfici con un disinfettante per superfici idoneo.

6.2 Manutenzione del sistema di tubi flessibili TRISON Base

Svuotamento dei tubi flessibili

Prima di un arresto prolungato del dispositivo, il sistema di tubi flessibili nel dispositivo deve essere svuotato.

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Cura" e quindi "Svuotamento Base".
2. Collegare i tubi flessibili di risciacquo al Base e posizionare le estremità dei tubi nella vasca oscillante vuota.
3. Avviare il programma di svuotamento.

Risciacquo dei tubi flessibili

Per pulire la base e il sistema di tubi flessibili, sciacquare i tubi con acqua corrente.

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Cura" e quindi "Risciacquo".
2. Posizionare un contenitore di risciacquo (numero d'ordine 7931144) con circa un litro di acqua corrente nella vasca oscillante vuota.
3. Collegare i tubi al Base e posizionare i tubi di aspirazione nel contenitore di risciacquo. Posizionare gli adattatori di risciacquo nella vasca oscillante.
4. Eseguire il programma. Al termine del programma, il contenitore di risciacquo deve essere vuoto, in modo che anche i tubi interni siano svuotati.

Disinfezione dei tubi flessibili

Per disinfettare il Base e il sistema di tubi flessibili, sciacquare i tubi con disinfettante liquido.

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Cura" e quindi "Disinfezione".
2. Posizionare un contenitore di risciacquo (numero d'ordine 7931144) con soluzione disinfettante nella vasca oscillante vuota.
3. Collegare i tubi al Base e posizionare i tubi di aspirazione nel contenitore di risciacquo. Posizionare gli adattatori di risciacquo nella vasca oscillante.
4. Eseguire il programma. Al termine del programma, il contenitore di risciacquo deve essere vuoto, in modo che anche i tubi interni siano svuotati.
5. Quindi eseguire un risciacquo con acqua corrente. Attenersi alle indicazioni del produttore del preparato disinfettante.

Il tempo di azione indicato dal produttore del preparato disinfettante può essere rispettato impostando la durata del programma di disinfezione. (Per le impostazioni, vedere il capitolo

4.4 Modifica delle impostazioni su TRISON Base).

6.3 Lavaggio del filtro

Il filtro è risciacquabile e riutilizzabile.

Dopo la pulizia di strumenti robotici o strumenti MIC, il filtro deve essere lavato quotidianamente e controllato per escludere la presenza di danni. Se danneggiato, sostituirlo.

Requisiti

- Il bagno a ultrasuoni non deve essere attivo.

Procedura

1. Svitare l'alloggiamento trasparente del filtro situato sotto il TRISON Base e sciacquarlo con acqua.
2. Rimuovere il filtro.
3. Smaltire o pulire il filtro lavando via la sporcizia sotto l'acqua corrente.
4. Inserire il filtro nuovo o pulito con l'apertura rivolta verso l'alto. Assicurarsi che sia inserito correttamente in posizione. Se il filtro viene inserito in posizione inclinata, può danneggiarsi.
5. Verificare che l'anello di tenuta sia presente nell'alloggiamento del filtro, quindi avvitare quest'ultimo.

6.4 Verifiche del funzionamento

ATTENZIONE

Danni al bagno a ultrasuoni

- Eseguire i controlli solo sul bagno a ultrasuoni riempito.

Se una delle verifiche non fornisce il risultato desiderato, contattare l'assistenza. Vedere capitolo **6.6 Riparazione**.

Verifica della potenza degli ultrasuoni

La potenza può essere verificata con un wattmetro posizionato tra il connettore di rete del bagno a ultrasuoni e la presa di corrente.

Requisiti

- La vasca oscillante deve essere piena d'acqua.

Procedura

1. Selezionare il programma di pulizia "Standard" sul TRISON Base. Selezionare "AVVIO" per avviare gli ultrasuoni.
2. Leggere la potenza.
3. Spegnerne nuovamente gli ultrasuoni.
4. Confrontare i valori letti con i dati tecnici. Vedere capitolo **8.1 Dati tecnici**.

I valori misurati non devono discostarsi di oltre il 20% dai valori indicati nei dati tecnici.

Verifica dell'effetto degli ultrasuoni

Durante la messa in funzione e a intervalli regolari, verificare l'effetto degli ultrasuoni con un test su pellicola. Si consiglia di effettuare una verifica trimestrale. Vedere capitolo **12 Esecuzione del test della pellicola**.

Controllare la funzione di lavaggio e movimento

ATTENZIONE


Pericolo di danneggiamento degli strumenti robotici

- Se si verifica la funzione di lavaggio e movimento con uno strumento robotico, non toccare la punta dello strumento.

Requisiti

- Il TRISON Lift e un TRISON Twist devono essere montati.
- La vasca oscillante deve essere piena d'acqua.

