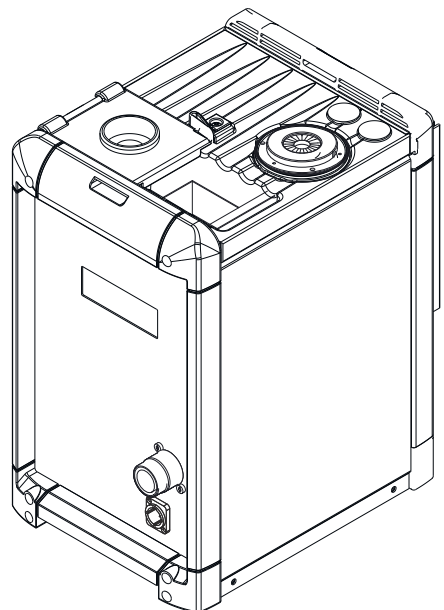


# Operating Instructions

---

**Robacta TC 2000**  
**Robacta TC 2000 Twin**  
**Robacta TC 2000 Ø35**  
**Robacta TC 2000 LH TWIN**  
**Robacta TC 2000 US**  
**Robacta TC 2000 Twin US**  
**Robacta TC 2000 Ø1.181inch US**  
**Robacta TC 2000 LH TWIN US**



**IT** | Istruzioni per l'uso





# Indice

Norme di sicurezza.....	5
Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza .....	5
Informazioni generali.....	5
Utilizzo conforme alla destinazione d'uso.....	6
Condizioni ambientali.....	6
Obblighi del gestore.....	6
Obblighi del personale .....	7
Punti particolarmente pericolosi.....	7
Protezione personale e di terzi.....	7
Pericoli derivanti dalla corrente di rete e di lavoro.....	8
Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi.....	9
Misure relative alla compatibilità elettromagnetica.....	9
Misure di sicurezza sul luogo di installazione e durante il trasporto.....	10
Misure di sicurezza in condizioni di funzionamento normale.....	10
Messa in funzione, manutenzione e riparazione.....	11
Verifiche tecniche per la sicurezza.....	11
Certificazione di sicurezza .....	11
Protezione dei dati .....	12
Diritti d'autore .....	12
<b>In generale</b> .....	<b>13</b>
In generale .....	15
Concezione dell'apparecchio.....	15
Settori d'impiego .....	15
Avvertenze riportate sull'apparecchio.....	15
Tipi di agenti di distacco e relativo utilizzo.....	17
Principio di funzionamento .....	18
Principio di funzionamento .....	18
Illustrazione della densità di flusso magnetico all'interno della bobina pulente per Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 US.....	20
Illustrazione della densità di flusso magnetico all'interno della bobina pulente per Robacta TC 2000 Twin, Robacta TC 2000 Twin US.....	21
Fornitura e opzioni .....	22
In generale .....	22
Fornitura.....	22
Opzioni disponibili.....	22
Trasporto.....	23
Mezzi di trasporto.....	23
Avvertenze per il trasporto riportate sull'imballaggio.....	23
<b>Elementi di comando, attacchi e componenti meccanici</b> .....	<b>25</b>
Sicurezza .....	27
Sicurezza .....	27
Binding del connettore standard I/O (X1) per il comando del robot.....	28
In generale .....	28
Binding del connettore I/O standard (X1).....	28
Elementi di comando, attacchi e componenti meccanici.....	30
In generale .....	30
Pannello di controllo.....	30
Attacchi e componenti meccanici Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 US.....	32
Attacchi e componenti meccanici Robacta TC 2000 Twin, Robacta TC 2000 Twin US.....	34
<b>Installazione e messa in funzione</b> .....	<b>37</b>
Sicurezza .....	39
Sicurezza .....	39
Prima della messa in funzione.....	40
Personale di servizio, personale addetto alla manutenzione .....	40
Collocazione dell'apparecchio.....	40

Direttive per l'alimentazione aria compressa.....	40
Collegamento alla rete elettrica.....	41
Fissaggio dell'apparecchio di pulitura alla base.....	42
Fissaggio dell'apparecchio di pulitura alla base.....	42
Collegamento del cavo di rete.....	43
Collegamento del cavo di rete.....	43
Installazione del tagliafilo.....	44
Installazione del tagliafilo sull'apparecchio di pulitura.....	44
Diametro massimo del filo.....	44
Riempimento della vasca di immersione con l'agente di distacco.....	45
Riempimento della vasca di immersione con l'agente di distacco.....	45
Connessione dell'apparecchio di pulitura con il contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer".....	46
Connessione dell'apparecchio di pulitura con il contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer".....	46
Messa in funzione dell'apparecchio di pulitura.....	47
In generale.....	47
Presupposti per la messa in funzione.....	47
Controllo della distanza tra l'ugello del gas e il corpo della bobina.....	47
Esecuzione del programma di pulitura - Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 US.....	48
Esecuzione del programma con nebulizzatore dell'agente di distacco - Panoramica.....	48
Esecuzione del programma con nebulizzatore dell'agente di distacco e vasca di immersione - Panoramica.....	48
Raffreddamento della torcia per saldatura nella vasca di immersione - Descrizione dettagliata.....	48
Pulitura della punta dell'ugello del gas e del supporto dell'ugello - Descrizione dettagliata.....	49
Nebulizzazione agente di distacco - Descrizione dettagliata.....	49
Esecuzione del programma di pulitura con nebulizzatore dell'agente di distacco.....	51
Esecuzione del programma di pulitura con vasca di immersione.....	52
Esecuzione del programma di pulitura - Robacta TC 2000 Twin, Robacta TC 2000 Twin US.....	53
Esecuzione del programma con nebulizzatore dell'agente di distacco - Panoramica.....	53
Esecuzione del programma con nebulizzatore dell'agente di distacco e vasca di immersione - Panoramica.....	53
Raffreddamento della torcia per saldatura nella vasca di immersione - Descrizione dettagliata.....	53
Pulitura della punta dell'ugello del gas e del supporto dell'ugello - Descrizione dettagliata.....	54
Nebulizzazione dell'agente di distacco - Descrizione dettagliata.....	54
Esecuzione del programma di pulitura con nebulizzatore dell'agente di distacco.....	55
Esecuzione del programma di pulitura con vasca di immersione.....	56
<b>Diagnosi e risoluzione degli errori, manutenzione e smaltimento</b> .....	<b>57</b>
Sicurezza.....	59
Sicurezza.....	59
Diagnosi e risoluzione degli errori.....	61
Diagnosi e risoluzione degli errori.....	61
Cura, manutenzione e smaltimento.....	64
Prima di ogni messa in funzione.....	64
Ogni giorno.....	64
Ogni settimana.....	64
Ogni 4 settimane.....	64
Ogni 6 mesi.....	65
Ogni 12 mesi.....	65
Smaltimento.....	65
<b>Dati tecnici</b> .....	<b>67</b>
Dati tecnici.....	69
Informazioni generali.....	69
Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 Twin.....	69
Robacta TC 2000 US, Robacta TC 2000 Twin US.....	69

# Norme di sicurezza

---

## Spiegazione delle avvertenze per la sicurezza

### **AVVISO!**

**Indica un pericolo diretto e imminente che,**

- ▶ se non evitato, provoca il decesso o lesioni gravissime.
- 

### **PERICOLO!**

**Indica una situazione potenzialmente pericolosa che,**

- ▶ se non evitata, può provocare il decesso o lesioni gravissime.
- 

### **PRUDENZA!**

**Indica una situazione potenzialmente dannosa che,**

- ▶ se non evitata, può provocare lesioni lievi o di minore entità, nonché danni materiali.
- 

### **AVVERTENZA!**

**Indica il pericolo che i risultati del lavoro siano pregiudicati e di possibili danni all'attrezzatura.**

---

## Informazioni generali

L'apparecchio è realizzato conformemente agli standard correnti e alle normative tecniche per la sicurezza riconosciute. Tuttavia, il cattivo uso dello stesso può causare pericolo di

- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi,
  - danni all'apparecchio e ad altri beni materiali del gestore,
  - lavoro inefficiente con l'apparecchio.
- 

Tutte le persone addette alla messa in funzione, all'utilizzo, alla manutenzione e alla riparazione dell'apparecchio devono

- essere in possesso di apposita qualifica,
  - disporre delle competenze necessarie in materia di saldatura automatizzata e
  - leggere integralmente e osservare scrupolosamente le presenti istruzioni per l'uso, così come tutte le istruzioni dei componenti del sistema.
- 

Conservare sempre le istruzioni per l'uso sul luogo d'impiego dell'apparecchio. Oltre alle istruzioni per l'uso, attenersi alle norme generali e ai regolamenti locali vigenti in materia di prevenzione degli incidenti e tutela dell'ambiente.

---

Per quanto concerne le avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli riportate sull'apparecchio

- mantenerle leggibili
  - non danneggiarle
  - non rimuoverle
  - non coprirle, non incollarvi sopra alcunché, non sovrascriverle.
- 

Per conoscere l'esatta posizione delle avvertenze relative alla sicurezza e ai possibili pericoli riportate sull'apparecchio, consultare il capitolo "Informazioni generali" nelle istruzioni per l'uso dell'apparecchio stesso.

Prima di mettere in funzione l'apparecchio, eliminare tutti i guasti che potrebbero pregiudicare la sicurezza.

## È in gioco la vostra sicurezza!

---

### Utilizzo conforme alla destinazione d'uso

Utilizzare l'apparecchio esclusivamente per operazioni che rientrino nell'utilizzo conforme alla destinazione d'uso.

---

L'apparecchio è destinato esclusivamente all'esecuzione della pulitura elettromagnetica delle torce per saldatura Fronius.

Non sono consentiti utilizzi diversi o che esulino dal tipo d'impiego per il quale l'apparecchio è stato progettato. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni insorti in conseguenza di tale mancanza.

---

L'utilizzo conforme alla destinazione d'uso comprende anche

- la lettura integrale e l'osservanza di tutte le avvertenze contenute nelle istruzioni per l'uso
- la lettura integrale e l'osservanza di tutte le avvertenze relative alla sicurezza e ai pericoli
- l'osservanza delle attività di ispezione e manutenzione.

---

L'apparecchio è progettato per l'utilizzo nei settori dell'industria e dell'artigianato. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivare dall'impiego in ambienti domestici.

