

Istruzioni per l'uso

TRISON

Bagno a ultrasuoni ad alte prestazioni



Valido per:

TRISON 4000.2

SONOBOARD TRISON R/L



www.manuals.bandelin.com



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



© 2024

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 Xi e da Vinci Si e da Vinci EndoWrist sono marchi o marchi registrati di Intuitive Surgical o dei rispettivi proprietari.

Il nome del prodotto HUGO RAS è un marchio o marchio registrato di Covidien LP o dei rispettivi proprietari.

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

Indice

1	Informazioni sulle presenti istruzioni per l'uso	5
2	Sicurezza	6
2.1	Utilizzo del dispositivo	6
2.2	Obbligo di notifica in caso di incidenti gravi	8
2.3	Prevenzione della contaminazione crociata e delle infezioni	8
2.4	Tenere fuori dalla portata dei bambini	8
2.5	Pericolo di scossa elettrica	8
2.6	Danni alla salute causati dal rumore degli ultrasuoni	9
2.7	Pericoli dovuti alle alte temperature	9
2.8	Pericolo legato agli ultrasuoni	10
2.9	Pericolo legato ai preparati utilizzati	10
2.10	Smaltimento del liquido di irraggiamento	10
2.11	Erosione della vasca oscillante	11
2.12	Interferenze nella comunicazione wireless	11
3	Struttura e funzionamento	12
3.1	Panoramica	12
3.2	Vasca oscillante	12
3.3	Generatore di ultrasuoni	13
3.4	Centralina TRISON Base	13
3.5	TRISON Lift	14
3.6	TRISON Twist	14
3.7	TRISON Rack	16
3.8	Distanziatore Xi	16
3.9	Simboli e pulsanti	17
4	Preparativi per l'uso	18
4.1	Preimpostazioni (prima messa in funzione)	18
4.2	Lavaggio della vasca oscillante	19
4.3	Accensione e spegnimento del bagno a ultrasuoni	19
4.4	Modifica delle impostazioni sul TRISON Base	19
4.5	Installazione e rimozione del TRISON Lift	21
4.6	Installazione e rimozione del TRISON Twist	22
5	Funzionamento	23
5.1	Preparazione della pulizia a ultrasuoni	23
5.1.1	Liquido di sonicazione	23

5.1.2	Riempimento del liquido di sonicazione	24
5.1.3	Degasaggio del liquido di irraggiamento	25
5.1.4	Controllare l'adattatore per strumenti MIC	25
5.2	Pulizia degli strumenti	27
5.2.1	Pulizia degli strumenti Si	27
5.2.2	Pulizia degli strumenti Xi	28
5.2.3	Pulizia degli strumenti MIC lavabili	29
5.2.4	Pulizia degli strumenti standard	31
5.3	Dopo la pulizia a ultrasuoni	32
5.3.1	Svuotamento della vasca oscillante	32
5.3.2	Lavaggio del bagno a ultrasuoni	32
5.3.3	Disinfezione del bagno a ultrasuoni	33
5.3.4	Pulizia e disinfezione di TRISON Lift, TRISON Twist e TRISON Rack	33
5.3.5	Lavaggio del filtro	34
5.3.6	Archiviazione dei registri	34
5.4	Eliminazione dei guasti	36
5.4.1	Malfunzionamenti	36
5.4.2	Schermate di avviso e di errore	37
6	Manutenzione periodica	40
6.1	Pulizia e manutenzione del bagno a ultrasuoni	40
6.2	Verifiche del funzionamento	41
6.3	Sostituzione delle guarnizioni per adattatore	43
6.4	Esecuzione del test della pellicola	44
6.5	Riparazione	47
6.6	Manutenzione	48
7	Smaltimento	49
8	Informazioni sul dispositivo	50
8.1	Dati tecnici	50
8.2	Condizioni ambientali	53
8.3	Conformità CE	53
9	Accessori	54
10	Schema di processo	56
11	Elenchi di manutenzione	58

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 specializzato o a BANDELIN in caso di domande inerenti alle presenti istruzioni per l'uso. Le istruzioni per l'assistenza sono riportate nel capitolo **6.5 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 compatibile con gli ultrasuoni.

L'impiego del bagno a ultrasuoni TRISON è indicato per

- il supporto nella pre-pulizia manuale nel contesto del ritrattamento meccanico dei dispositivi medici, nonché per
- il supporto nella pre-pulizia e pulizia manuale nel contesto del ritrattamento manuale di dispositivi medici.

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

Il bagno a ultrasuoni TRISON non deve essere lasciato incustodito.

Destinazione d'uso

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

Scopo (obiettivo della pulizia)	Accessori occorrenti
Trattamento a ultrasuoni, contemporaneamente al lavaggio alternato ad aspirazione/aria compressa dell'asta degli strumenti, con movimento degli utensili degli strumenti robotici del tipo da Vinci Si	TRISON Twist Si Versione destrorsa o sinistrorsa
Trattamento a ultrasuoni, contemporaneamente al lavaggio alternato ad aspirazione/aria compressa dell'asta degli strumenti, con movimento degli utensili degli strumenti robotici del tipo da Vinci Xi	TRISON Twist Xi Versione destrorsa o sinistrorsa
Pulizia di da Vinci Xi EndoWrist-Stapler 45	Distanziatori Xi aggiuntivo
Trattamento a ultrasuoni, contemporaneamente al lavaggio ad aspirazione dei gambi degli strumenti MIC con diametri esterni da 3 a 10 mm	TRISON Rack TR 3001 Versione destrorsa o sinistrorsa
Trattamento a ultrasuoni di strumenti standard	Cestello e portacestello Versione per mancini o destri
Trattamento a ultrasuoni e lavaggio alternato ad aria compressa dell'asta degli strumenti e lavaggio ad aspirazione delle testine degli strumenti robotici del tipo Hugo™ RAS System	Set di tubi per Hugo™ RAS System e TRISON Rack TR 4000
Trattamento a ultrasuoni e lavaggio alternato ad aria compressa dell'asta degli strumenti e lavaggio ad aspirazione delle testine degli strumenti robotici del tipo Versius® Surgical Robotic System	Set di tubi per Versius® Surgical Robotic System e TRISON Rack TR 4000

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 all'irraggiamento ultrasonico oppure lo sono solo limitatamente. 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 di lenti a contatto.
- Il trattamento a ultrasuoni di liquidi infiammabili non è consentita nel bagno a ultrasuoni TRISON.
- Il trattamento a ultrasuoni indiretto non è consentito nel bagno a ultrasuoni TRISON.

Possibili effetti collaterali/Limitazioni

- Gli ultrasuoni non disinfettano. Nel bagno a ultrasuoni, tuttavia, processi come ad esempio la disinfezione chimica possono essere accelerati.
- Le superfici possono essere soggette a corrosione e i rivestimenti distrutti per effetto meccanico dell'erosione per cavitazione.

Soggetti utilizzatori

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 deterzione 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. L'esito può tradursi in 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. La mancata osservanza delle norme di sicurezza può esporre a scosse elettriche potenzialmente letali.

- Proteggere il bagno a ultrasuoni dall'umidità. Mantenere la superficie e il touch screen puliti e asciutti.
- Trasportare il bagno a ultrasuoni solo quando è vuoto.
- Non lavare né immergere il bagno a ultrasuoni in acqua né esporlo a spruzzi d'acqua.
- Collegare il dispositivo solo a una presa con contatto di protezione a terra compatibile con la presa con contatto di protezione 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 presenza di perdite.
Non deve penetrare umidità nel generatore o nella spina per connettore IEC del generatore.
- Se si nota un difetto del bagno a ultrasuoni, scollegare immediatamente la spina di alimentazione. Non collegare un bagno a ultrasuoni difettoso alla rete elettrica.
- Far eseguire le riparazioni solo da personale specializzato o dal produttore. Vedere capitolo **6.5 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

Il tipico rumore degli ultrasuoni può essere percepito come molto fastidioso. La permanenza prolungata entro un raggio di 2 m può causare danni alla salute.

- Indossare protezioni per l'udito idonee.
- Utilizzare un coperchio per ridurre il rumore.