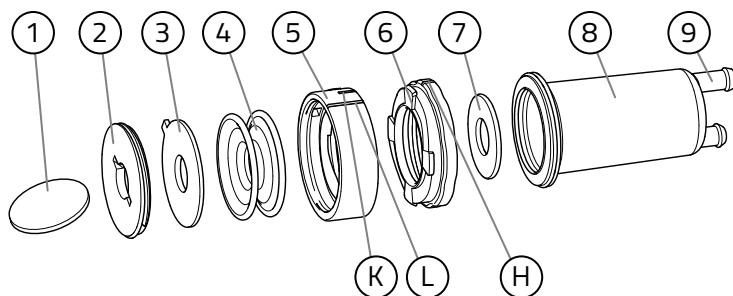
Procedura

1. Se necessario, collegare uno strumento robotico al TRISON Twist per verificare meglio la funzione di movimento.
2. Collegare i due raccordi per tubi flessibili al TRISON Base. Assicurarsi che i raccordi per tubo flessibile scattino correttamente in posizione. Posizionare le estremità dei tubi flessibili di ritorno nel liquido di sonicazione.
3. Collegare la spina del TRISON Twist al TRISON Base.
4. Selezionare il programma di pulizia "Robotica" sul TRISON Base.
5. Sul touchscreen, selezionare il diametro "8 mm".
6. Selezionare tutti i canali di lavaggio toccando l'icona nella parte superiore del touch screen. 
7. Avviare il programma di pulizia e saltare la fase di ammollo selezionando immediatamente "AVVIO".
8. Verificare se sui tubi sia visibile una fuoriuscita d'acqua.
La portata visualizzata sul touchscreen dovrebbe essere di circa 350 ml/min.
9. Verificare se la punta dello strumento robotico si muove.
Se non ci sono strumenti robotici collegati, verificare se i quattro denti di trascinamento situati su ogni supporto del TRISON Twist ruotano.

6.5 Sostituzione delle guarnizioni per adattatore

Le guarnizioni per adattatore poste sul TRISON Rack devono essere sostituite ogni quattro settimane e in caso di perdite, vedere il capitolo **5.1.4 Controllo dell'adattatore per strumenti MIC**.

Per sostituire la guarnizione per adattatore, l'adattatore deve essere smontato e quindi rimontato. A tale scopo è necessario il chip di montaggio fornito in dotazione.



Vista esplosa dell'adattatore

- 1 Chip di montaggio
- 2 Piastra di serraggio
- 3 Rondella di pressione
- 4 Guarnizione per adattatore
- 5 Anello rotante
- 6 Anello di ritegno
- 7 Disco forato
- 8 Vetro di ispezione
- 9 Bocchettoni per il collegamento del tubo

Smontaggio della guarnizione per adattatore

Procedura

1. Rimuovere l'adattatore dalla barra a pettine del TRISON Rack e rimuovere il tubo flessibile dal vetro di ispezione (8).
2. Svitare la piastra di serraggio (2) con il chip di montaggio (1).
3. Rimuovere la rondella di pressione (3).
4. Svitare l'anello rotante (5) unitamente all'anello di ritegno (6) dal vetro di ispezione.
5. Estrarre la guarnizione per adattatore difettosa (4) dall'anello rotante e dall'anello di ritegno.
6. Ruotare l'anello rotante contro l'anello di ritegno fino a quando la tacca "L" sull'anello rotante e la tacca "H" sull'anello di ritegno si trovano una di fronte all'altra. Sfilare l'anello rotante e l'anello di ritegno.
7. Rimuovere il disco forato (7) dal vetro di ispezione.

Risultato

» Tutti i singoli componenti possono ora essere accuratamente risciacquati con acqua.

Installazione della guarnizione per adattatore

Procedura

1. Inserire il disco forato nel vetro di ispezione fino a farlo scattare in posizione.
2. Collegare l'anello rotante all'anello di ritegno. Se la tacca "H" sull'anello di ritegno e la tacca "L" sull'anello rotante si trovano una di fronte all'altra, unire l'anello rotante all'anello di ritegno esercitando una pressione.
3. Inserire la nuova guarnizione per adattatore.
A tal fine, inserire la guarnizione per adattatore fino a metà attraverso il foro dei due anelli. La guarnizione per adattatore deve essere allentata in questa posizione, senza inclinarsi.
4. A questo punto, avvitare i due anelli insieme alla guarnizione per adattatore sul vetro di ispezione.
5. Ruotare l'anello rotante in modo che la tacca "K" sull'anello rotante si trovi di fronte alla tacca "H" sull'anello di ritegno. Tenere fermo l'anello di ritegno insieme all'anello rotante per evitare che girino tra loro. Inserire la rondella di pressione e avvitare saldamente la piastra di serraggio con il chip di montaggio.
6. Inserire il tubo flessibile sul vetro di ispezione. Reinserire l'adattatore nella barra a pettine del TRISON Rack.

Risultato

- » Il TRISON Rack è di nuovo pronto per la pulizia degli strumenti MIC lavabili.

6.6 Riparazione

Contattare il rivenditore specializzato o il produttore durante il periodo di garanzia.

Far eseguire le riparazioni solo da personale specializzato autorizzato dal produttore o dal produttore stesso.

In caso di interventi non autorizzati sul dispositivo, il produttore non si assume alcuna responsabilità.



AVVERTENZA

Pericolo per la salute dovuto al dispositivo contaminato

- Decontaminare il dispositivo prima della spedizione in caso di contatto con sostanze pericolose.
-

Prima di una restituzione a scopo di controllo/riparazione, l'apparecchio e gli accessori devono essere puliti ai sensi delle leggi e normative vigenti e, se necessario, devono essere disinfettati con un disinfettante per superfici elencato dalla VAH.

Tenere presente che potremo iniziare i lavori solo se è presente questa attestazione compilata in ogni sua parte.