---

Il produttore, inoltre, non si assume alcuna responsabilità per risultati di lavoro imperfetti o errati.

---

### Condizioni ambientali

Utilizzare o stoccare l'apparecchio in ambienti diversi da quelli specificati non è una procedura conforme all'uso prescritto. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivarne.

---

Gamma di temperatura dell'aria ambiente:

- durante l'utilizzo: da 0°C a +40°C (da 32 °F a 104 °F)
- durante il trasporto e lo stoccaggio: da -25°C a +55°C (da -13 °F a 131 °F)

---

Umidità dell'aria relativa:

- fino al 50% a 40°C (104 °F)
- fino al 90% a 20 °C (68 °F)

---

Aria ambiente: priva di polvere, acidi, sostanze o gas corrosivi ecc.

---

Altitudine sul livello del mare: fino a 2000 m (6500 ft)

---

### Obblighi del gestore

Il gestore è tenuto a far utilizzare l'apparecchio esclusivamente a persone che

- siano a conoscenza delle norme fondamentali in materia di sicurezza sul lavoro e di prevenzione degli incidenti e siano in grado di maneggiare l'apparecchio
- abbiano letto e compreso le presenti istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo "Norme di sicurezza", e abbiano sottoscritto una dichiarazione in cui si afferma di aver letto e compreso quanto sopra
- siano state addestrate per soddisfare i requisiti imposti per i risultati di lavoro.

---

Occorre verificare regolarmente che il personale lavori in conformità con le norme di sicurezza.

---

**Obblighi del personale**

Prima di iniziare un lavoro, tutte le persone incaricate di lavorare con l'apparecchio sono tenute a

- osservare le norme fondamentali in materia di sicurezza sul lavoro e di prevenzione degli incidenti
- leggere le presenti istruzioni per l'uso, in particolare il capitolo "Norme di sicurezza", e sottoscrivere una dichiarazione in cui affermino di aver compreso e di impegnarsi ad osservare quanto detto.

---

Prima di lasciare la postazione di lavoro, assicurarsi che anche durante la propria assenza non possano verificarsi lesioni personali o danni materiali.

---

**Punti particolarmente pericolosi**

---

Non sostare nella zona di lavoro del robot.

---

Integrare sempre l'apparecchio in un sistema di sicurezza appositamente preposto all'interno di un'area messa in sicurezza.

---

Se all'interno dell'area si eseguono lavori di allestimento e di manutenzione, assicurarsi che

- l'intero impianto sia disattivato per tutta la durata della permanenza in quest'area
  - e che rimanga spento per evitare la messa in funzione accidentale, ad esempio in seguito ad un errore di comando
- 

Oltre alle presenti istruzioni per l'uso, osservare le norme di sicurezza del produttore del robot.

---

Le coperture e le parti laterali devono essere aperte/rimosse solo per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dei lavori di manutenzione e riparazione.

---

Durante il funzionamento

- accertarsi che tutte le coperture siano chiuse e tutte le parti laterali montate correttamente.
  - tenere tutte le coperture e le parti laterali chiuse.
- 

**Protezione personale e di terzi**

---

I campi elettromagnetici possono avere effetti nocivi sulla salute che non sono ancora noti:

- Effetti sullo stato di salute delle persone vicine, ad esempio portatori di pacemaker, protesi metalliche e apparecchi acustici.
  - Divieto generale per i portatori di pacemaker: i portatori di pacemaker devono consultare il proprio medico prima di lavorare con l'apparecchio o di sostare nelle sue immediate vicinanze
  - Divieto generale per i portatori di protesi metalliche: i portatori di protesi metalliche devono consultare il proprio medico prima di lavorare con l'apparecchio o di sostare nelle sue immediate vicinanze.
- 

I campi magnetici prodotti dall'elevata intensità di corrente possono scaraventare fuori dall'apertura di pulitura parti ferromagnetiche, come ad esempio depositi di spruzzi. Per prevenire lesioni, indossare sempre occhiali protettivi dotati di protezione laterale e non guardare mai dentro l'apertura di pulitura con l'apparecchio acceso.

---

L'utilizzo dell'apparecchio comporta numerosi pericoli, ad esempio:

- dispersione di scintille e pezzi di metallo caldi
- lesioni agli occhi o alla pelle dovute all'irradiazione dell'arco voltaico
- pericoli elettrici derivanti dalla corrente di rete e di saldatura
- maggiore inquinamento acustico

- fumi di saldatura e gas dannosi.

---

Per l'utilizzo dell'apparecchio, indossare appositi indumenti protettivi che presentino le seguenti caratteristiche:

- non infiammabile
- isolante e asciutto
- che copra l'intero corpo, integro e in buono stato
- casco protettivo
- pantaloni privi di risvolti.

---

L'abbigliamento protettivo include, tra l'altro:

- schermo protettivo dotato di filtri a norma per proteggere gli occhi e il volto dai raggi UV, dal calore e dalla dispersione di scintille
- occhiali protettivi a norma, dotati di protezione laterale, indossati dietro lo schermo protettivo
- calzature robuste e isolanti anche sul bagnato
- guanti appositi per la protezione delle mani (isolanti dall'elettricità, protettivi contro il calore).
- Per ridurre l'inquinamento acustico ed evitare eventuali lesioni, indossare una protezione per l'udito.

---

Le persone, in particolare i bambini, devono essere allontanate durante l'utilizzo degli apparecchi e il processo di saldatura. Tuttavia, se sono presenti persone nelle vicinanze

- istruirle su tutti i pericoli (pericolo di accecamento dovuto all'arco voltaico, pericolo di lesioni dovuto alla dispersione di scintille, fumi di saldatura nocivi, disturbi da rumore, possibili pericoli derivanti dalla corrente di rete o saldatura, possibili pericoli derivanti dai campi elettromagnetici, possibili pericoli derivanti dal campo magnetico dell'apertura di pulitura, da componenti mosi meccanicamente, dalla miscela di aria compressa e agente di distacco fuoriuscente dall'apertura di pulitura, dalla dispersione di trucioli e simili, ecc.),
- mettere a disposizione mezzi protettivi adeguati oppure
- predisporre pareti e tende protettive adeguate.

---

### **Pericoli derivanti dalla corrente di rete e di lavoro**

Una scossa elettrica costituisce sempre un rischio per la vita e può risultare mortale.

---

Non toccare i componenti sotto tensione all'interno e all'esterno dell'apparecchio.

---

Tutti i cavi e i conduttori devono essere ben fissati, integri, isolati e sufficientemente dimensionati. Sostituire immediatamente collegamenti allentati, cavi e conduttori fusi, danneggiati o sottodimensionati.

---

Non avvolgere cavi o conduttori attorno al corpo o a parti del corpo.

---

Mettere in funzione l'apparecchio solo se regolarmente collegato sul lato di uscita.

---

Utilizzare l'apparecchio esclusivamente su una rete dotata di conduttore di terra e con una presa che disponga di un contatto per tale conduttore.

---

Costituisce un atto di grave negligenza utilizzare l'apparecchio su una rete priva di conduttore di terra. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni insorti in conseguenza di tale mancanza.

---

Far controllare regolarmente la funzionalità del conduttore di terra della linea di alimentazione della rete e dell'apparecchio da un elettricista qualificato.

---

Spegnere gli apparecchi non utilizzati.

---

Scollegare la spina di rete prima di eseguire interventi sull'apparecchio.

---



Apporre sull'apparecchio un cartello di segnalazione chiaramente leggibile e comprensibile recante il divieto di reinserire la spina di rete e di rimettere in funzione l'apparecchio.

---

Dopo l'apertura dell'apparecchio:

- scaricare tutti i componenti che accumulano cariche elettriche
  - accertarsi che tutti i componenti dell'apparecchio siano privi di corrente.
- 

In caso di lavori su componenti conduttori di tensione, chiedere l'assistenza di una seconda persona che possa spegnere tempestivamente l'interruttore principale.

---

Le viti del corpo esterno costituiscono un collegamento al conduttore di terra adatto alla messa a terra del corpo stesso. Esse non possono in nessun caso essere sostituite da altre viti senza un collegamento affidabile al conduttore di terra.

---

### **Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi**

Gli apparecchi di Classe A:

- Sono previsti solo per l'impiego negli ambienti industriali.
  - Possono causare, in altri ambienti, interferenze di alimentazione e dovute a radiazioni.
- 

Gli apparecchi di Classe B:

- Soddisfano i requisiti concernenti le emissioni in ambienti domestici e industriali. Ciò vale anche per gli ambienti domestici in cui l'approvvigionamento di energia ha luogo dalla rete pubblica di bassa tensione.
- 

La classificazione di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi viene effettuata in conformità con le indicazioni riportate sulla targhetta o nei dati tecnici.

---

### **Misure relative alla compatibilità elettromagnetica**

**Attenzione al campo elettromagnetico!** I campi elettromagnetici possono provocare danni alla salute non ancora noti.

Il gestore è responsabile di assicurare che non si verifichino interferenze elettromagnetiche sulle apparecchiature elettriche ed elettroniche.

Nel caso in cui vengano accertate interferenze elettromagnetiche, il gestore è tenuto ad adottare le misure necessarie per eliminarle.

---

Verificare e valutare eventuali problemi, nonché l'immunità alle interferenze, delle apparecchiature presenti nell'ambiente circostante in conformità con le disposizioni nazionali e internazionali:

- dispositivi di sicurezza
  - linee di rete, di trasmissione di segnali e dei dati
  - dispositivi per l'elaborazione dei dati e per le telecomunicazioni
  - apparecchiature per la misurazione e la calibratura
  - lo stato di salute delle persone vicine
-

Misure di supporto per evitare problemi di compatibilità elettromagnetica:

1. Alimentazione di rete
  - In caso di interferenze elettromagnetiche nonostante il collegamento alla rete sia a norma, adottare misure aggiuntive (ad esempio, l'utilizzo di filtri di rete adeguati).
2. Schermatura, se necessaria
  - Schermare le altre apparecchiature presenti nell'ambiente circostante
  - Schermare l'intero impianto di saldatura
3. Non portare con sé supporti dati magnetici o elettronici:  
i campi magnetici derivanti dal funzionamento dell'apparecchio potrebbero danneggiare i supporti dati magnetici o elettronici.
4. Non portare con sé orologi e oggetti di metallo. Gli orologi potrebbero danneggiarsi a causa del funzionamento dell'apparecchio.