2.7 Pericoli dovuti 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 irraggiamento anche senza riscaldamento aggiuntivo. In caso di funzionamento prolungato degli ultrasuoni possono generarsi temperature molto elevate.

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

I liquidi non acquosi possono riscaldarsi molto più velocemente dell'acqua. A seguito di un irraggiamento ultrasonico 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 attraverso l'apporto energetico fornito dagli ultrasuoni. Ciò può causare incendi e ustioni gravi.

- Il coperchio utilizzato non deve sigillare completamente la vasca oscillante, poiché 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 irraggiamento 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 irraggiamento durante il funzionamento.
- Non esporre mai gli esseri viventi agli ultrasuoni.

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 di protezione in fase di manipolazione di preparati pericolosi.
- Non ingerire i preparati e non portarli a contatto con gli occhi o la pelle. Non piegarsi sopra il dispositivo per evitare il contatto dei vapori con gli occhi e l'inalazione dei vapori.
- Posizionare un coperchio sul dispositivo durante il funzionamento. In caso di vapori pericolosi, utilizzare un dispositivo di aspirazione.
- Attenersi alle informazioni riportate sull'etichetta e sulla scheda di sicurezza del preparato.
- Tenere i preparati lontano dalla portata dei bambini e da persone non addestrate al riguardo.

2.10 Smaltimento del liquido di irraggiamento

Smaltire il liquido di irraggiamento 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 detergenti). Se necessario, il liquido di irraggiamento 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 irraggiamento 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 dispositivo 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 irraggiamento se visibilmente contaminato da particelle.
- Utilizzare acqua completamente desalinizzata (acqua deionizzata) solo con un preparato idoneo agli ultrasuoni.
- Non utilizzare sostanze chimiche nella vasca oscillante che contengono o rilasciano ioni cloruro come alcuni disinfettanti, detersivi per la casa e detersivi per piatti. Gli ioni di cloruro causano la corrosione dell'acciaio inossidabile.
- Utilizzare il bagno a ultrasuoni solo con accessori adatti al bagno a ultrasuoni e agli strumenti. Non posizionare gli strumenti direttamente sul fondo della vasca oscillante. Una panoramica degli accessori idonei è disponibile nel capitolo **9 Accessori**.

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, allontanarlo ulteriormente dal dispositivo.

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

3 Struttura e funzionamento

3.1 Panoramica

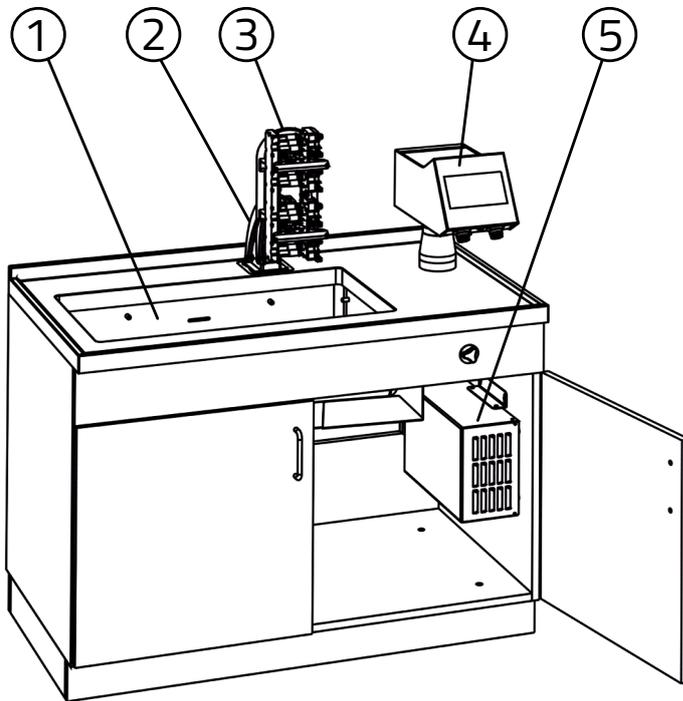


Fig. 1 Bagno a ultrasuoni TRISON integrato nell'armadietto SONOBOARD (armadietto opzionale)

- 1 Vasca oscillante
- 2 Braccio oscillante TRISON Lift
- 3 Unità di movimento TRISON Twist
- 4 Unità di comando TRISON base
- 5 Generatore di ultrasuoni

3.2 Vasca oscillante

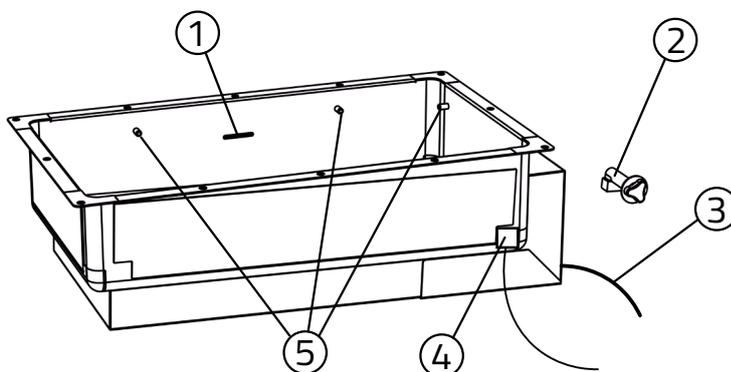


Fig. 2 Vasca oscillante

- 1 Marcatura del livello di riempimento
- 2 Maniglia rotante dello scarico
- 3 Cavo HF
- 4 Sensore di temperatura
- 5 Alloggiamenti del cestello

3.3 Generatore di ultrasuoni

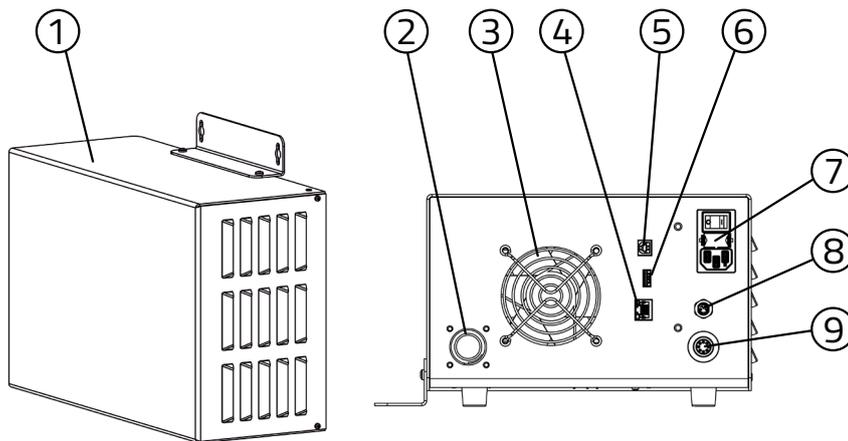


Fig. 3 Generatore TRISON con vista posteriore

- 1 Generatore
- 2 Presa di collegamento HF
- 3 Ventola
- 4 Interfaccia Ethernet
- 5 Interfaccia USB B
- 6 Interfaccia USB A (per la TRISON base)
- 7 Presa da incasso con portafusibile e interruttore ON/OFF
- 8 Collegamento per il sensore di temperatura
- 9 Collegamento per TRISON base

3.4 Centralina TRISON Base

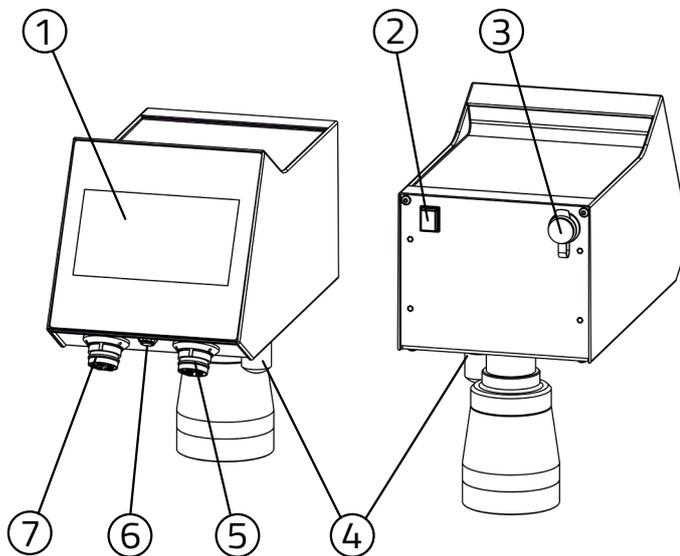


Fig. 3 TRISON base

- 1 Touchscreen
- 2 Interruttore di alimentazione
- 3 Interfaccia USB A
- 4 Filtro
- 5 Raccordo di accoppiamento destro
- 6 Collegamento per Twist
- 7 Raccordo di accoppiamento sinistro

3.5 TRISON Lift

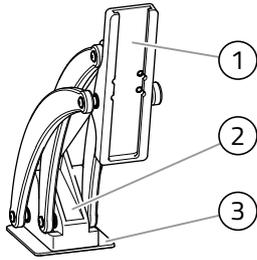


Fig. 4 TRISON Lift (opzionale)

- 1 Pezzo di collegamento per il fissaggio di un TRISON Twist
- 2 Pediera
- 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.