L'"Attestazione di decontaminazione" è finalizzata alla sicurezza sul lavoro e alla tutela della salute dei nostri dipendenti ai sensi della legge tedesca sulla protezione dalle infezioni e delle direttive antinfortunistiche delle associazioni di categoria.

Scaricare qui il modulo "Attestato di decontaminazione":

<https://www.bandelin.com/downloads>



Compilare il form e posizionarlo in modo ben visibile all'esterno della confezione. Senza modulo compilato la consegna non verrà accettata.

Inviare il dispositivo al seguente indirizzo:

BANDELIN electronic GmbH & Co. KG
Heinrichstr. 3–4
12207 Berlino
Germania

+49 30 76880-2674
service@bandelin.com

6.7 Manutenzione

Effettuare la manutenzione secondo gli intervalli indicati. Documentare l'esecuzione della manutenzione.

Gli intervalli di manutenzione indicati presuppongono un uso quotidiano del bagno a ultrasuoni TRISON.

Attività	quotidiana	mensile	ogni 2 anni
Lavare il filtro, vedere il capitolo 6.3 Lavaggio del filtro.	x		
Eseguire la manutenzione del sistema di tubi flessibili, vedere il capitolo 6.2 Manutenzione del sistema di tubi flessibili TRISON Base.	x		
TRISON Rack: sostituire le guarnizioni per adattatore, vedere il capitolo 6.5 Sostituzione delle guarnizioni per adattatore.		x	
Sostituire i set di tubi flessibili, vedere il capitolo 9 Accessori omologati.			x
Manutenzione del bagno a ultrasuoni: contattare il produttore, vedere il capitolo 6.6 Riparazione.			x
Sostituire il tubo del preparato dell'unità di dosaggio.			x

7 Smaltimento



AVVERTENZA

Pericolo per la salute dovuto al dispositivo contaminato

- Decontaminare il dispositivo prima dello smaltimento in caso di contatto con sostanze pericolose.
- Decontaminare anche gli accessori prima dello smaltimento.

Smaltire correttamente il dispositivo come rifiuto elettronico quando non può più essere utilizzato. Non smaltire il dispositivo insieme ai normali rifiuti domestici. Osservare le normative locali per lo smaltimento dei rifiuti elettronici.

La centralina TRISON Base contiene una batteria al litio-metallo.

Gli elementi oscillanti contengono ceramica sinterizzata di ossido di titanio e piombo.

- N. CE 235-727-4
- N. CAS 12626-81-2



Questo uso è conforme alla direttiva RoHS 2011/65/UE, allegato III, eccezione 7c. I consentito.

Gli accessori devono essere smaltiti in base al materiale utilizzato, come rottami metallici o come rifiuti di plastica.

8 Informazioni sul dispositivo

8.1 Dati tecnici

Centralina TRISON Base

Tipo:	TB 4000.2
Pressione di lavaggio:	~ 1 bar
Monitoraggio della temperatura:	16 ... 45 °C
Classe di protezione:	II
Grado di protezione:	IP 32
Batteria tampone:	Batteria al litio-metallo da 3 V, CR2032
Dimensioni esterne con base girevole (lunghezza × larghezza × altezza):	370 × 200 × 360 mm
Peso:	9 kg
Collegamenti:	2 linee per il collegamento al generatore 1 USB-A

Generatore di ultrasuoni

Tipo:	GT 4000
Tensione di esercizio:	230 V~ (±10%) 50/60 Hz in alternativa: 100-115 V (±10%) 50/60 Hz
Potenza di picco degli ultrasuoni/Potenza nominale degli ultrasuoni:	3040 W/760 W
Assorbimento di corrente:	a 230 V: 3,5 A a 100-115 V: 8,3 A
Fusibili:	a 230 V: 2 × F 6,3 A; 5 × 20 mm (d×l) a 100-115 V: 2 × F 10 A; 5 × 20 mm (d×l)
Classe di protezione:	I
Grado di protezione:	IP 20
Frequenza degli ultrasuoni:	38 kHz
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza):	400 × 260 × 170 mm
Peso:	6 kg
Collegamenti:	1 presa per connettore IEC 1 presa di collegamento RF 1 boccia per sensore di temperatura 1 Ethernet 1 USB-A 1 USB-B

Vasca oscillante

Tipo:	TE 4000
Materiale:	Acciaio inossidabile, saldato
Dimensioni interne (lunghezza × larghezza × altezza, fondo vasca inclinato):	770 × 420 × 165 ... 190 mm
Dimensioni esterne (lunghezza × larghezza × altezza, fondo vasca inclinato):	900 × 480 × 245 ... 275 mm
Contenuto del lavoro:	35,0 L
Classe di protezione:	I
Grado di protezione:	IP 20
Peso:	24,0 kg
Ciclo:	G 1 ½
Collegamenti:	2 linee per il collegamento al generatore 1 cavo RF 1 sonda di temperatura

Vasca oscillante

Tipo:	TE 4000 DU
Materiale:	Acciaio inossidabile, saldato
Dimensioni interne (lunghezza × larghezza × altezza, fondo vasca inclinato):	770 × 420 × 165 ... 190 mm
Dimensioni esterne (lunghezza × larghezza × altezza, fondo vasca inclinato):	900 × 480 × 245 ... 275 mm
Contenuto del lavoro:	35,0 L
Classe di protezione:	I
Grado di protezione:	IP 20
Peso:	24,0 kg
Ciclo:	G 1 ½
Collegamenti:	3 linee per il collegamento al generatore o all'unità di dosaggio 1 cavo RF 1 sonda di temperatura 1 sensore di livello
Sensore di livello:	Sensore di conducibilità (senza acqua demi- neralizzata, conducibilità del liquido > 20 µS/ cm)