---

**Misure di sicurezza sul luogo di installazione e durante il trasporto**

Il rovesciamento di un apparecchio può costituire un pericolo mortale! Disporre l'apparecchio in modo sicuro su una base piana e solida

- È consentito un angolo d'inclinazione massima di 10°.

---

Nei locali a rischio di incendio ed esplosione sono in vigore norme speciali

- osservare le disposizioni nazionali e internazionali vigenti in materia.

---

Attraverso le istruzioni aziendali interne e controlli, assicurarsi che l'ambiente circostante alla postazione di lavoro sia sempre pulito e ordinato.

---

Installare e far funzionare l'apparecchio unicamente in conformità alla classe di protezione indicata sulla targhetta.

---

Montare l'apparecchio mantenendo tutto intorno ad esso una distanza di almeno 0,5 m (19,69 in.) da pareti, apparecchi nelle vicinanze o altri oggetti.

---

Montare l'apparecchio a una distanza minima di 1 m (40 in.) dai cavi dei sistemi di elaborazione elettronica dei dati, dai cavi di comando e dal processo di saldatura.

---

Installare l'apparecchio in modo che gli spruzzi di saldatura non possano raggiungere l'apparecchio di pulitura.

---

Prima di ogni trasporto dell'apparecchio, scaricare tutto l'agente di distacco.

---

Durante il trasporto dell'apparecchio, provvedere a che vengano rispettate le direttive e le norme antinfortunistiche nazionali e regionali vigenti. Questo vale in particolar modo per le direttive concernenti i rischi durante il trasporto e la spedizione.

---

Dopo il trasporto e prima della messa in funzione, procedere assolutamente a un'ispezione visiva dell'apparecchio per verificare l'eventuale presenza di danni. Far riparare eventuali danni da personale qualificato dell'assistenza prima di mettere in funzione l'apparecchio.

---

**Misure di sicurezza in condizioni di funzionamento normale**

Far funzionare l'apparecchio solo se tutti i dispositivi di sicurezza risultano perfettamente funzionanti. In caso contrario, vi è pericolo di

- lesioni personali o decesso dell'operatore o di terzi,
- danni all'apparecchio e ad altri beni materiali del gestore
- lavoro inefficiente con l'apparecchio.

---

Prima della messa in funzione dell'apparecchio, far riparare i dispositivi di sicurezza non perfettamente funzionanti.

---

Mai disattivare o eludere i dispositivi di sicurezza.

---

Prima di mettere in funzione l'apparecchio, assicurarsi che non vi sia pericolo per nessuno.

---

Controllare l'apparecchio almeno una volta alla settimana per verificare l'assenza di danni visibili dall'esterno e la funzionalità dei dispositivi di sicurezza.

---

- Utilizzare esclusivamente agenti di distacco originali adatti del produttore.
- Maneggiando l'agente di distacco, osservare i dati riportati sulle schede dei dati di sicurezza dei prodotti. Le schede dei dati di sicurezza degli agenti di distacco si ottengono presso il proprio centro di assistenza oppure tramite la home page del produttore.
- Non miscelare l'agente di distacco del produttore con altri agenti di distacco.
- In caso di danni verificatisi utilizzando altri agenti di distacco, è esclusa ogni responsabilità da parte del produttore e decadono tutti i diritti di garanzia.
- Smaltire gli agenti di distacco esausti nel rispetto delle disposizioni nazionali e internazionali vigenti in materia.

---

**Messa in funzione, manutenzione e riparazione**

Nella progettazione e produzione dei componenti non originali non è garantito il rispetto delle norme relative alle sollecitazioni e alla sicurezza.

- Utilizzare esclusivamente pezzi di ricambio e pezzi soggetti a usura originali (anche per i componenti normalizzati).
- Non modificare, aggiungere pezzi o adattare l'apparecchio senza l'autorizzazione del produttore.
- Sostituire immediatamente i componenti le cui condizioni non risultino ottimali.
- Al momento dell'ordine, indicare esattamente la denominazione e il numero di disegno riportati nell'elenco dei pezzi di ricambio, nonché il numero di serie dell'apparecchio.

---

Le viti del corpo esterno costituiscono il collegamento al conduttore di terra per la messa a terra dei componenti del corpo esterno.

Utilizzare sempre viti del corpo esterno originali nella quantità adeguata con la coppia indicata.

---

**Verifiche tecniche per la sicurezza**

Il produttore consiglia di far eseguire sull'apparecchio verifiche tecniche per la sicurezza con frequenza almeno annuale.

---

Si consiglia di far eseguire le verifiche tecniche per la sicurezza da un elettricista qualificato

- dopo qualsiasi modifica
- dopo l'aggiunta di pezzi o adattamenti
- dopo interventi di riparazione, cura e manutenzione
- almeno una volta l'anno.

---

Attenersi alle norme e alle disposizioni nazionali e internazionali vigenti in materia di verifiche tecniche per la sicurezza.

---

Informazioni più dettagliate sulle verifiche tecniche per la sicurezza e sulla calibratura sono disponibili presso il proprio centro di assistenza, che mette a disposizione dei richiedenti la documentazione necessaria.

---

**Certificazione di sicurezza**

Gli apparecchi provvisti di marcatura CE soddisfano i requisiti fondamentali stabiliti dalla direttiva sulla bassa tensione e sulla compatibilità elettromagnetica (ad esempio le norme di prodotto pertinenti della serie di normative EN 60 974).

Fronius International GmbH dichiara che l'apparecchio è conforme alla Direttiva 2014/53/UE. Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile sul sito Internet: <http://www.fronius.com>.

---

Gli apparecchi dotati di certificazione CSA sono conformi ai requisiti previsti dalle norme pertinenti per il Canada e gli Stati Uniti.

---

**Protezione dei dati**

Per quanto riguarda la sicurezza dei dati, l'utente è responsabile:

- dell'esecuzione del backup delle modifiche rispetto alle impostazioni di fabbrica
  - del salvataggio e della conservazione delle impostazioni personali.
- 

**Diritti d'autore**

I diritti d'autore delle presenti istruzioni per l'uso sono di proprietà del produttore.

---

Il testo e le illustrazioni corrispondono alla dotazione tecnica al momento della stampa, con riserva di modifiche.

Saremo grati per la segnalazione di eventuali discrepanze nelle istruzioni per l'uso.

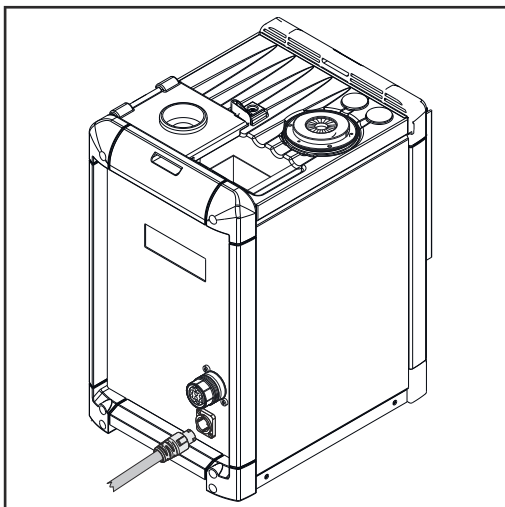
# **In generale**



# In generale

---

## Concezione dell'apparecchio



*Robacta TC 2000*

Gli apparecchi di pulitura della serie Robacta TC 2000 sono stati concepiti per pulire una moltitudine di torce per saldatura di svariate forme. I componenti sono alloggiati in un corpo robusto. La costruzione compatta ne consente il montaggio negli spazi più ristretti (ad es. nelle celle robot). Inoltre, gli apparecchi di pulitura sono stati costruiti in modo da consentire l'utilizzo del supporto di montaggio e dei connettori I/O standard (X1) di Robacta TC 1000 senza doverli adattare.

Gli apparecchi di pulitura sono pressoché esenti da manutenzione in quanto non presentano pezzi soggetti a sollecitazione meccanica.