3.6 TRISON Twist

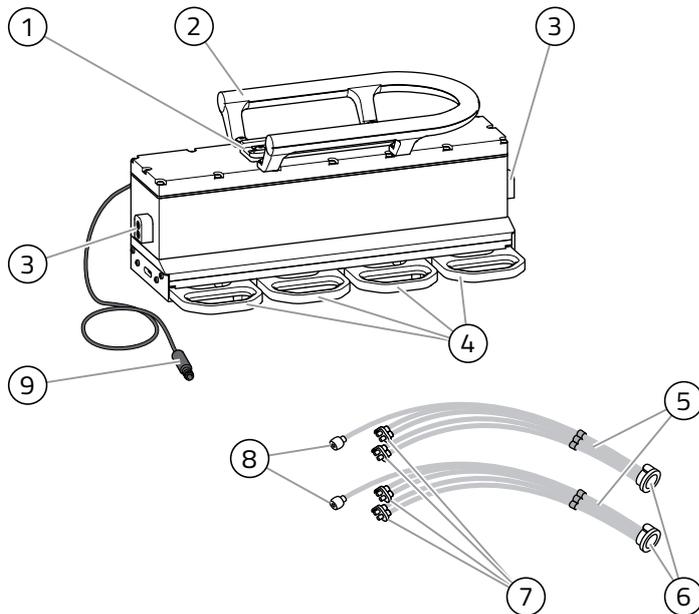


Fig. 5 TRISON Twist TT 4000 Si per strumenti Si (opzionale)

- 1 Pezzo di collegamento per il fissaggio al TRISON Lift
- 2 Impugnatura
- 3 Supporti per la vasca oscillante
- 4 Impugnatura a scorrimento
- 5 Set di tubi
- 6 Raccordi per tubi
- 7 Tappi di risciacquo
- 8 Tubi di ritorno
- 9 Spine per il collegamento alla TRISON base

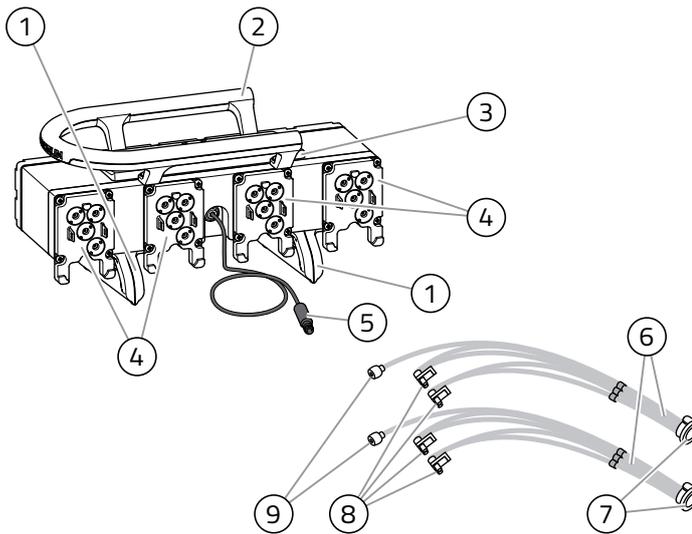


Fig. 6 TRISON Twist TT 4000 Si per strumenti Xi (opzionale)

- 1 Piedini
- 2 Impugnatura
- 3 Raccordo per il fissaggio al TRISON Lift
- 4 Alloggiamenti
- 5 Spine per il collegamento alla TRISON base
- 6 Set di tubi
- 7 Raccordi per tubi flessibili
- 8 Spina di 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**. 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.

3.7 TRISON Rack

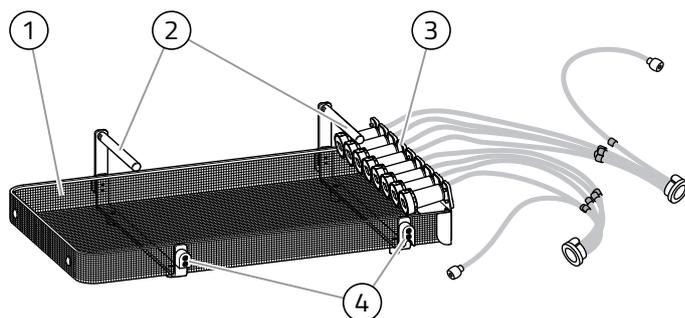


Fig. 7 TRISON Rack (opzionale)

- 1 Ciotola per cestino
- 2 Impugnatura
- 3 Barra a pettine per 8 adattatori
- 4 Supporti 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.

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.

3.8 Distanziatore Xi

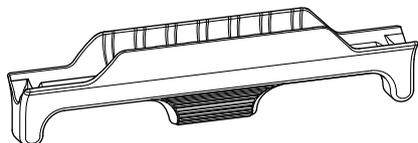


Fig. 9 Distanziatori Xi (opzionale)

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

3.9 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 off - se un pulsante è in grigio, è inattivo
-  Selezione attiva o on - se un tasto è in blu, è attivo
-  Verde: lo strumento è libero da ostruzioni, la pulizia è conclusa.
Rosso: strumento ostruito, 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 possono scorrere i seguenti menu:

- **Lingua**
 - Qui è possibile selezionare una delle lingue visualizzate per il dispositivo.
- **Ora/data**
 - Impostare l'ora e la data correnti.
- **Istituzione**
 - Nelle righe mostrate 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 saranno indicate nei registri di processo.
- **Selezione del programma**
 - Per impostazione predefinita, sono selezionati tutti i programmi (sfondo blu). Qui è possibile deselectionarne alcuni.
- **Funzione di impostazione dell'ora**
 - Nei rispettivi sottomenu è possibile inserire i tempi di processo desiderati che dovranno essere eseguiti nel programma corrente.
 - Robotica
 - Ammollo
 - MIC
 - Lavaggio
 - 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. L'impostazione predefinita è DHCP. Se necessario, farlo controllare al proprio amministratore.
- **Esci**
 - Infine, si verrà informati che le preimpostazioni sono state completate e che si uscirà automaticamente dal menu.

4.2 Lavaggio della vasca oscillante

Lavare accuratamente con acqua la vasca oscillante del dispositivo prima del primo utilizzo.

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

5.4 Eliminazione dei guasti.

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 sul 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 la data desiderata.



Informazioni

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

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. Inserire 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. Inserire 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. Inserire la password "Bandelin" quando richiesto.
4. Selezionare "Ora".
5. Selezionare gli orari.

Selezione della lingua

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Impostazioni".
2. Selezionare "Sistema".
3. Selezionare "Lingua".
4. Cliccare sulla lingua desiderata.

Selezione del suono 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 Installazione e rimozione del 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.

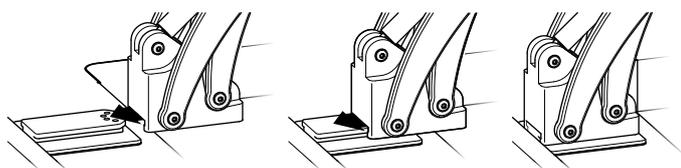


Fig. 10 Installazione del TRISON Lift

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.