Unità di movimento TRISON Twist TT 4000 Si

Tipo:	TT 4000 da Vinci Si-R / -L
Velocità di rotazione:	circa 6 giri/min
Grado di protezione:	IP 68*
Materiale:	Acciaio inox, POM e PU**
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza):	405 × 205 × 190 mm
Peso:	circa 5 kg

Unità di movimento TRISON Twist TT 4000 Xi

Tipo:	TT 4000 da Vinci Xi-R / -L
Velocità di rotazione:	circa 6 giri/min
Grado di protezione:	IP 68*
Materiale:	Acciaio inox, POM e PU**
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza):	345 × 160 × 175 mm
Peso:	circa 4 kg

Unità di movimento TRISON Twist TT 4000 hinotori

Tipo:	TT 4000 hinotori R / L
Velocità di rotazione:	circa 6 giri/min
Grado di protezione:	IP 68*
Materiale:	Acciaio inox, POM e PU**
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza):	365 × 160 × 250 mm
Peso:	circa 6 kg

Unità di movimento TRISON Twist TT 4000 Hugo

Tipo:	TT 4000 Hugo R / L
Velocità di rotazione:	circa 6 giri/min
Grado di protezione:	IP 68*
Materiale:	Acciaio inox, POM e PU**
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza):	380 × 245 × 160 mm
Peso:	circa 7 kg

* La spina non è protetta dall'acqua e non deve essere immersa.

** Temperatura massima del bagno 50 °C (non adatto per la disinfezione termica o la sterilizzazione).

Braccio girevole TRISON Lift

Tipo:	TL 4000
Materiale:	Acciaio inox, POM e PU*
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza):	240 × 95 × 350 mm
Peso:	circa 3,0 kg

Cestello speciale TRISON rack TR 3001

Tipo:	TR 3001 R/TR 3001 L
Materiale:	Acciaio inox e POM*
Dimensioni esterne (lunghezza × larghezza × altezza):	640 × 405 × 150 mm
Peso:	3,1 kg
Carico fino a:	10 kg

Cestello speciale TRISON rack TR 4000

Tipo:	TR 4000
Materiale:	Acciaio inox e POM*
Dimensioni esterne (lunghezza × larghezza × altezza):	720 × 405 × 150 mm
Peso:	3,4 kg
Carico fino a:	10 kg

Distanziatore TX 4000 Xi

Materiale:	PUR*
Dimensioni (lunghezza x larghezza x altezza):	138 × 23 × 32 mm
Peso:	21 g

* Temperatura massima del bagno 50 °C (non adatto per la disinfezione termica o la sterilizzazione).

Armadio funzionale SONOBOARD

Tipo:	FS 1200 TR/TL
Materiale:	Acciaio inossidabile
Dimensioni esterne con rulli (lunghezza × larghezza × altezza):	1200 × 700 × 930 mm
Peso completo con TRISON 4000:	180 kg

Unità di dosaggio automatica

Tipo:	TRISON DU 4000
Mandata:	3/4 pollice
Ciclo:	1/2 pollice
Portata:	10-18 l/min
Pressione max consentita:	10 bar
Tipo di pompa:	Pompa peristaltica
Portata della pompa:	11 W
Concentrazione regolabile:	0,5 ... 10%
Precisione di dosaggio:	0 ... 4%
Capacità massima del contenitore:	10 litri

8.2 Condizioni ambientali

Categoria di sovratensione:	II
Grado di contaminazione:	2
Temperatura ambiente consentita:	5 ... 40 °C
Umidità relativa consentita fino a 31 °C:	80% (senza condensazione)
Umidità relativa consentita fino a 40 °C:	50% (assenza di condensa)
Altitudine:	< 2000 m s.l.m.
Funzionamento solo in ambienti interni	

8.3 Conformità CE

L'apparecchio è un dispositivo medico e soddisfa i criteri di marcatura CE dell'Unione europea:

- 2017/745/EU - MDR
- 2011/65/UE - Direttiva RoHS

La dichiarazione di conformità può essere richiesta al produttore indicando il numero di serie.

9 Accessori omologati

TRISON Twist TT 4000 da Vinci Si-R – Numero d'ordine 7820

Unità di movimento per strumenti Si, compatibile con TRISON versione destrorsa

TRISON Twist TT 4000 da Vinci Si-L – Numero d'ordine 7920

Unità di movimento per strumenti Si, compatibile con TRISON Base versione sinistrorsa

TRISON Twist TT 4000 da Vinci Xi-R – Numero d'ordine 7821

Unità di movimento per strumenti Xi, compatibile con TRISON versione destrorsa

TRISON Twist TT 4000 da Vinci Xi-L – Numero d'ordine 7921

Unità di movimento per strumenti Xi, compatibile con TRISON Base versione sinistrorsa

TRISON Twist TT 4000 Hugo-R – Numero d'ordine 7890

Unità di movimento per strumenti Hugo, compatibile con TRISON versione destrorsa

TRISON Twist TT 4000 Hugo-L – Numero d'ordine 7892

Unità di movimento per strumenti Hugo, compatibile con TRISON Base versione sinistrorsa