---

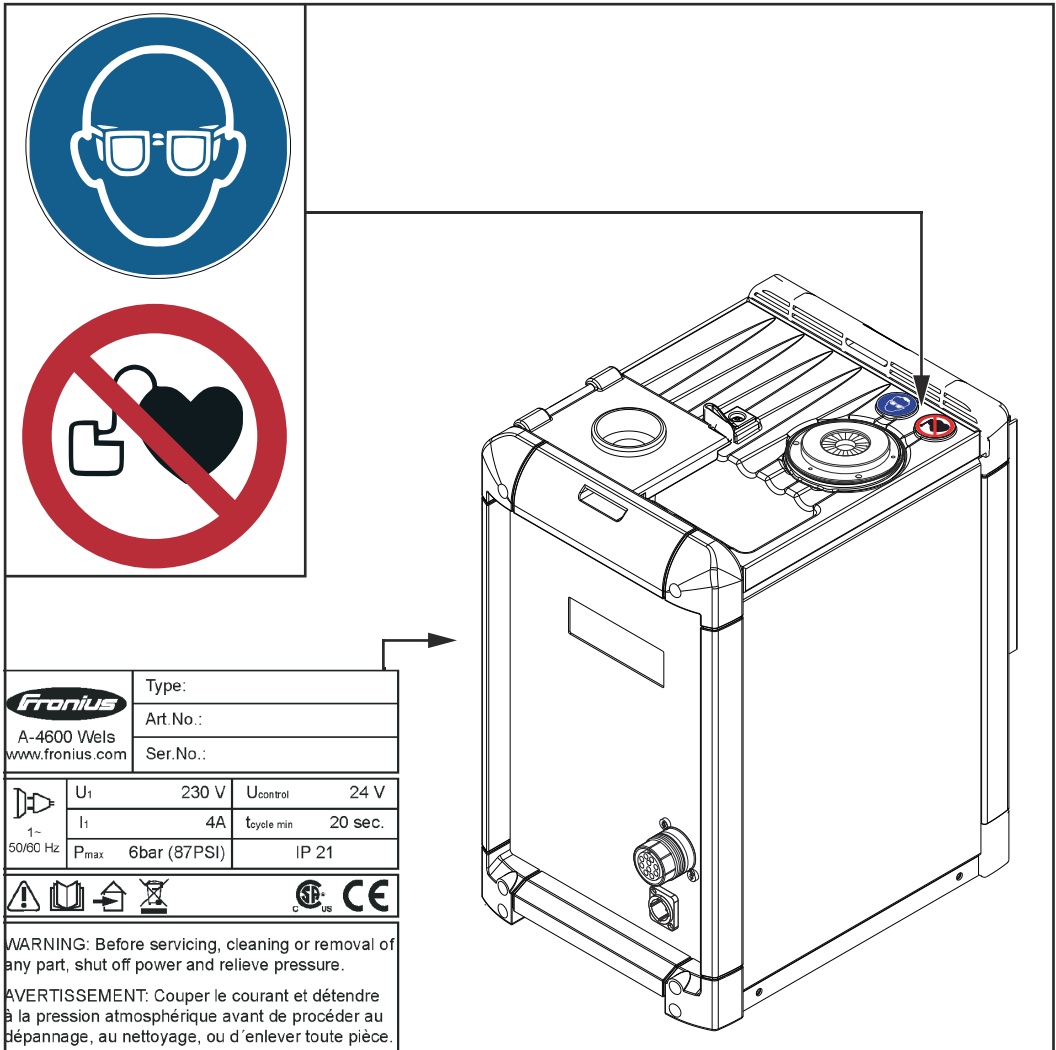
## Settori d'impiego

L'apparecchio di pulitura serve per la pulitura di torce per saldatura in applicazioni automatizzate con acciaio. L'apparecchio di pulitura è concepito per essere utilizzato

- nel settore automobilistico e relativo indotto
  - nella costruzione di apparecchiature
  - nella costruzione di impianti chimici
  - nell'industria meccanica
  - nella costruzione di veicoli su rotaia
  - nei cantieri navali
- 

## Avvertenze riportate sull'apparecchio

L'apparecchio è dotato di simboli di sicurezza e di una targhetta, che non vanno rimossi né sovrascritti. I simboli forniscono avvertenze sul cattivo uso dell'apparecchio, da cui possono risultare gravi lesioni personali e danni materiali.



**AVVISO!** Pericolo di lesioni gravi dovute a:

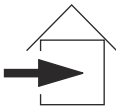
- campo magnetico dell'apertura di pulitura
- miscela di aria compressa e agente di distacco in uscita dall'apertura di pulitura
- dispersione di frammenti (trucioli ecc.)
- componenti meccanici in movimento.

Durante i lavori di manutenzione e assistenza, togliere tensione e pressione all'apparecchio.



Utilizzare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso i seguenti documenti:

- le presenti istruzioni per l'uso
- tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema, in particolare le norme di sicurezza.



Utilizzare solo in ambienti chiusi



Indossare una protezione per gli occhi





Vietato ai portatori di pacemaker

---

---

**Tipi di agenti di distacco e relativo utilizzo**

**AVVERTENZA!**

**Gli agenti di distacco non sono compresi nella fornitura.**

---

Tipi di agente di distacco e relativo utilizzo:

- Agenti di distacco "Robacta TC Cool +" per l'immersione della torcia per saldatura nella vasca di immersione
- Agente di distacco "Robacta Reamer" per la nebulizzazione della torcia per saldatura dopo il processo di pulitura

Si consiglia di utilizzare la vasca di immersione per:

- torce per saldatura raffreddate a gas
- torce per saldatura raffreddate ad acqua nella classe di potenza superiore (ugelli del gas molto caldi)

Si consiglia di nebulizzare la torcia per saldatura con l'agente di distacco "Robacta Reamer" per tutte le applicazioni.

# Principio di funzionamento

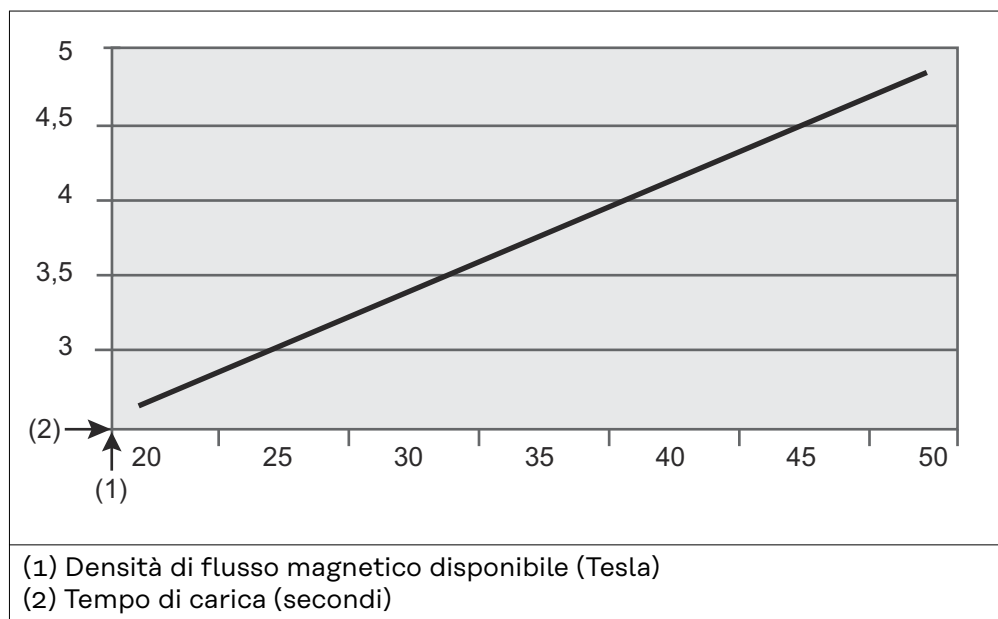
## Principio di funzionamento

- Non appena l'apparecchio di pulitura è collegato alla rete, si accende l'indicatore Tensione di rete. I condensatori, che immagazzinano l'energia per il processo di pulitura, sono scarichi e nessuna uscita viene azionata.

### AVVERTENZA!

**Affinché il processo di carica dei condensatori possa iniziare, l'apparecchio di pulitura deve essere collegato alla rete e al comando del robot. Inoltre, deve essere impostato il segnale "Quick Stop".**

- Prima della carica dei condensatori viene eseguito un controllo della temperatura degli apparecchi. Se quest'ultima rientra nella gamma di tolleranza, i condensatori si caricano per eseguire un processo di pulitura. In caso di superamento della temperatura d'esercizio, si accende l'indicatore Surriscaldamento. Il processo di carica dei condensatori avviene solo quando gli apparecchi si sono raffreddati alla temperatura d'esercizio consentita.
- Già dopo un tempo di carica di 20 secondi, sul comando del robot viene emesso il segnale "Ready"; sull'apparecchio lampeggia l'indicatore Pronto per lo scaricamento. Quando i condensatori sono completamente carichi, l'indicatore si accende con luce fissa. Anche se dopo 20 secondi sull'apparecchio non è ancora disponibile la densità massima di flusso magnetico, è possibile avviare il processo di pulitura (processo di scaricamento) mediante il segnale "Cleaning Start". A scopo di messa a punto si può anche attivare manualmente il processo di pulitura mediante il tasto Scarica posto sull'apparecchio.  
Dopo un tempo di carica di 50 secondi è disponibile la densità massima di flusso magnetico per il processo di pulitura.  
Consultare il diagramma seguente per il rapporto esatto dei tempi di carica rispetto alla densità di flusso magnetico disponibile.



- Al termine del processo di pulitura l'esecuzione del programma ricomincia con il controllo della temperatura dell'apparecchio. Se un processo di pulitura non si è svolto correttamente, viene emesso il segnale "Error". L'apparecchio di pulitura avvia di nuovo il processo di carica dei condensatori. In presenza del messaggio "Ready" che conferma la disponibilità alla pulitura, può essere avviato un secondo processo di pulitura.

#### **AVVERTENZA!**

**Se il comando del robot disattiva il segnale "Quick Stop" durante l'esecuzione del programma, l'esecuzione del programma dell'apparecchio di pulitura si interrompe immediatamente. Per ragioni di sicurezza i condensatori vengono scaricati tramite la bobina pulente.**

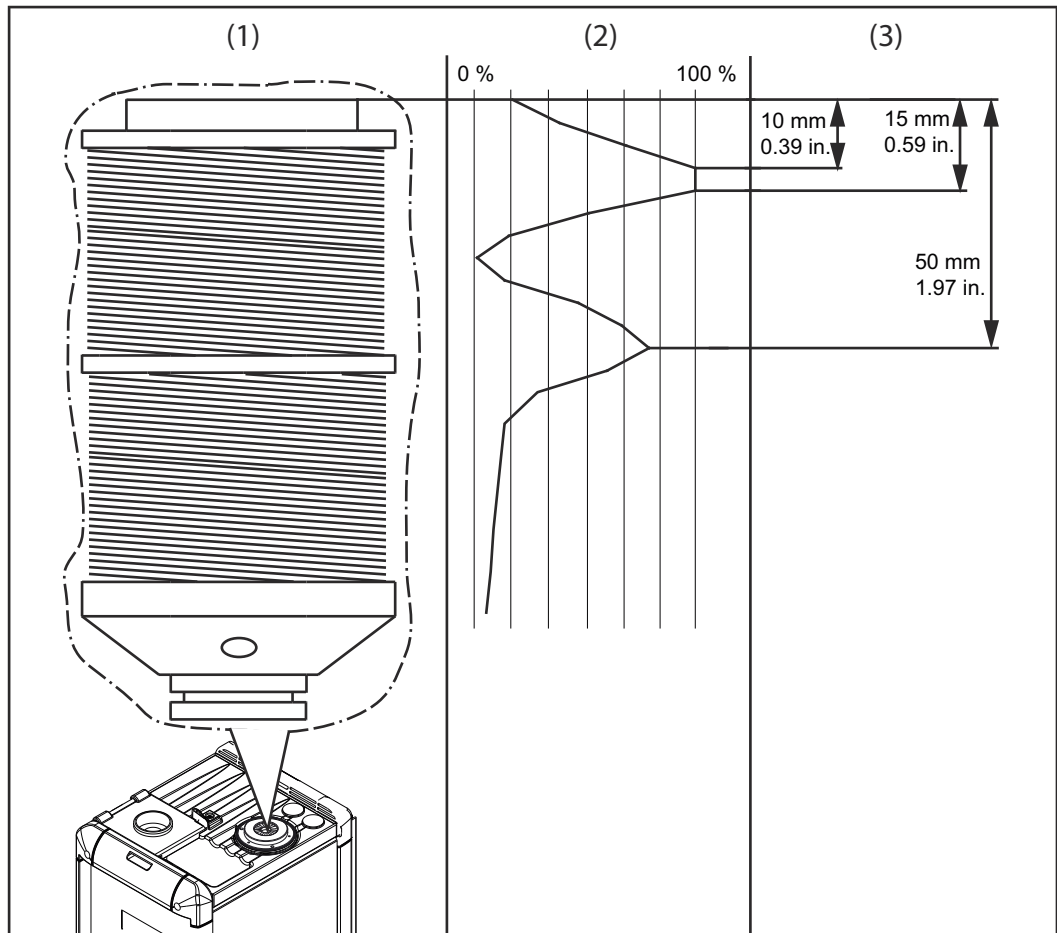
- Nella vasca di immersione, il riempimento automatico attraverso il contenitore dell'agente di distacco "Robacta TC Cool +" garantisce un livello di riempimento ottimale della vasca. Una volta svuotato il contenitore dell'agente di distacco "Robacta TC Cool +", scende il livello di riempimento nella vasca di immersione. Il sensore livello di riempimento rileva l'abbassamento del livello ottimale e si accende l'indicatore Livello di riempimento. Sul comando del robot viene contemporaneamente emesso il segnale "Fluid Level Control".
  - La funzione di pulitura dell'apparecchio di pulitura continua a essere disponibile anche quando si accende l'indicatore Livello di riempimento.