4.6 Installazione e rimozione del TRISON Twist

Installazione del TRISON Twist

ATTENZIONE

- La spina del TRISON Twist non è impermeabile. Assicurarsi che non entri a contatto con il liquido di irraggiamento. Se la spina è entrata in contatto con liquido, lasciare asciugare completamente la spina prima di collegarla. È possibile pulire la spina con l'aria compressa.
- Non torcere o forzare la spina. Ciò può causare danni alla spina e di conseguenza danni al sistema elettronico.

Requisiti

- Il TRISON Lift è installato.
- Non ci sono strumenti sul TRISON Twist.

Procedura

1. Tenere saldamente la spina del TRISON Twist e assicurarsi che non venga a contatto con il liquido di irraggiamento.
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 alla TRISON base.

Rimozione del TRISON Twist

Requisiti

- Tutti gli strumenti sono stati rimossi dal TRISON Twist.
- I raccordi per tubi flessibili della TRISON base sono stati rimossi.

Procedura

1. Scollegare la spina del TRISON Twist dalla TRISON base. Tenere saldamente la spina e assicurarsi che non venga a contatto con il liquido di irraggiamento.
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 irraggiamento 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 all'irraggiamento ultrasonico. 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

5.1.2 Riempimento del liquido di sonicazione

CAUTELA

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, all'esterno della vasca oscillante si forma condensa quando 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 un preparato in polvere in un altro contenitore prima di metterlo 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.

Prerequisiti

- Lo scarico deve essere chiuso.
- Il bagno a ultrasuoni deve essere spento.

Procedura

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

5.1.3 Degasaggio del liquido di irraggiamento

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

- Coprire la vasca oscillante con il coperchio, se presente.
2. Selezionare il programma "Degasaggio" sulla TRISON base.
3. Se necessario, riempire la vasca oscillante. Vedere il capitolo **5.1.2 Riempimento del liquido di sonicazione**.
4. Selezionare "START" per avviare il degasaggio.

i Informazioni

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

5.1.4 Controllare l'adattatore per strumenti MIC

Il test dell'adattatore deve essere eseguito solo quando si utilizza il 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.

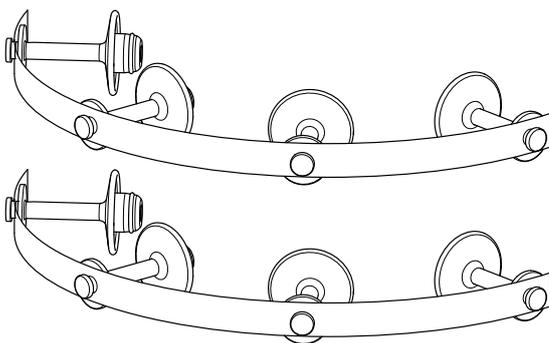


Fig. 11 Nastri di controllo dell'adattatore

Prerequisiti

- La vasca oscillante è piena.

Procedura

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

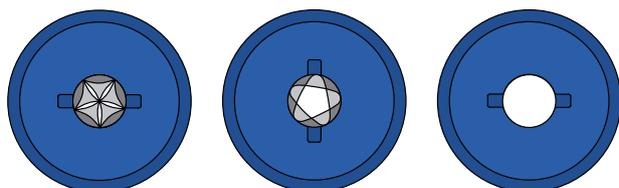


Fig. 12 Guarnizione adattatore completamente chiusa, parzialmente chiusa e completamente aperta

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

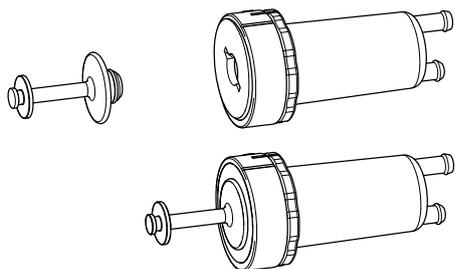


Fig. 13 Inserire i tappi di controllo dell'adattatore

3. Reinscrivere gli adattatori nel TRISON Rack.
4. Posizionare il TRISON Rack nella vasca oscillante in modo che gli adattatori siano completamente immersi nel liquido di irraggiamento.
5. Collegare i due raccordi per tubi flessibili alla TRISON base. Assicurarsi che i raccordi per tubi flessibili scattino correttamente in posizione.
6. Selezionare i canali di lavaggio da controllare sul touchscreen.
7. Selezionare "START" per avviare il controllo degli adattatori.

Risultato

- » Lo stato di avanzamento del controllo viene mostrato da una barra sul touchscreen.

5.2 Pulizia degli strumenti

5.2.1 Pulizia degli strumenti Si

Requisiti

- Il TRISON Lift e il TRISON Twist TT 4000 Si sono installati.
- La vasca oscillante è piena.
- Il liquido di irraggiamento è degassato.

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

Procedura

1. Afferrare l'impugnatura del TRISON Twist, ruotandolo verso l'alto.
2. Se necessario, aprire un'impugnatura scorrevole e collocare uno strumento Si sul supporto del TRISON Twist.
Chiudere l'impugnatura scorrevole per fissare lo strumento Si.
3. Inserire i tappi di risciacquo negli strumenti Si. Saldare i tappi premendoli.
4. Afferrare l'impugnatura del TRISON Twist, ruotandolo verso il basso in modo che gli strumenti Si siano completamente immersi nel liquido di irraggiamento.
5. Collegare entrambi i raccordi per tubi flessibili alla TRISON base. Assicurarsi che i raccordi per tubi flessibili scattino correttamente in posizione.
6. Posizionare le estremità dei due tubi flessibili di ritorno nel liquido di irraggiamento.
3. Collegare la spina del TRISON Twist alla TRISON base.
8. Selezionare il programma di pulizia "Robotica" sulla TRISON base.
9. Selezionare sul touchscreen il diametro più piccolo degli strumenti collegati.
10. Selezionare i canali di lavaggio degli strumenti collegati sul touchscreen.
11. Selezionare "START" per avviare il programma di pulizia.
 - » La pulizia comincia, a seconda delle impostazioni predefinite, con una fase di ammollo senza ultrasuoni e senza movimento degli strumenti. 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.
12. Una volta terminata la pulizia, afferrare l'impugnatura del TRISON Twist e ruotarlo verso l'alto.
13. Rimuovere gli strumenti robotici e sciacquarli con acqua per rimuovere i residui del liquido di irraggiamento.



Verde: lo strumento è libero da ostruzioni, la pulizia è conclusa.
Rosso: strumento ostruito, la pulizia deve essere ripetuta.

5.2.2 Pulizia degli strumenti Xi

Requisiti

- Il TRISON Lift e il TRISON Twist TT 4000 Si sono installati.
 - La vasca oscillante è piena.
 - Il liquido di irraggiamento è degassato.
- Per l'esecuzione, selezionare "Robotica", quindi selezionare "Avvio guidato" o "Avvio rapido"

Procedura

1. Afferrare l'impugnatura del TRISON Twist, ruotandolo verso l'alto.
2. Inserire con cura gli strumenti Xi negli alloggiamenti del TRISON Twist.
3. Afferrare l'impugnatura del TRISON Twist, ruotandolo verso il basso, senza immergere gli strumenti Xi nel liquido di irraggiamento.
4. Inserire i tappi di risciacquo negli strumenti Xi e premerli saldamente.
5. Afferrare l'impugnatura del TRISON Twist, ruotandolo verso il basso in modo che gli strumenti Si siano completamente immersi nel liquido di irraggiamento. Durante la pulizia degli Stapler Xi, il TRISON Twist deve poggiare sui piedini del distanziatore.
6. Collegare entrambi i raccordi per tubi flessibili alla TRISON base. Assicurarsi che i raccordi per tubi flessibili scattino correttamente in posizione.
7. Posizionare le estremità dei due tubi flessibili di ritorno nel liquido di irraggiamento.
8. Collegare la spina del TRISON Twist alla TRISON base.
9. Selezionare il programma di pulizia "Robotica" sulla TRISON base.
10. Selezionare sul touchscreen il diametro più piccolo degli strumenti collegati.
11. Selezionare sul touchscreen i canali di lavaggio degli strumenti collegati.
12. Selezionare "START" per avviare il programma di pulizia.
 - » La pulizia comincia, a seconda delle impostazioni predefinite, con una fase di ammollo senza ultrasuoni e senza movimento degli strumenti. 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 rigidi di altri strumenti robotici, quindi l'asta o l'estremità distale dello stacker Xi si muove solo in misura limitata durante la pulizia.
13. Una volta terminata la pulizia, afferrare l'impugnatura del TRISON Twist e ruotarlo verso l'alto.
14. Rimuovere gli strumenti robotici e sciacquarli con acqua per rimuovere i residui del liquido di irraggiamento.