TRISON Twist TT 4000 hinotoriR – Numero d'ordine 7891

Unità di movimento per strumenti hinotori, compatibile con TRISON versione destrorsa

TRISON Twist TT 4000 hinotoriL – Numero d'ordine 7893

Unità di movimento per strumenti hinotori, compatibile con TRISON Base versione sinistrorsa

TRISON Lift TL 4000 – Numero d'ordine 7930

Braccio girevole per TRISON Twist

TRISON Rack TR 3001 R – Numero d'ordine 7631

Cestello speciale per strumenti MIC con barra a pettine destra, adatto per TRISON Base versione destrorsa

TRISON Rack TR 3001 L – Numero d'ordine 7731

Cestello speciale per strumenti MIC con barra a pettine sinistra, adatto per TRISON Base versione sinistrorsa

TRISON Rack TR 4000 – Numero d'ordine 7632

Cestello speciale per strumenti robotici del tipo Versius® Surgical Robotic System

Tappetino antiscivolo in silicone SM 1000 MC – Numero d'ordine 3313

per la conservazione di strumenti sensibili, permeabili agli ultrasuoni, compatibile con TRISON Rack

Tappetino antiscivolo in silicone SM 29 – Numero d'ordine 178

per la conservazione di strumenti sensibili, permeabili agli ultrasuoni, compatibile con cestello K 29 EM

Cestello di raccolta K 29 EM – Numero d'ordine 688

in acciaio inox, maglia 5 × 5 mm, per strumenti standard

Portacestello KT 3000 Z R – Numero d'ordine 7761

in acciaio inox con manici, per cestello di raccolta K 29 EM, adatto per TRISON Base versione destrorsa

Portacestello KT 3000 Z L – Numero d'ordine 7661

in acciaio inox con manici, per cestello di raccolta K 29 EM, adatto per TRISON Base versione sinistrorsa

Coperchio D 4000 A-R – Numero d'ordine 7955

in plastica, adatto per TRISON Base versione destrorsa

Coperchio D 4000 A-L – Numero d'ordine 7956

in plastica, adatto per TRISON Base versione sinistrorsa

Coperchio ribaltabile D 4000 K - R – Numero d'ordine 7957

in plastica, adatto per TRISON Base versione destrorsa

Distanziatore TX 4000 Xi – Numero d'ordine 7763

per la pulizia di Stapler Xi

Telaio in pellicola FT 42 – Numero d'ordine 3224

in acciaio inox

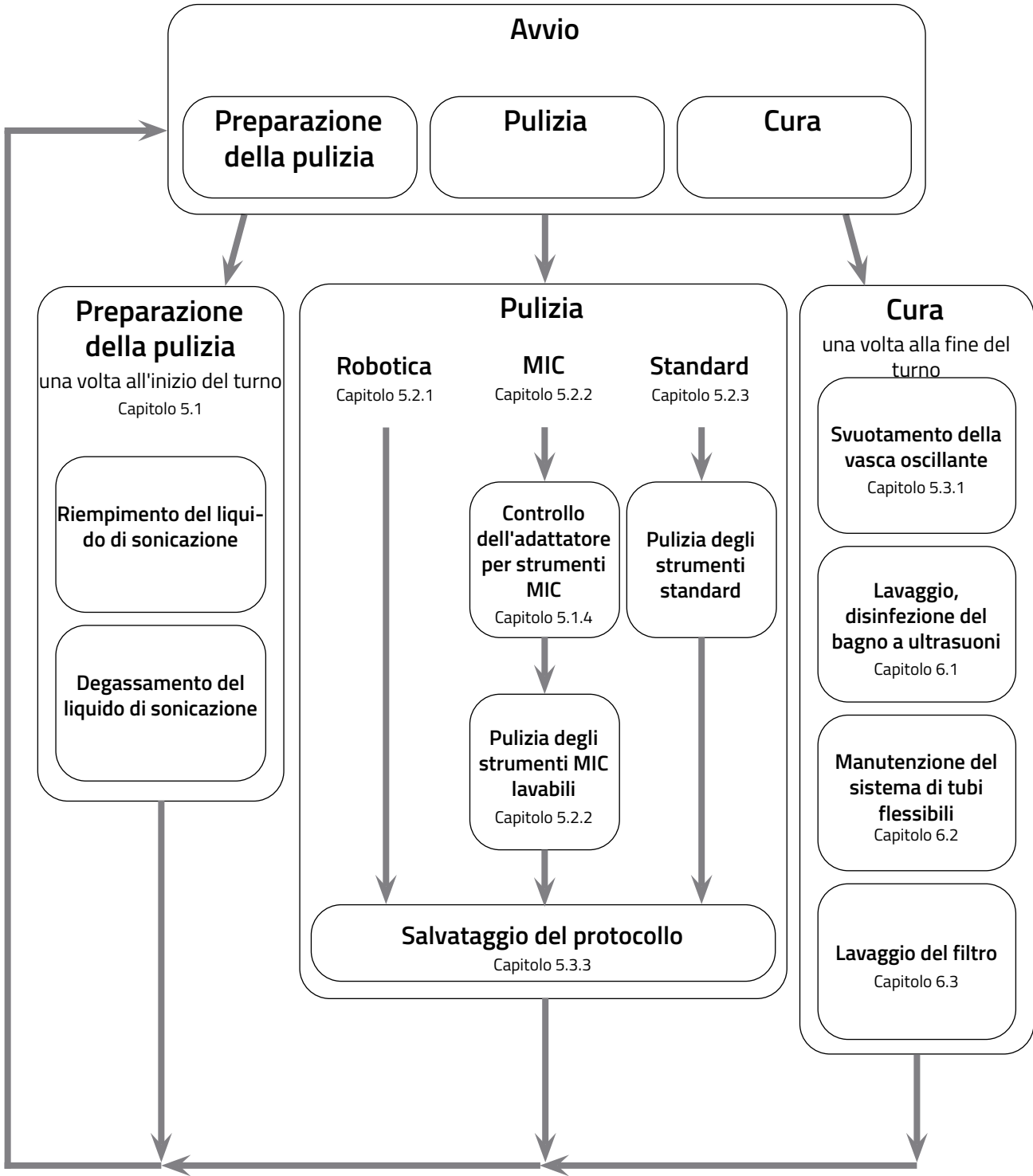
Unità di dosaggio automatica TRISON DU 4000 – Numero d'ordine 7899**Pistola di pulizia RP 5 – Numero d'ordine 7934****Contentore di risciacquo SE 2 – Numero d'ordine 7931144**