**Illustrazione della densità di flusso magnetico all'interno della bobina pulente per Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 US**

A seconda delle esigenze, agendo sulla profondità di immersione della torcia per saldatura nella bobina pulente è possibile regolare la densità del flusso magnetico in modo che agisca più o meno intensamente sulle singole zone della torcia stessa.

**AVVERTENZA!**

**Per il funzionamento dell'apparecchio di pulitura, utilizzare i dati relativi alla profondità di immersione della torcia ricavandoli dall'esecuzione del programma.**



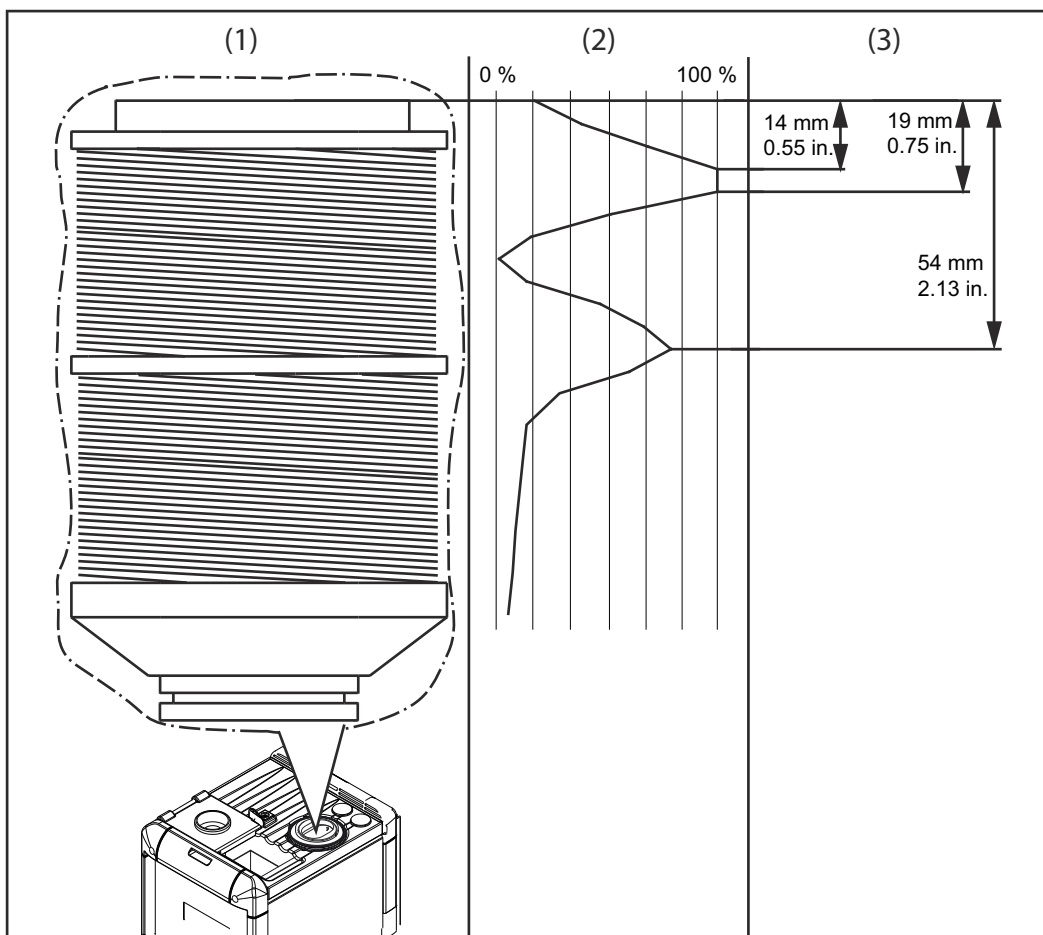
- (1) Bobina pulente
- (2) Diagramma della densità di flusso magnetico disponibile
- (3) Profondità di immersione del corpo torcia nella bobina pulente

**Illustrazione della densità di flusso magnetico all'interno della bobina pulente per Robacta TC 2000 Twin, Robacta TC 2000 Twin US**

A seconda delle esigenze, agendo sulla profondità di immersione della torcia per saldatura nella bobina pulente è possibile regolare la densità del flusso magnetico in modo che agisca più o meno intensamente sulle singole zone della torcia stessa.

**AVVERTENZA!**

**Per il funzionamento dell'apparecchio di pulitura, utilizzare i dati relativi alla profondità di immersione della torcia ricavandoli dall'esecuzione del programma.**



- (1) Bobina pulente
- (2) Diagramma della densità di flusso magnetico disponibile
- (3) Profondità di immersione del corpo torcia nella bobina pulente

# Fornitura e opzioni

---

## **In generale**

L'apparecchio di pulitura può essere utilizzato insieme a diversi dispositivi opzionali. A seconda del settore d'impiego, è pertanto possibile ottimizzare varie fasi del processo di lavoro.

---

## **Fornitura**

- Apparecchio di pulitura con vasca di immersione e gruppo di pulitura integrato
  - Connettore I/O standard (X1) senza cavo
  - 4 viti per il montaggio dell'apparecchio di pulitura sul supporto di montaggio
- 

## **Opzioni disponibili**

Opzioni disponibili per l'apparecchio di pulitura

- Supporto di montaggio (disponibile in varie altezze)
- Tagliafilo
- Kit di montaggio tagliafilo
- Kit di installazione nebulizzatore dell'agente di distacco
- Interfaccia robot

# Trasporto

---

- Mezzi di trasporto** Per il trasporto dell'apparecchio utilizzare i seguenti mezzi:
- elevatore a forche, con l'apparecchio su pallet
  - carrello elevatore, con l'apparecchio su pallet
  - manualmente.

 **PERICOLO!**

**Pericolo derivante dalla caduta di apparecchi e oggetti.**

Possono verificarsi gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ In caso di trasporto mediante elevatore a forche o carrello elevatore, assicurare l'apparecchio contro le cadute accidentali.
  - ▶ Non invertire il senso di marcia, frenare o accelerare bruscamente.
- 

**Avvertenze per il trasporto riportate sull'imballaggio**

 **PRUDENZA!**

**Pericolo dovuto al trasporto improprio.**

Possono verificarsi danni materiali.

- ▶ Osservare le avvertenze per il trasporto riportate sull'imballaggio dell'apparecchio.
-





# **Elementi di comando, attacchi e componenti meccanici**



# Sicurezza

---

## Sicurezza

Osservare le norme di sicurezza riportate di seguito quando si utilizzano tutte le funzioni descritte al capitolo "Elementi di comando, attacchi e componenti meccanici"!



### PERICOLO!

#### **Il cattivo uso dell'apparecchio e l'esecuzione errata dei lavori**

possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Tutti i lavori e le funzioni descritti nel presente documento devono essere eseguiti soltanto da personale tecnico qualificato.
  - ▶ Leggere integralmente e comprendere il presente documento.
  - ▶ Leggere e comprendere tutte le norme di sicurezza e le documentazioni per l'utente di questo apparecchio e di tutti i componenti del sistema.
-

# Binding del connettore standard I/O (X1) per il comando del robot

---

## In generale

### **PERICOLO!**

#### **Pericolo derivante dalla corrente elettrica.**

Può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ L'apparecchio di pulitura deve restare privo di tensione fino alla completa conclusione dell'installazione.
- 

### **AVVERTENZA!**

**Per evitare eventuali disturbi, mantenere i cavi tra l'apparecchio di pulitura e il comando del robot quanto più possibile corti.**

---

Il connettore standard I/O (X1) per la connessione dell'apparecchio di pulitura al comando del robot è compreso nella fornitura. Adattare il fascio di cablaggio al sistema di attacco del comando del robot.