Verde: lo strumento è libero da ostruzioni, la pulizia è conclusa.

Rosso: strumento ostruito, 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 Xi, che deve essere ordinato separatamente, vedere il capitolo **9 Accessori**. 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 degli alloggiamenti centrali del TRISON Twist.

5.2.3 Pulizia degli strumenti MIC lavabili

Requisiti

- Gli adattatori sono stati testati per verificare la presenza di perdite; vedere il capitolo **5.1.4 Controllare l'adattatore per strumenti MIC**.
- La vasca oscillante è piena.
- Il liquido di irraggiamento è degassato.

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

Procedura

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

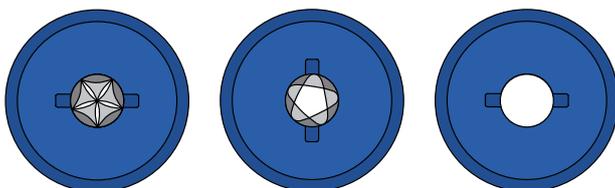


Fig. 14 Guarnizione adattatore completamente chiusa, parzialmente chiusa e completamente aperta

2. Inserire con cautela gli strumenti MIC chiusi negli adattatori in modo che la punta mobile dello strumento sia completamente visibile nel vetro di ispezione. Assicurarsi di inserire gli strumenti in posizione eretta onde evitare di danneggiare le guarnizioni degli adattatori.

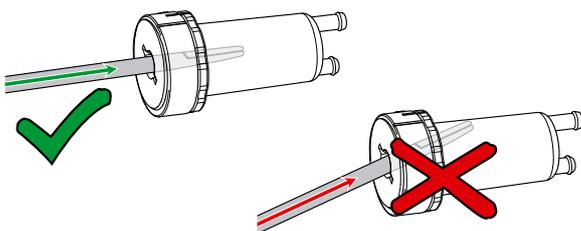


Fig. 15 Inserire lo strumento MIC nell'adattatore

3. Chiudere le guarnizioni degli adattatori ruotando l'anello rotante esterno in senso orario e facendolo scattare tre volte.
 - " A ogni scatto si avverte un clic.

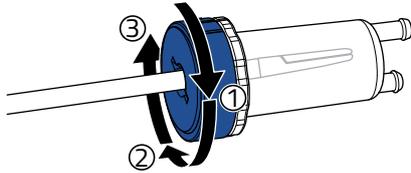


Fig. 16 Chiudere la guarnizione dell'adattatore

Attenzione! Ruotare l'anello rotante esterno in senso orario facendolo scattare solo tre volte. In caso di eccessiva rotazione dell'anello, la guarnizione degli adattatori può danneggiarsi.

4. Aprire le estremità degli strumenti.
4. Posizionare il TRISON Rack nella vasca oscillante in modo che gli adattatori siano completamente immersi nel liquido di irraggiamento.
6. Collegare entrambi i raccordi per tubi flessibili alla TRISON base. Assicurarsi che i raccordi per tubi flessibili scattino correttamente in posizione.
7. Posizionare le estremità dei due tubi flessibili di ritorno nel liquido di irraggiamento.
8. Selezionare il programma di pulizia "Robotica" sulla TRISON base.
9. Selezionare sul touchscreen i canali di lavaggio degli strumenti collegati.
10. Selezionare "START" per avviare il programma di pulizia.
 - » La pulizia ha inizio. 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 irraggiamento.
12. Aprire le guarnizioni degli adattatori tirando tre volte l'anello rotante dell'adattatore e lasciandolo scattare indietro.
13. Chiudere le estremità degli strumenti. Prelevare gli strumenti MIC dagli adattatori. Risciacquare gli strumenti con acqua per rimuovere i residui del liquido di sonicazione.



Verde: lo strumento è libero da ostruzioni, la pulizia è conclusa.

Rosso: strumento ostruito, la pulizia deve essere ripetuta.

5.2.4 Pulizia degli strumenti standard

Requisiti

- Il portacestello è inserito nella vasca oscillante.
- Il cestello di raccolta per gli strumenti standard è pronto.
- La vasca oscillante è piena.
- Il liquido di irraggiamento è degassato.

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

Procedura

- 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 irraggiamento.
 3. Selezionare il programma di pulizia "Standard" sulla TRISON base.
 4. Selezionare la durata del trattamento a ultrasuoni sul touchscreen.
 5. Selezionare "START" per avviare il programma di pulizia.
 - » La pulizia ha inizio. Sul touch screen compare una barra di avanzamento.
 6. Una volta terminata la pulizia, rimuovere il cestello di raccolta dal liquido di irraggiamento.
 7. Risciacquare gli strumenti con acqua per rimuovere i residui del liquido di irraggiamento.

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. Non effettuare rabbocchi.

Procedura

1. Selezionare "Cura" sul touchscreen della base TRISON e quindi "Svuotamento".
2. Aprire lo scarico.
3. Selezionare "START" per avviare lo svuotamento.
4. Collegare entrambi i raccordi per tubi flessibili alla TRISON Base e inserire i tappi di risciacquo o gli adattatori e le estremità dei tubi flessibili di ritorno nella vasca oscillante in modo sparso.
5. Risciacquare accuratamente la vasca oscillante con acqua, vedere il capitolo **5.3.2 Lavaggio del bagno a ultrasuoni**.

5.3.2 Lavaggio del bagno a ultrasuoni

Informazioni

Se per la pulizia è stato utilizzato un preparato a ultrasuoni senza proprietà disinfettanti, è necessario disinfettare il bagno a ultrasuoni anziché lavarlo solo con acqua; vedere capitolo **5.3.3 Disinfezione del bagno a ultrasuoni**

Procedura

1. Chiudere lo scarico.
2. Posizionare il TRISON Twist o il TRISON Rack nella vasca oscillante.
3. Selezionare "Cura" sul touchscreen della base TRISON e quindi "Risciacquo".
4. Riempire la vasca oscillante con acqua.
5. Collegare entrambi i raccordi per tubi flessibili alla TRISON Base e inserire i tappi di risciacquo o gli adattatori e le estremità dei tubi flessibili di ritorno nella vasca oscillante in modo sparso.
6. Selezionare "Continua" per avviare il processo di risciacquo.
7. Svuotare completamente la vasca oscillante dopo il risciacquo, vedere il capitolo **5.3.1 Svuotamento della vasca oscillante**.

5.3.3 Disinfezione del bagno a ultrasuoni

Se per la pulizia è stato utilizzato un preparato a ultrasuoni senza proprietà disinfettanti, è necessario disinfettare il bagno a ultrasuoni anziché lavarlo solo con acqua.

Procedura

1. Chiudere lo scarico.
2. Posizionare il TRISON Twist o il TRISON Rack nella vasca oscillante.
3. Selezionare "Cura" sul touchscreen della base TRISON e quindi "Risciacquo".
4. Riempire la vasca oscillante con acqua e un preparato adatto per la disinfezione.
5. Collegare entrambi i raccordi per tubi flessibili alla TRISON Base e inserire i tappi di risciacquo o gli adattatori e le estremità dei tubi flessibili di ritorno nella vasca oscillante in modo sparso.
6. Selezionare un durata di azione e selezionare "START" per avviare il processo.
7. Svuotare completamente la vasca oscillante dopo il risciacquo, vedere il capitolo **5.3.1 Svuotamento della vasca oscillante**.
8. Risciacquare il bagno a ultrasuoni con acqua, vedere il capitolo **5.3.2 Lavaggio del bagno a ultrasuoni**.