Materiali di consumo

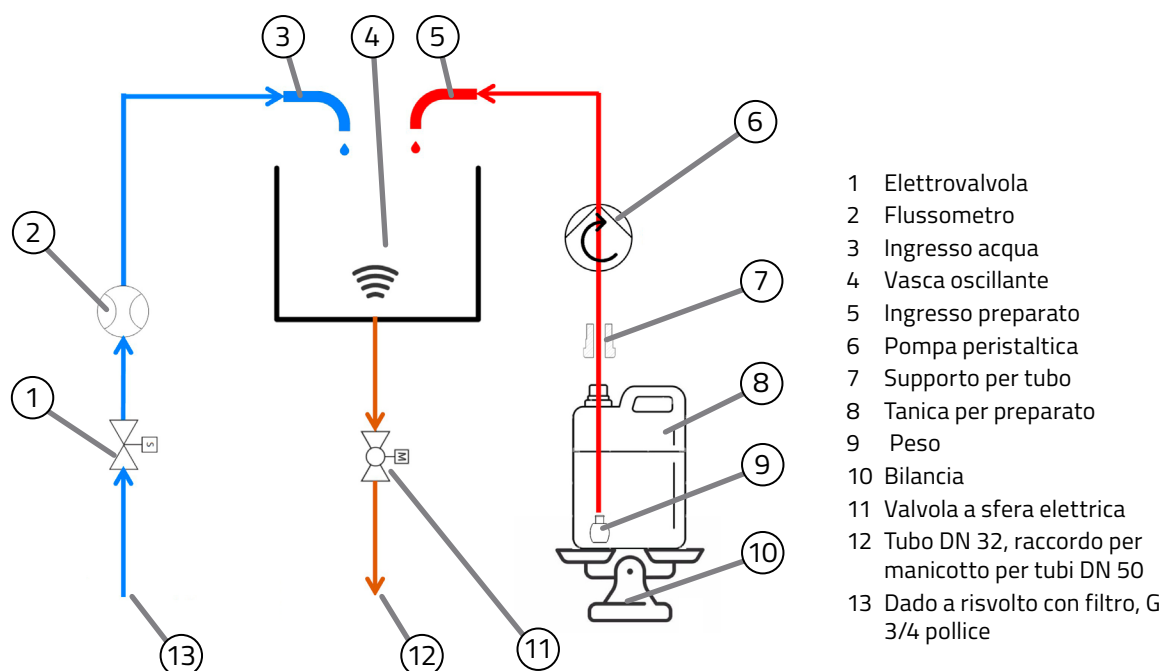
Descrizione	Unità	Numero d'ordine
Filtro EF 1001, per TRISON Base	30 pezzi	3365
	100 pezzi	3366
Guarnizioni per adattatore AD 1000, per TRISON Rack	8 pezzi	3361
	24 pezzi	3354
Adattatore ADT 1000, per TRISON Rack	1 pezzo	7770
	8 pezzi	3359
Set di tubi flessibili SLS 3000 TT, per TRISON Twist Si	1 pezzo	3363
Set di tubi flessibili SLS 4000 TT, per TRISON Twist Xi	1 pezzo	3362
Set di tubi flessibili SLS 3000 TR, per TRISON Rack 3001	1 pezzo	3364
Strip per il test degli adattatori APB 3000, per TRISON Rack	1 pezzo	7771
Set di tubi flessibili SLS 4000 Hugo, per TRISON Twist Hugo	1 pezzo	33642
Set di tubi flessibili SLS 4000 Versius, per TRISON Rack TR 4000	1 pezzo	33641
Set di tubi flessibili SLS 4000 hinotori, per TRISON Twist hinotori	1 pezzo	33643
Set di tubi flessibili SLS 4000 Toumai, per TRISON Rack TR 4000	1 pezzo	33644
Set di tubi flessibili SLS 4000 da Vinci SP, per TRISON Rack TR 4000	1 pezzo	33645
Set di tubi flessibili SLS 4000 da Vinci 5, per TRISON Rack TR 4000	1 pezzo	33646
Tubo del preparato dell'unità di dosaggio	1 pezzo	78991