---

## Binding del connettore I/O standard (X1)

### **PERICOLO!**

#### **Pericolo dovuto all'attivazione imprevista dell'apparecchio di pulitura o dei componenti del sistema.**

Può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

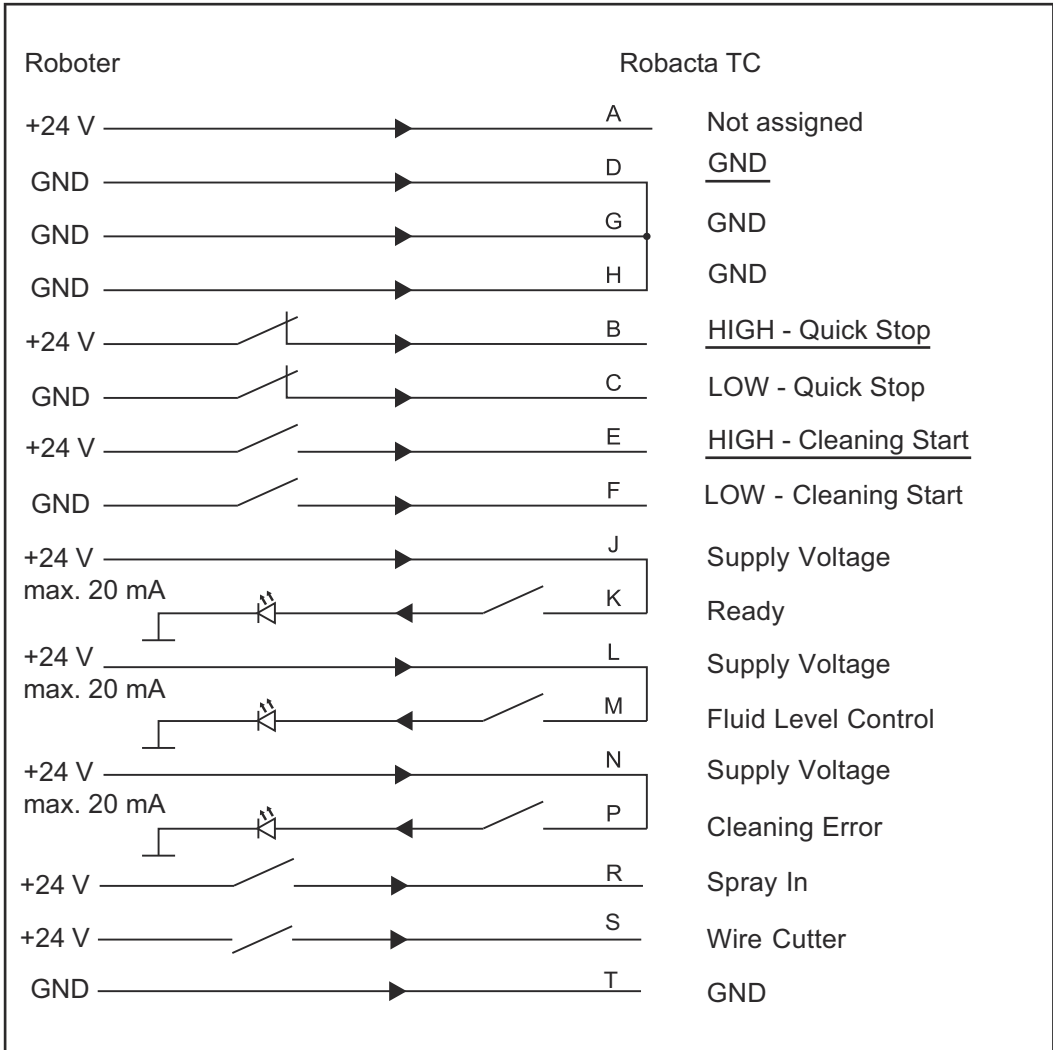
- ▶ Occupare l'ingresso del segnale Quick Stop solo con HIGH, oppure
  - ▶ Occupare l'ingresso del segnale Quick Stop solo con LOW.
- 

### **AVVERTENZA!**

**A seconda di quanto richiesto all'applicazione con robot, non occorre utilizzare tutti i segnali in ingresso e in uscita (comandi).**

I segnali in ingresso e in uscita di volta in volta sottolineati nel grafico seguente rappresentano il numero minimo di comandi da utilizzare.

---



Binding del connettore I/O standard (X1)

# Elementi di comando, attacchi e componenti meccanici

## In generale

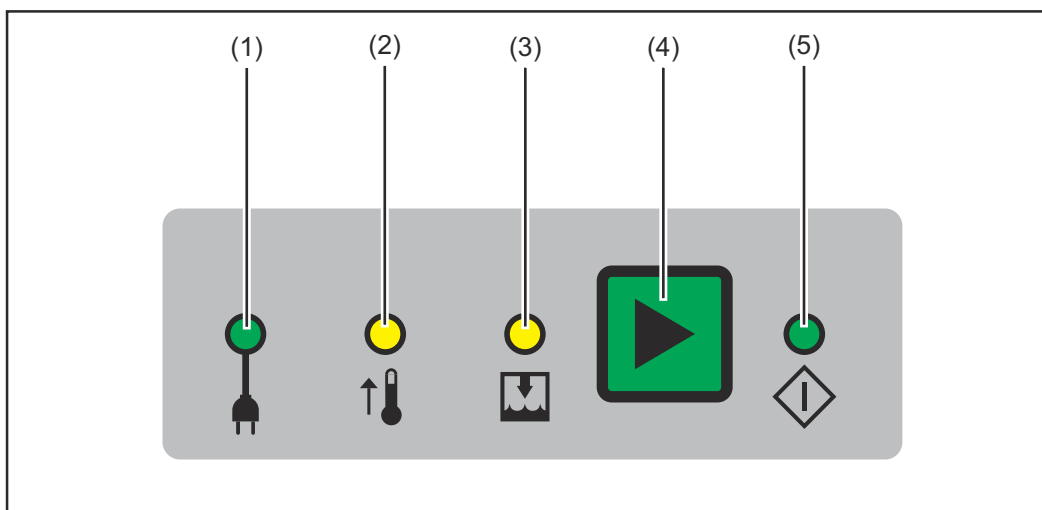
Tutte le funzioni dell'apparecchio di pulitura sono attivate dal comando del robot. Per la messa a punto del funzionamento, è possibile attivare manualmente il processo di pulitura sul pannello di controllo.

### AVVERTENZA!

**Le singole figure possono discostarsi leggermente dall'aspetto esteriore dell'apparecchio in uso.**

Il funzionamento degli elementi di comando e degli attacchi è tuttavia identico.

## Pannello di controllo



### (1) Indicatore Tensione di rete

si accende se l'apparecchio è alimentato con tensione di rete

### AVVERTENZA!

**Se i condensatori all'interno dell'apparecchio sono carichi, questi si scaricano automaticamente non appena l'apparecchio è scollegato dalla rete. Il tempo di scarica dura ca. 1 secondo.**

### (2) Indicatore Surriscaldamento

si accende quando l'apparecchio si riscalda eccessivamente

### AVVERTENZA!

**Dopo l'accensione di questo indicatore è ancora possibile eseguire un processo di pulitura. Solo dopo essersi raffreddato alla temperatura di esercizio, l'apparecchio si carica per il processo di pulitura successivo.**

### (3) Indicatore Livello di riempimento

si accende

- quando il livello di riempimento della vasca di immersione scende al di sotto del livello minimo
- quando la vasca di immersione non viene utilizzata e pertanto al suo interno non è presente alcun agente di distacco.

#### **AVVERTENZA!**

**Se si utilizza la vasca di immersione, rabboccare immediatamente l'agente di distacco non appena sia acceso l'indicatore Livello di riempimento.**

---

#### **AVVERTENZA!**

**La funzione di pulitura di Robacta TC continua a essere disponibile anche se l'indicatore Livello di riempimento è acceso.**

---

#### **(4) Tasto Scarica**

premendo brevemente il tasto, l'apparecchio di pulitura esegue le seguenti funzioni:

1. viene azionato il processo di pulitura

premendo a lungo il tasto, l'apparecchio di pulitura esegue le seguenti funzioni in sequenza:

1. viene azionato il processo di pulitura
2. viene attivato il tagliafilo
3. dall'apertura di pulitura viene spruzzata una miscela composta da aria compressa e agente di distacco

#### **AVVERTENZA!**

**Affinché l'apparecchio di pulitura esegua le funzioni sopra elencate, è necessario che il segnale "Quick Stop" sia impostato e che pertanto i condensatori siano carichi.**

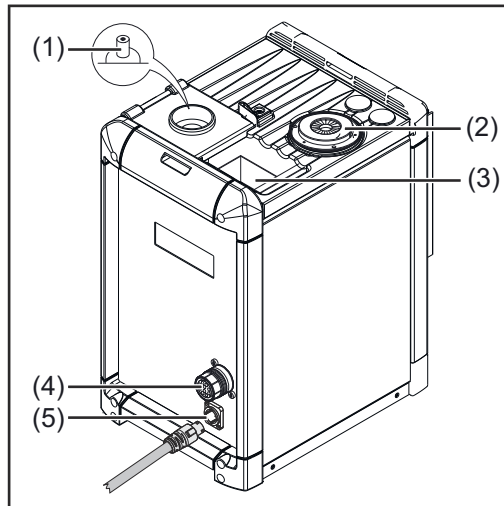
---

#### **(5) Indicatore Pronto per la pulitura**

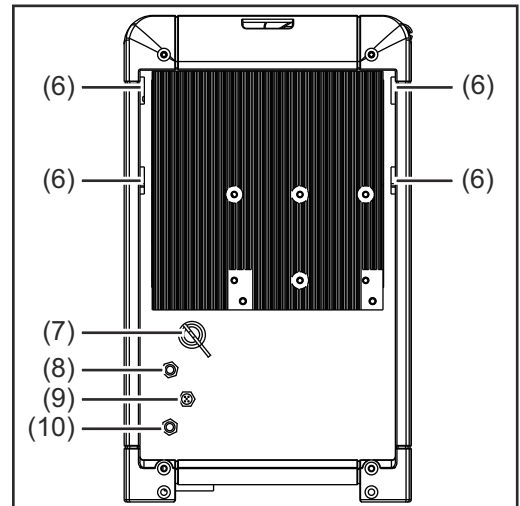
si accende quando l'apparecchio è pronto per eseguire la pulitura.

---

**Attacchi e componenti meccanici Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 US**



Lato anteriore dell'apparecchio



Lato posteriore dell'apparecchio

- (1) **Sensore livello di riempimento**  
monitora il livello di riempimento dell'agente di distacco all'interno della vasca di immersione.
- (2) **Apertura di pulizia con all'interno ugelli di spruzzo dell'agente di distacco e guarnizione per le spazzole**  
per pulire l'ugello del gas e l'interno della torcia per saldatura  
per umettare l'ugello del gas e l'interno della torcia per saldatura con l'agente di distacco.