5.3.4 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. È possibile collocarli nella vasca oscillante, mentre si effettua la pulizia e la disinfezione della vasca stessa, vedere capitolo **5.3.2 Lavaggio del bagno a ultrasuoni** e capitolo **5.3.3 Disinfezione del bagno a ultrasuoni**.

5.3.5 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 è attivo.

Procedura

1. Svitare il corpo trasparente del filtro situato sotto la TRISON Base e sciacquarlo con acqua.
2. Rimuovere il filtro.
3. Smaltire o pulire il filtro sciacquando lo sporco sotto l'acqua corrente.
4. Inserire il filtro nuovo o pulito con l'apertura rivolta verso l'alto. Assicurarsi che sia montato diritto. Se il filtro viene inserito in posizione inclinata, può danneggiarsi.
5. Verificare che l'anello di tenuta sia presente nel corpo del filtro e aprire il corpo del filtro svitandolo.

5.3.6 Archiviazione dei registri

Al termine di ogni ciclo di lavaggio, viene generato un protocollo che riassume le informazioni importanti sul 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".
2. Aprire l'interfaccia USB sulla parte posteriore del TRISON Base e inserire una chiavetta USB.
 - » L'hardware riconosciuto viene visualizzato in alto a sinistra.
3. Selezionare "Invia registro" per trasferire il file di registro 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.
 - » Il file di registro può quindi essere cancellato dalla memoria interna di TRISON Base, quindi selezionare "Elimina".

Invio dei registri via e-mail

Procedura

1. Nella schermata iniziale, selezionare "Impostazioni", quindi "Sistema", quindi "Impostazioni e-mail".
2. Inserire i dati del mittente del provider di posta elettronica e l'indirizzo di destinazione desiderato.
3. Attivare l'impostazione "Invio registri" per inviare automaticamente il file di registro all'indirizzo e-mail inserito dopo ogni procedura di pulizia.
4. Inserire l'intervallo desiderato dopo il quale deve essere inviato lo stato del dispositivo all'indirizzo e-mail inserito.

5.4 Eliminazione dei guasti

5.4.1 Malfunzionamenti

Errori	Possibili cause	Risoluzione degli errori
Effetto ultrasuoni insufficiente, rumori forti	<ul style="list-style-type: none"> Il liquido di irraggiamento contiene gas 	<ul style="list-style-type: none"> Degassare il liquido di irraggiamento, vedere il capitolo 5.1.3 Degasaggio del liquido di irraggiamento.
	<ul style="list-style-type: none"> Sistema oscillante o generatore di ultrasuoni difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> Eeguire il test della pellicola, vedere il capitolo 6.4 Esecuzione del test della pellicola. Contattare il produttore, vedere il capitolo 6.5 Riparazione.
Rumore irregolare	<ul style="list-style-type: none"> Livello di riempimento insufficiente nella vasca oscillante 	<ul style="list-style-type: none"> Modificare leggermente il livello del liquido di irraggiamento nella vasca oscillante. Rispettare il livello minimo e il corretto dosaggio del preparato. Attendere che il liquido di irraggiamento non si muova più.
TRISON Base non si accende (il touchscreen rimane scuro)	<ul style="list-style-type: none"> Il bagno a ultrasuoni TRISON non è collegato correttamente 	<ul style="list-style-type: none"> Controllare il collegamento alla rete.
	<ul style="list-style-type: none"> Interruttore di alimentazione disattivato 	<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"> Touchscreen difettoso 	<ul style="list-style-type: none"> Contattare il produttore, vedere il capitolo 6.5 Riparazione.
TRISON Base mostra in modo permanente la schermata di benvenuto	<ul style="list-style-type: none"> TRISON base si accende e si spegne troppo velocemente 	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere TRISON base e riaccenderlo dopo almeno 10 secondi.
La barradi avanzamento non progredisce	<ul style="list-style-type: none"> Software o hardware difettosi 	<ul style="list-style-type: none"> Spegnere TRISON base e riaccenderlo dopo almeno 10 secondi.
		<ul style="list-style-type: none"> Contattare il produttore, vedere il capitolo 6.5 Riparazione.

Errori	Possibili cause	Risoluzione degli errori
Esito negativo continuo del processore sullo stesso canale o su tutti i canali	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Gli strumenti non sono coperti con sufficiente liquido di irraggiamento 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Riempire fino alla tacca di livello con acqua e un preparato a ultrasuoni adatto, vedere il capitolo 5.1.2 Riempimento del liquido di sonicazione.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Raccordi per tubi flessibili non collegati correttamente 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Allentare i raccordi per tubi flessibili e ricollegarli.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il set di tubi flessibili è ostruito, il circuito di lavaggio della TRISON base è ostruito 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Collegare gli strumenti ad altre posizioni. Se il risultato è di nuovo negativo, lo strumento è ostruito. ▪ Utilizzare un nuovo set di tubi flessibili, vedere il capitolo 9 Accessori. ▪ Contattare il produttore, vedere il capitolo 6.5 Riparazione.
Risultato di pulizia insufficiente	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Il liquido di irraggiamento non viene degassato 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Degassare il liquido di irraggiamento, vedere il capitolo 5.1.3 Degasaggio del liquido di irraggiamento.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Preparato detergente inappropriato 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ripetere la pulizia con un preparato detergente idoneo.
	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Strumenti contaminati conservati per troppo tempo 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Pulire nuovamente gli strumenti robotici o gli strumenti MIC, prolungare la durata del trattamento a ultrasuoni per gli strumenti standard.

5.4.2 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 rifiuta l'interruzione ▪ OK interrompe il processo. Dopo l'interruzione comparirà la schermata principale.
Temperatura troppo alta <i>E9: temperatura al di fuori del range consentito! Correggere immediatamente.</i>	Temperatura del liquido di irraggiamento superiore alla temperatura impostata. A 45° C le proteine coagulano.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Lasciare raffreddare o sostituire il liquido di irraggiamento ▪ Interrompi interrompe il processo. Dopo l'interruzione comparirà la schermata principale. ▪ OK continua il processo.

Schermata avvisi	Cause	Misure
Temperatura troppo bassa <i>E9: temperatura al di fuori del range consentito! Correggere immediatamente.</i>	Temperatura del liquido di irraggiamento al di sotto della temperatura impostata.	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sostituire completamente o parzialmente il liquido di irraggiamento ▪ Degassare nuovamente il liquido di irraggiamento, vedere 5.1.3 Degasaggio del liquido di irraggiamento ▪ Interrompi 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"> ▪ Montare il TRISON Twist, vedere 4.6 Installazione e rimozione del TRISON Twist ▪ Interrompi 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	Contattare il produttore, vedere 6.5 Riparazione . OK visualizza la schermata "Informazioni" con i dati di contatto e le informazioni del bagno a ultrasuoni. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Interrompi chiude il messaggio. Dopo l'interruzione comparirà la schermata principale.
Filtro intasato <i>E13: pressostato 1 azionato. Sostituire il filtro</i>	▪ Filtro intasato o non installato correttamente	▪ Sostituire o risciacquare il filtro, controllare l'installazione. Vedere il capitolo 5.3.5 Lavaggio del filtro .
	▪ Sensore di pressione difettoso	Contattare il produttore. Vedere i capitoli 6.5 Riparazione .

Codici di errore

Codice di errore	Testo	Misure
E1	Nessun sensore di temperatura disponibile!	Collegare il sensore di temperatura.
D2	pressostato 2 azionato!	Verificare i punti di piega dei collegamenti dei tubi flessibili. Riavviare il dispositivo. Se il messaggio appare di nuovo, contattare il produttore. Vedere 6.5 Riparazione .
E9:	Temperatura al di fuori del range consentito! Correggere immediatamente	Correggere la temperatura del liquido del bagno.