10 Schemi

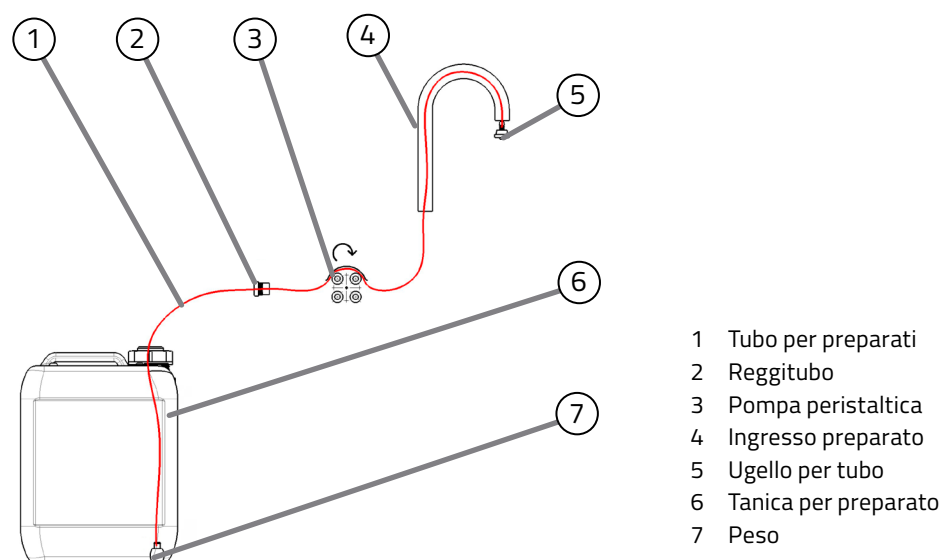
10.1 Schema di processo



10.2 Schema – Unità di dosaggio TRISON DU 4000



10.3 Schema – Linea di conduzione dei preparati TRISON DU 4000



11 Elenchi di manutenzione

Elenco di manutenzione/quotidiano

- Controllare il filtro sul TRISON Base, se necessario risciacquare o sostituire
- Manutenzione del sistema di tubi flessibili

[illegible]

Elenco di manutenzione/mensile

- Controllare le guarnizioni per adattatore sul TRISON Rack e sostituirle ogni 4 settimane, se necessario

Data	Nome	Firma

Elenco di manutenzione/ogni 2 anni

- Manutenzione del bagno a ultrasuoni da parte del produttore
- Sostituire il set di tubi flessibili sul TRISON Twist e/o sul TRISON Rack
- Sostituire il tubo del preparato dell'unità di dosaggio.

Data	Nome	Firma

12 Esecuzione del test della pellicola

Informazioni

BANDELIN
Ultraschall seit 1955

Test della pellicola

Test funzionale di un bagno a ultrasuoni

È necessario eseguire un test della pellicola prima del primo utilizzo e a intervalli regolari, ad esempio ogni 3 mesi. Questo serve a garantire l'effetto costante degli ultrasuoni. La frequenza di esecuzione è responsabilità dell'utente stesso.

Il test della pellicola è un semplice metodo per visualizzare l'intensità e la distribuzione della cavitazione in un bagno a ultrasuoni. A tale scopo, viene inserita una pellicola di alluminio tesa su un telaio per il test della pellicola, telai per il test della pellicola idonei (FT) e pellicole (FL) – vedere pagina 4 della tabella. Questa viene perforata o distrutta dalla cavitazione fino a un certo grado, a seconda della durata dell'esposizione agli ultrasuoni.

Per la comparabilità dei risultati è **importante che le condizioni del test della pellicola siano sempre le stesse:**

- Riempimento della vasca oscillante fino alla tacca di livello
- Temperatura del liquido di irraggiamento
- Regolazione della potenza relativa al bagno a ultrasuoni 100%
- Durata del degasaggio
- Posizionamento del telaio per il test della pellicola
- Tipo di pellicola (marca, spessore)
- Durata dell'irraggiamento

- Tipo e concentrazione del preparato a ultrasuoni

Liquido per il test della pellicola

Per ottenere una cavitazione sufficientemente forte, anche per il test della pellicola, la tensione interfacciale dell'acqua utilizzata deve essere ridotta mediante l'ausilio di preparati contenenti tensioattivi.

Consigliamo i seguenti preparati a ultrasuoni:

- TICKOPUR R 33
- TICKOPUR R 30
- TICKOPUR TR 7
- TICKOMED 1
- STAMMOPUR R
- STAMMOPUR DR 8

Se nessuno di questi preparati è disponibile, deve essere utilizzato un preparato neutro o leggermente alcalino che non distrugga l'alluminio. Il prodotto deve essere approvato dal fabbricante per l'uso in un bagno a ultrasuoni.

Risultato del test e documentazione

Rispettando sempre le stesse condizioni di prova, il risultato del test deve essere valutato in base alla superficie perforata delle pellicole. Le superfici perforate delle pellicole dovrebbero avere sempre all'incirca la stessa estensione e distribuzione (non coincidono mai). Una verifica costante del processo, ad esempio durante il ritrattamento di dispositivi medici, è possibile eseguendo con cadenza periodica il test della pellicola. Un'alternativa è la misurazione del rumore di cavitazione secondo IEC TS 63001:2019.