**AVVERTENZA!**

**Per evitare una eccessiva contaminazione dell'apparecchio, azionarlo solo con la guarnizione per le spazzole!**

- (3) **Vasca di immersione con vasca di raccolta**

**AVVERTENZA!**

**Se non si utilizza la vasca di immersione, accertarsi che all'interno di essa non vi siano residui di agente di distacco!**

**AVVERTENZA!**

**Se si utilizza la vasca di immersione, accertarsi che al suo interno vi sia sempre agente di distacco a sufficienza (verificare che l'indicatore Livello di riempimento sia sempre spento)!**

- (4) **Preso attacco standard I/O (X1)**
- (5) **Attacco del cavo di rete**
- (6) **Cavità per il supporto del tagliafilo**  
per agganciare il supporto del tagliafilo all'apparecchio di pulizia.
- (7) **Tubo di scarico**  
per lo svuotamento della vasca di immersione.



---

**(8) Attacco nebulizzatore agente di distacco**

da collegare con il contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer"; per spruzzare la miscela di aria compressa e agente di distacco nell'apertura di pulitura.



---

**(9) Presa attacco tagliafilo**

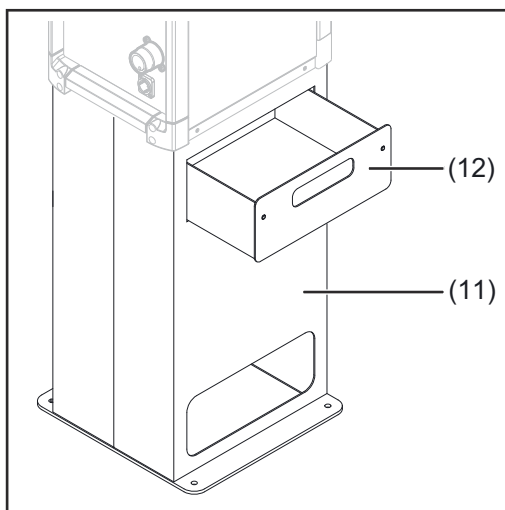
per il comando elettrico del tagliafilo.



---

**(10) Attacco per l'aria compressa**

per l'alimentazione di aria compressa dell'apparecchio di pulitura.



---

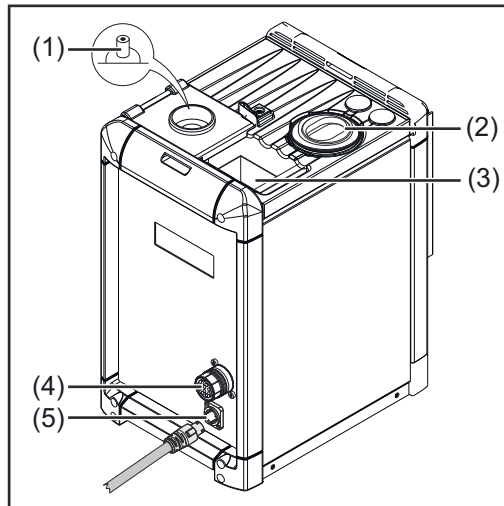
**(11) Supporto di montaggio (opzione)**

---

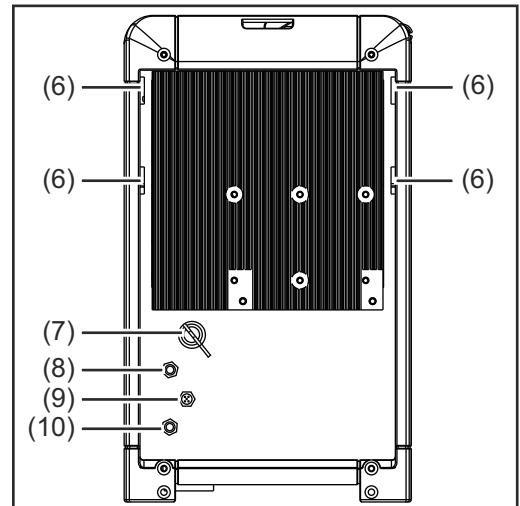
**(12) Recipiente di raccolta per i residui di saldatura**

---

**Attacchi e componenti meccanici Robacta TC 2000 Twin, Robacta TC 2000 Twin US**



Lato anteriore dell'apparecchio



Lato posteriore dell'apparecchio

- (1) **Sensore livello di riempimento**  
monitors il livello di riempimento dell'agente di distacco all'interno della vasca di immersione.

---

- (2) **Apertura di pulitura con all'interno ugelli di spruzzo dell'agente di distacco**  
per pulire l'ugello del gas e l'interno della torcia per saldatura per umettare l'ugello del gas e l'interno della torcia per saldatura con l'agente di distacco.

---

- (3) **Vasca di immersione con vasca di raccolta**

**AVVERTENZA!**

Se non si utilizza la vasca di immersione, accertarsi che all'interno di essa non vi siano residui di agente di distacco!

**AVVERTENZA!**

Se si utilizza la vasca di immersione, accertarsi che al suo interno vi sia sempre agente di distacco a sufficienza (verificare che l'indicatore Livello di riempimento sia sempre spento)!

- (4) **Preso attacco standard I/O (X1)**

---

- (5) **Attacco del cavo di rete**

---

- (6) **Cavità per il supporto del tagliafilo**  
per agganciare il supporto del tagliafilo all'apparecchio di pulitura.

---

- (7) **Tubo di scarico**  
per lo svuotamento della vasca di immersione.

---

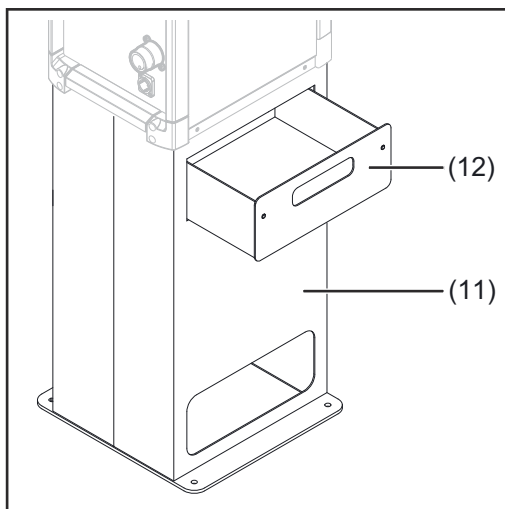
- (8) **Attacco nebulizzatore agente di distacco**  
da collegare con il contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer"; per spruzzare la miscela di aria compressa e agente di distacco nell'apertura di pulitura.



- 
- (9) Presa attacco tagliafilo**  
per il comando elettrico del tagliafilo.



- 
- (10) Attacco per l'aria compressa**  
per l'alimentazione di aria compressa dell'apparecchio di pulitura.



- 
- (11) Supporto di montaggio (opzione)**
- 
- (12) Recipiente di raccolta per i residui di saldatura**
-



# **Installazione e messa in funzione**



# Sicurezza

---

## Sicurezza

Eseguendo tutte le operazioni descritte al capitolo "Installazione e messa in funzione", osservare le norme di sicurezza di seguito riportate!

### **PERICOLO!**

#### **Il cattivo uso dell'apparecchio e l'esecuzione errata dei lavori**

possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Tutti i lavori e le funzioni descritti nel presente documento devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato dell'assistenza Fronius.
  - ▶ Leggere integralmente e comprendere il presente documento.
  - ▶ Leggere e comprendere tutte le norme di sicurezza e le documentazioni per l'utente di questo apparecchio e di tutti i componenti del sistema.
- 

### **PERICOLO!**

#### **Pericolo dovuto all'avvio automatico delle macchine.**

Possono verificarsi gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Oltre a questo documento, osservare tutta la documentazione per l'utente del produttore del robot.
  - ▶ Assicurarsi che tutte le misure di protezione nell'area di lavoro del robot siano rispettate e mantenute.
- 

### **PERICOLO!**

#### **Pericolo dovuto alla corrente e ai componenti meccanici in movimento.**

Possono verificarsi gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Prima di intervenire sull'apparecchio di pulitura o sui componenti del sistema a esso collegati, scollegare l'alimentazione di aria compressa e tensione lato utente dall'apparecchio di pulitura e dai componenti del sistema ad esso collegati.
  - ▶ Assicurarsi che l'alimentazione di aria compressa e di tensione lato utente resti scollegata dall'apparecchio di pulitura e dai componenti del sistema a esso collegati fino alla conclusione di tutti i lavori.
- 

### **PERICOLO!**

#### **Pericolo dovuto al campo magnetico dell'apertura di pulitura, alla miscela di aria compressa e agente di distacco in uscita dall'apertura di pulitura, alle parti in movimento, alle dispersione di pezzi o trucioli oppure ai tagliafilati attivati in seguito all'alimentazione di tensione e/o di aria compressa dell'apparecchio di pulitura.**

Possono verificarsi gravi lesioni personali e danni materiali.

Qualora occorra lavorare sull'apparecchio di pulitura mentre questo è alimentato con tensione e/o aria compressa:

- ▶ Tenere lontani dall'apparecchio i componenti ferromagnetici (ad es. gli utensili).
  - ▶ Tenere parti del corpo come dita, mani e capelli, nonché oggetti e indumenti, lontani dall'apertura di pulitura.
  - ▶ Indossare una protezione per l'udito.
  - ▶ Indossare occhiali protettivi dotati di protezione laterale.
-

# Prima della messa in funzione

---

**Personale di servizio, personale addetto alla manutenzione**

## **PERICOLO!**

### **Pericolo dovuto all'avvio automatico delle macchine.**

Possono verificarsi gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ L'apparecchio deve essere sempre utilizzato da una persona.
  - ▶ Mentre l'apparecchio è in funzione, non devono essere presenti persone nell'area di lavoro dell'apparecchio.
  - ▶ L'apparecchio deve essere sempre mantenuto da una persona.
  - ▶ Durante gli interventi sull'apparecchio non devono essere presenti altre persone nelle vicinanze dell'apparecchio.
- 

**Collocazione dell'apparecchio**

L'apparecchio è collaudato secondo la classe di protezione IP 21 che prevede:

- protezione contro la penetrazione di corpi estranei solidi di diametro superiore a 12,5 mm (.49 in.)
- protezione dalle gocce d'acqua che cadono verticalmente.

L'apparecchio non deve essere installato e utilizzato all'aperto. I componenti elettrici integrati devono essere protetti dall'azione diretta dell'umidità.