Codice di errore	Testo	Misure
E10	Errore generatore ultrasuoni insufficiente	Verificare che il connettore tra il generatore e la vasca sia inserito.
E13:	pressostato 1 azionato. Sostituire il filtro	Riavviare il dispositivo. Se il messaggio appare di nuovo, contattare il produttore. Vedere 6.5 Riparazione.
E14:	pressostato 2 azionato!	
E16:	TRISON Twist non collegato Pulizia solo senza movimento	Collegare il TRISON Twist.
E17	Azionamento valvola 1 difettoso!	Riavviare il dispositivo. Se il messaggio appare di nuovo, contattare il produttore. Vedere 6.5 Riparazione.
E18:	Azionamento valvola 2 difettoso!	
E19:	Azionamento valvola 3 difettoso!	
E20:	Azionamento valvola 4 difettoso!	
E21:	Azionamento valvola 5 difettoso!	
E22:	Azionamento valvola 6 difettoso!	
E23:	Azionamento valvola 7 difettoso!	
E24:	Azionamento valvola 8 difettoso!	
E25:	Interruttore di pressione di aspirazione difettoso!	
E26:	Modulo di alimentazione difettoso!	
E27:	Modulo I/O difettoso!	
E28:	Selettore canale difettoso!	
E29:	Modulo di comunicazione difettoso!	
E31:	Ventola nel generatore guasta!	

6 Manutenzione periodica

6.1 Pulizia e manutenzione del bagno a ultrasuoni

Pulizia della TRISON Base, del generatore di ultrasuoni e della SONOBOARD

- Pulire le superfici con un panno umido. Asciugare con un panno morbido.
- Non utilizzare detergenti abrasivi, solo prodotti detergenti senza additivi corrosivi.
- Disinfettare all'occorrenza le superfici con un disinfettante per superfici idoneo.

Cura 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:

- Risciacquare accuratamente la vasca oscillante con acqua dopo ogni utilizzo. Asciugare con un panno morbido.
- Rimuovere i bordi e i residui con un prodotto per la cura dell'acciaio inossidabile senza additivi abrasivi.
- Per la pulizia della vasca oscillante non utilizzare lana d'acciaio o raschietti.
- Le parti metalliche e le particelle di ruggine nella vasca oscillante causano corrosione. Non lasciare quindi 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 sostanze corrosive.

6.2 Verifiche del funzionamento

ATTENZIONE

Danni al bagno a ultrasuoni

- Eseguire i controlli solo quando il bagno ad ultrasuoni è pieno.

Se una delle verifiche non fornisce il risultato desiderato, contattare l'assistenza. Vedere capitolo **6.5 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.

Prerequisiti

- La vasca oscillante è piena d'acqua.

Procedura

1. Selezionare il programma di pulizia "Standard" sulla TRISON base. Selezionare "START" per avviare gli ultrasuoni.
2. Leggere i valori.
3. Spegnerne nuovamente gli ultrasuoni.
3. 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 **6.4 Esecuzione del test della pellicola**.

Controllare la funzione di lavaggio e movimento

ATTENZIONE

Pericolo di danneggiamento degli strumenti robotici

- Se si controlla la funzione di lavaggio e movimento con uno strumento robotico, non toccare l'estremità dello strumento.

Requisiti

- Il TRISON Lift e un TRISON Twist sono installati.
- La vasca oscillante è piena d'acqua.

Procedura

1. Collegare all'occorrenza uno strumento robotico al TRISON Twist per verificare meglio la funzione di movimento.
2. Collegare i due raccordi per tubi flessibili alla TRISON base. Assicurarsi che i raccordi per tubi flessibili scattino correttamente in posizione. Posizionare le estremità dei tubi flessibili di ritorno nel liquido di irraggiamento.
3. Collegare la spina del TRISON Twist alla TRISON base.
4. Selezionare il programma di pulizia "Robotica" sulla TRISON base.
5. Selezionare sul touchscreen il diametro "8 mm".
6. Selezionare tutti i canali di lavaggio selezionando l'icona nella parte superiore del touchscreen. 
7. Avviare il programma di pulizia e saltare la fase di ammollo selezionando immediatamente "START".
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 l'estremità dello strumento robotico si muove.
Se non ci sono strumenti robotici collegati, verificare se i quattro trascinatori situati su ogni alloggiamento del TRISON Twist ruotano.

6.3 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 Controllare l'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.

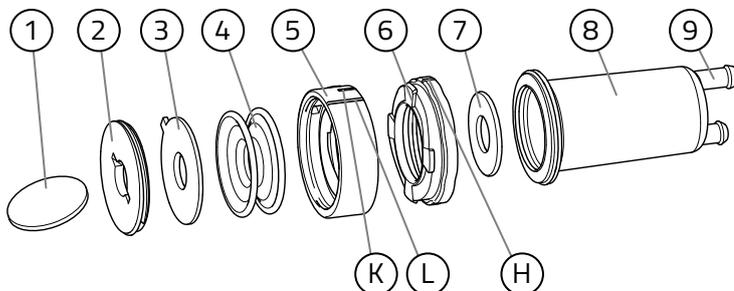


Fig. 17 Parti singole dell'adattatore

- 1 Chiave di montaggio
- 2 Rondella di fissaggio
- 3 Rondella di pressione
- 4 Guarnizione dell'adattatore
- 5 Anello girevole
- 6 Anello di tenuta
- 7 Rondella forata
- 8 Vetro d'ispezione
- 9 Manicotti 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 rondella di fissaggio (2) con la chiave di montaggio (1).
3. Rimuovere la rondella di spinta (3).
4. Svitare insieme l'anello rotante (5) e l'anello di guardia (6) dal vetro di ispezione.
5. Estrarre la guarnizione dell'adattatore difettosa (4) dall'anello girevole e dall'anello di ritenuta.
6. Ruotare l'anello rotante verso l'anello di ritenuta fino a quando la tacca "L" sull'anello rotante e la tacca "H" sull'anello di ritenuta non saranno allineate. Sfilare l'anello rotante e l'anello di ritenuta.
7. Rimuovere il disco forato (7) dal vetro di ispezione.

Risultato

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

Installazione della guarnizione per adattatore

Procedura

1. Inserire il disco forato nel vetro di ispezione fino a quando non scatta in posizione.
2. Collegare l'anello rotante all'anello di ritenuta. Se la tacca "H" sull'anello di ritenuta e la tacca "L" sull'anello rotante sono allineate, unire l'anello rotante all'anello di ritenuta premendoli.
3. Inserire la nuova guarnizione dell'adattatore.
A tal fine, inserire la guarnizione per adattatore fino a metà attraverso il foro dei due anelli. La guarnizione per adattatore deve rimanere morbida in questa posizione, senza creare spigoli.
4. Ora avvitare al vetro di ispezione i due anelli insieme alla guarnizione dell'adattatore.
5. Ruotare l'anello rotante in modo che la tacca "K" sia allineata alla tacca "H" dell'anello di ritenuta. Tenere fermo l'anello di ritenuta e l'anello rotante per evitare che uno spinga l'altro. Inserire la rondella di spinta e avvitare saldamente la rondella di fissaggio con la chiave di montaggio.
6. Inserire il tubo flessibile sul vetro di ispezione. Reinserire l'adattatore nella barra a pettine del TRISON Rack.

Risultato

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

6.4 Esecuzione del test della pellicola

Selezionare "Test" e quindi "Test pellicola"

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 metodo semplice per visualizzare l'intensità e la distribuzione della cavitazione in un bagno a ultrasuoni. A tale scopo, si inserisce su un telaio per il test della pellicola una pellicola di alluminio tesa, che 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,
- durata del degasaggio,
- posizionamento del telaio,
- 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, utilizzare un preparato neutro o leggermente alcalino che non comprometta l'integrità dell'alluminio. Il preparato deve essere approvato dal produttore per l'uso in 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 la preparazione di dispositivi medici, è possibile solo eseguendo con cadenza periodica il test della pellicola.

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

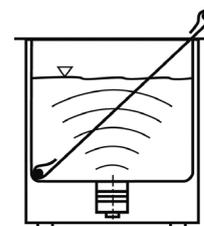
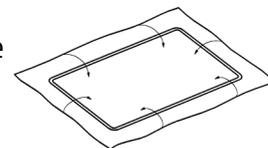
<https://bandelin.com/folientest/>

Cliccando sul link è anche possibile accedere a un video applicativo. Inoltre, le pellicole possono essere archiviate nelle modalità più consone (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 produttore.
2. Degassare il liquido di irraggiamento.
3. Stendere la pellicola di alluminio (pellicola per uso domestico da 10 μm a 25 μm di spessore) sul telaio per test pellicola. A seconda delle dimensioni della vasca, il telaio 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 rivestito 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 un'averifica 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 telai per test della pellicola idonei. Tali telai sono progettati per vasche dalle dimensioni più disparate. Per l'esecuzione del test è necessaria anche una pellicola di alluminio, non inclusa nella fornitura.