Per la documentazione dei risultati dei test, è possibile scaricare un modello di documentazione qui:

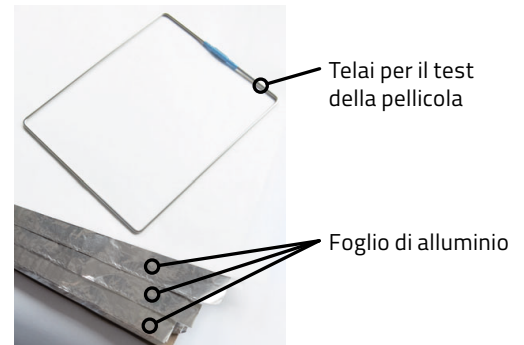
<https://bandelin.com/test-dellapellicola/>

Cliccando sul link è possibile visualizzare anche un video applicativo.

Inoltre, le pellicole possono essere archiviate in modo appropriato (scansione, foto, ecc.). Il confronto tra pellicole è quindi possibile in qualsiasi momento.



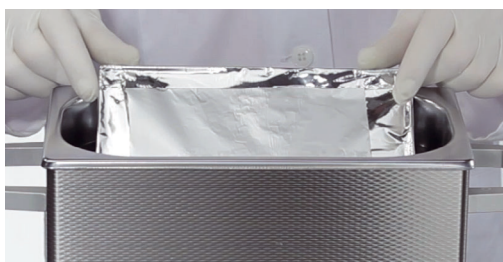
Esecuzione del test della pellicola



1. Riempire la vasca oscillante fino alla tacca di livello con acqua e un preparato a ultrasuoni adatto nel dosaggio specificato dal fabbricante.
2. Degasare il liquido di irraggiamento.
3. Stendere la pellicola di alluminio sul telaio per il test della pellicola. Consigliamo di utilizzare le nostre pellicole su misura. In alternativa, è possibile ricorrere a una comune pellicola in alluminio (spessore da 10 μm a 25 μm). A seconda delle dimensioni della vasca, il telaio per il test della pellicola potrebbe sporgere. È sufficiente coprire la parte del telaio per il test della pellicola, coperta dal liquido di irraggiamento.



4. Posizionare il telaio per il test della pellicola teso al centro in posizione diagonale nella vasca oscillante. Se necessario, fissarlo.



5. Accendere gli ultrasuoni. Esporre la pellicola agli ultrasuoni per almeno 1 minuto fino a quando non si verifica una perforazione visibile o la formazione di fori. Per pellicole più stabili (più spesse o rivestite), la durata del trattamento con ultrasuoni può arrivare fino a 3 minuti. Annotare la durata del test.
6. Spegnerne gli ultrasuoni. Rimuovere il telaio per il test della pellicola. Rimuovere la pellicola di alluminio dal telaio per il test e lasciarla asciugare.
7. La pellicola deve essere perforata. In caso contrario, si consiglia una verifica del dispositivo da parte del servizio di assistenza di BANDELIN electronic GmbH & Co. KG.

8. Archiviare la pellicola con la data del test e il numero di serie del bagno a ultrasuoni, nonché le condizioni e la durata selezionate in precedenza. È inoltre possibile compilare e archiviare il modello di documentazione per il test della pellicola.
9. Risciacquare accuratamente la vasca oscillante per rimuovere le particelle di pellicola staccate.

Presso BANDELIN electronic GmbH & Co. KG è possibile ordinare pellicole e telai per il test della pellicola idonei.

I telai per il test della pellicola e le pellicole sono concepiti per un'ampia gamma di vasche di svariate dimensioni. Vedere la seguente tabella:

Telai per il test della pellicola (QPC = 1 pz.)			Pellicole (QPC = 50 pz.)	
Tipo	N° ordine	per	Tipo	N° ordine
FT 1	3190	DT 31/H, DT 52/H, RK 31/H, RK 52/H		
FT 4	3074	DL 102 H, DL 255 H, DT 100 / H, DT 102 H /H-RC, DT 103, DT 106, DT 255 /H /H-RC, RK 100 /H, RK 102 H, RK 103, RK 106, RK 255 /H SC 255.2 ST 102 H, ST 103 H, ST 255 H	FL 4	71004
FT 6	3222	DL 156 BH, DT 156 /BH, ST 156 BH		
FT 14	3084	BactoSonic 14.2 DL 510 H, DL 512 H, DL 514 BH, DT 510 /H /H-RC, DT 512 H, DT 514 H /BH / BH-RC, DT 510 F, RK 510 /H, RK 512 H, RK 514 /H /BH, RM 16.2 U /UH /ST ST 510 H, ST 514 H /BH ZE 514/...DT,	FL 14	71014
FT 36	3673	DT 1028 F, ZE 1031/1032/ ...DT		
FT 37	3674	DT 1058 M, ZE 1058/1059/ ...DT		
FT 38	3672	MC 1001/E		
FT 40	3094	DL 1028 H, DT 1028 /H /CH, RK 170 H, RK 1028 /H /C / CH, RK 1040, RM 40.2 U /UH /ST ST 170 H, ST 1028 H / CH	FL 40	71040
FT 42	3224	TRISON (TE 3000/TE 4000)		
FT 45	3204	DT 1050 CH, RK 1050 /CH, RM 75.2 U /UH /ST ST 1050 CH	FL 45	71045

BANDELIN *electronic* GmbH & Co. KG

Heinrichstraße 3 – 4

12207 Berlino

Germania

Tel.: +49-30-768 80 - 0

Fax: +49-30-773 46 99

info@bandelin.com

www.bandelin.com