Tipo	Ord.Nr.	per
FT 42	3224	TRISON (TE 4000)

6.5 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

Rischio sanitario a causa di dispositivo contaminato

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

Se è necessario inviare il dispositivo al produttore, pulirlo e decontaminarlo assieme agli accessori prima della spedizione.

La presente "Attestazione di decontaminazione" serve per la sicurezza sul lavoro e per il mantenimento della salute dei nostri dipendenti ai sensi della "legge sulle infezioni" e delle direttive antinfortunistiche delle associazioni di categoria.

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.

Vi preghiamo di comprendere che possiamo iniziare i lavori solo se è presente questa attestazione debitamente completata.

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

6.6 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	biennale
Lavare il filtro, vedere il capitolo 5.3.5 Lavaggio del filtro .	x		
TRISON Rack: sostituire le guarnizioni per adattatore, vedere il capitolo 6.3 Sostituzione delle guarnizioni per adattatore .		x	
Sostituire i set di tubi flessibili, vedere il capitolo 9 Accessori .			x
Manutenzione del bagno a ultrasuoni: contattare il produttore, vedere il capitolo 6.5 Riparazione .			x

7 Smaltimento



AVVERTENZA

Rischio sanitario a causa di dispositivo contaminato

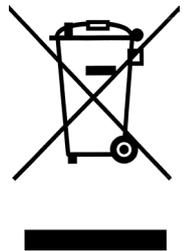
- Decontaminare il dispositivo prima dello smaltimento in caso di contatto con sostanze pericolose.
- Decontaminare anche gli accessori prima dello smaltimento.

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 consentito dalla direttiva RoHS 2011/65/UE, allegato III, eccezione 7c. I.

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 1x 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
Consumo:	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:	1x presa per connettore IEC 1x presa di collegamento RF 1x boccola per sensore di temperatura 1 x Ethernet 1x USB-A 1x 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 1x cavo RF 1 sonda di temperatura

Unità di movimento TRISON Twist

Tipo:	TT 4000 Si R/TT 4000 Si L	TT 4000 Xi R/TT 4000 Xi L
Regime:	circa 6 giri/min	circa 6 giri/min
Grado di protezione:	IP 68*	IP 68*
Materiale:	Acciaio inox, POM e PU**	
Dimensioni (lunghezza × larghezza × altezza):	405 × 205 × 190 mm	345 × 160 × 175 mm
Peso:	circa 5 kg	circa 4 kg

* La spina non è impermeabile e non deve essere immersa.

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

Braccio oscillante 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

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

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

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

Cestello speciale TRISON rack TR 4000

Tipo:	TR 4000
Materiale:	Acciaio inox e POM*
Dimensioni esterne (lunghezza × larghezza × altezza):	670 × 405 × 150 mm
Peso:	3,3 kg
Carico fino a:	10 kg

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

Distanziatore Xi

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

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

Armadietto 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

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

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

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

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

9 Accessori

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

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

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

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

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

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

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

Unità di movimento per strumenti Xi, 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 Hugo™ RAS System o 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

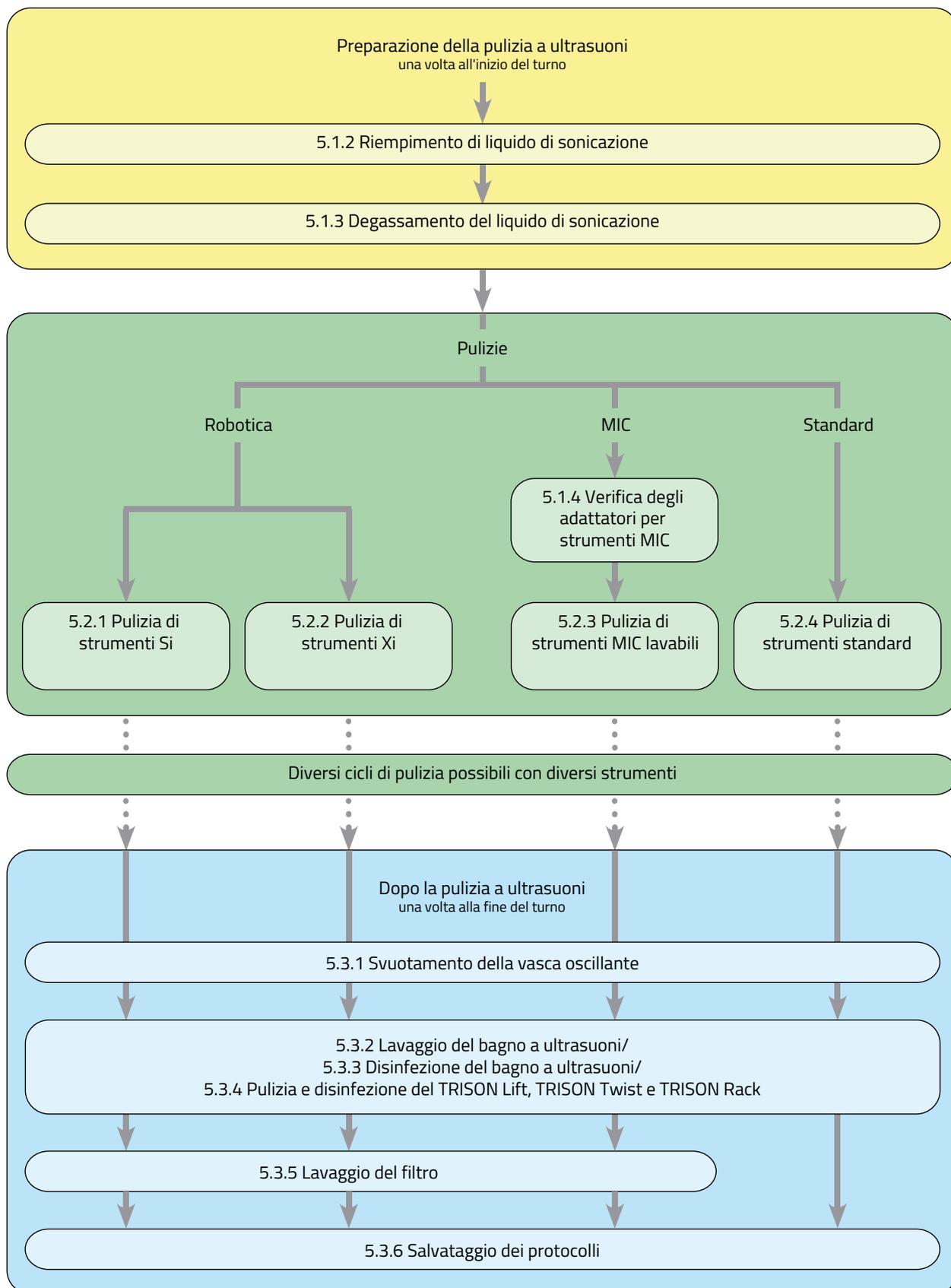
Distanziatore Xi – Numero d'ordine 7763
per la pulizia di Stapler Xi

Telaio in pellicola FT 42 – Numero d'ordine 3224
in acciaio inox

Materiali di consumo

Denominazione	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	1 pezzo	3364
Strip per il test degli adattatori APB 3000, per TRISON Rack	1 pezzo	7771
Set di tubi flessibili con raccordi per Hugo™ RAS System SLS 4000 Medtronic Hugo	1 pezzo	33642
Set di tubi flessibili con raccordi per Versius® Surgical Robotic System SLS 4000 CMR	1 pezzo	33641

10 Schema di processo



Elenco di manutenzione/mensile

- Controllare le guarnizioni dell'adattatore sul TRISON rack e sostituirle 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

Data	Nome	Firma

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