## **AVVERTENZA!**

**Montare l'apparecchio ad una distanza minima di 1 m (40 in.) dal sistema EDP, dalle linee di controllo e dal processo di saldatura.**

---

## **AVVERTENZA!**

**Montare l'apparecchio ad una distanza di almeno 0,5 m (19.69 in.) da pareti, apparecchi adiacenti o altri oggetti.**

---

## **AVVERTENZA!**

**Installare l'apparecchio in modo che gli spruzzi di saldatura non possano raggiungere l'apparecchio di pulitura.**

---

**Direttive per l'alimentazione aria compressa**

Per garantire il regolare funzionamento dell'apparecchio di pulitura, è necessario soddisfare le seguenti direttive relative all'alimentazione aria compressa:

- sistema di alimentazione aria compressa dotato di limitatore di pressione e filtro dell'aria compressa
- qualità dell'aria compressa conforme alla norma ISO 8573-1:2001, classe 7 4 3, Aria strumenti
  - concentrazione di particelle solide  $\leq 10 \text{ mg/m}^3$
  - punto di rugiada in pressione vapore  $\leq + 3 \text{ }^\circ\text{C}$
  - concentrazione d'olio  $\leq 1 \text{ mg/m}^3$



---

**Collegamento alla rete elettrica**

 **PRUDENZA!**

**Pericolo dovuto a un'installazione elettrica sottodimensionata.**

Possono verificarsi danni materiali.

- ▶ La linea di rete e il relativo fusibile devono essere predisposti secondo l'alimentazione elettrica disponibile.  
A tal proposito, si applicano i dati tecnici indicati sulla targhetta.
- 

 **PRUDENZA!**

**Pericolo derivante da una tensione di rete errata.**

Possono verificarsi danni materiali.

- ▶ Se la tensione di rete non rientra nelle tolleranze riportate nei dati tecnici, non collegare in alcun caso l'apparecchio alla rete elettrica.
- 

L'apparecchio di pulitura è predisposto per il funzionamento con la tensione di rete indicata sulla targhetta. Per il fusibile necessario per la linea di rete, consultare il paragrafo "Dati tecnici". Se la versione dell'apparecchio in uso non dispone di cavi o spine di rete già collegati, procedere al rispettivo montaggio conformemente alle norme nazionali vigenti.

# Fissaggio dell'apparecchio di pulitura alla base

## Fissaggio dell'apparecchio di pulitura alla base

Il materiale di fissaggio necessario per fissare il supporto di montaggio alla base varia in funzione della base stessa.

**IMPORTANTE!** Il materiale di fissaggio necessario non è compreso nella fornitura dell'apparecchio di pulitura o del supporto di montaggio.

Le viti comprese nella fornitura del supporto di montaggio non sono adatte ad avvitare il supporto di montaggio alla base.

### **PERICOLO!**

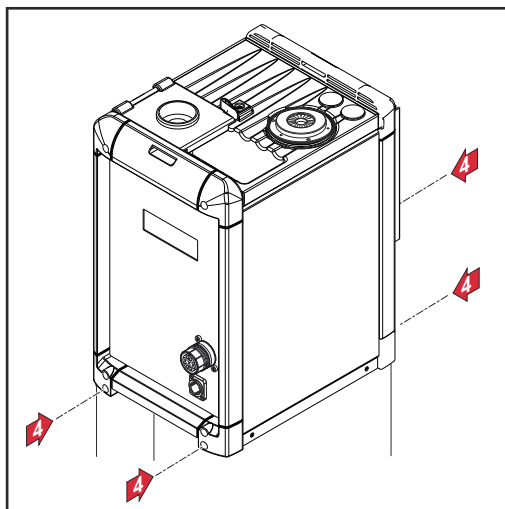
#### **Pericolo dovuto al ribaltamento o alla caduta degli apparecchi.**

Possono verificarsi gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Posizionare l'apparecchio esclusivamente con il supporto di montaggio appositamente previsto.
- ▶ È responsabilità del montatore scegliere correttamente il materiale di fissaggio adatto.

**IMPORTANTE!** Posizionare il supporto di montaggio in modo tale che la corsa del robot verso l'apparecchio di pulitura collocato sul supporto sia quanto più possibile breve.

- 1** Collocare il supporto di montaggio su una base piana, solida e antivibrante.
- 2** Avvitare bene il supporto di montaggio alla base con il materiale di fissaggio adatto.



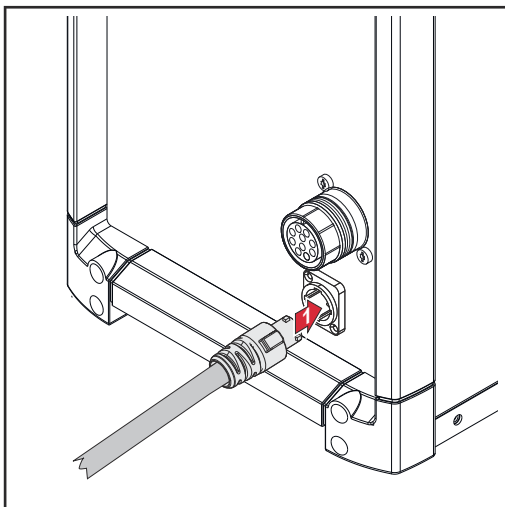
- 3** Posizionare l'apparecchio di pulitura sul supporto di montaggio.
- 4** Fissare saldamente l'apparecchio di pulitura al supporto di montaggio con 4 viti.

Utilizzare le viti comprese nella fornitura del supporto di montaggio.

# Collegamento del cavo di rete

---

## Collegamento del cavo di rete



- 1 Collegamento del cavo di rete:
  - Collegare il cavo di rete
  - Ruotare il cavo di rete di 45° verso destra, fino a sentire il fermo scattare in posizione

# Installazione del tagliafilo

---

## Installazione del tagliafilo sull'apparecchio di pulitura

Per installare un tagliafilo sull'apparecchio di pulitura è necessario il kit di montaggio tagliafilo. L'installazione del tagliafilo sull'apparecchio di pulitura è descritta nelle istruzioni d'installazione 42,0410,1960 incluso nel kit.

Le istruzioni d'installazione sono disponibili come segue:

---

Codice QR	<a href="https://...">https://...</a>
-----------	---------------------------------------



Istruzioni d'installazione del kit di montaggio tagliafilo

**HTML**

<https://manuals.fronius.com/html/4204101960>



Istruzioni d'installazione del kit di montaggio tagliafilo  
**PDF**

<https://www.fronius.com/welding-technology/downloads>

Find downloads: 42,0410,1960

---

Su richiesta, le istruzioni d'installazione possono essere fornite anche in formato cartaceo.

---

## Diametro massimo del filo

Per le applicazioni tradizionali (un elettrodo a filo) è possibile tagliare con il rispettivo tagliafilo elettrodi a filo con diametro fino a 1,6 mm (0.063 in.).

Per le applicazioni Twin (due elettrodi a filo) è possibile tagliare contemporaneamente con il rispettivo tagliafilo due elettrodi a filo con diametro fino a 1,6 mm (0.063 in.).

# Riempimento della vasca di immersione con l'agente di distacco

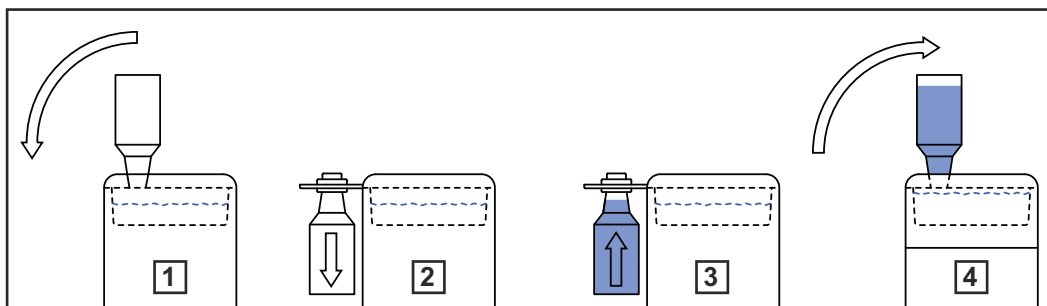
Riempimento della vasca di immersione con l'agente di distacco

## AVVERTENZA!

Utilizzare esclusivamente l'agente di distacco "Robacta TC Cool +" del produttore.

La composizione di questo agente è formulata specificamente per l'utilizzo con Robacta TC. L'utilizzo di altri prodotti non garantisce il funzionamento ottimale.

- 1 Ribaltare verso l'esterno l'alloggiamento del contenitore dell'agente di distacco "Robacta TC Cool +" con il contenitore vuoto
- 2 Togliere il contenitore vuoto dell'agente di distacco "Robacta TC Cool +" e smaltirlo secondo le norme nazionali
- 3 Aprire un nuovo contenitore dell'agente di distacco "Robacta TC Cool +" e infilarlo nell'apposito alloggiamento
- 4 Richiudere con cautela l'alloggiamento del contenitore dell'agente di distacco "Robacta TC Cool +" con il contenitore riempito sopra la vasca di immersione - Il livello di riempimento ottimale viene prodotto automaticamente



## AVVERTENZA!

Ogni settimana, mantenere la vasca di immersione come segue:

- ▶ estrarre la vasca di raccolta dalla vasca di immersione e smaltire le impurità raccolte
- ▶ Controllare la consistenza dell'agente di distacco "Robacta TC Cool +". Se l'agente di distacco "Robacta TC Cool +" risultasse denso, riempire aggiungendo acqua pulita, mescolandola all'agente
- ▶ Verificare la presenza di impurità sul sensore del livello di riempimento posto nella vasca di immersione e pulirlo, se necessario

## AVVERTENZA!

Manutenere ogni 3 mesi la vasca di immersione come segue:

- ▶ scaricare l'agente di distacco dalla vasca di immersione
- ▶ estrarre la vasca di raccolta dalla vasca di immersione e smaltire le impurità raccolte
- ▶ pulire la vasca di immersione e la vasca di raccolta
- ▶ riempire la vasca di immersione con nuovo agente di distacco

Assicurarsi di non danneggiare il sensore livello di riempimento durante l'esecuzione degli interventi!

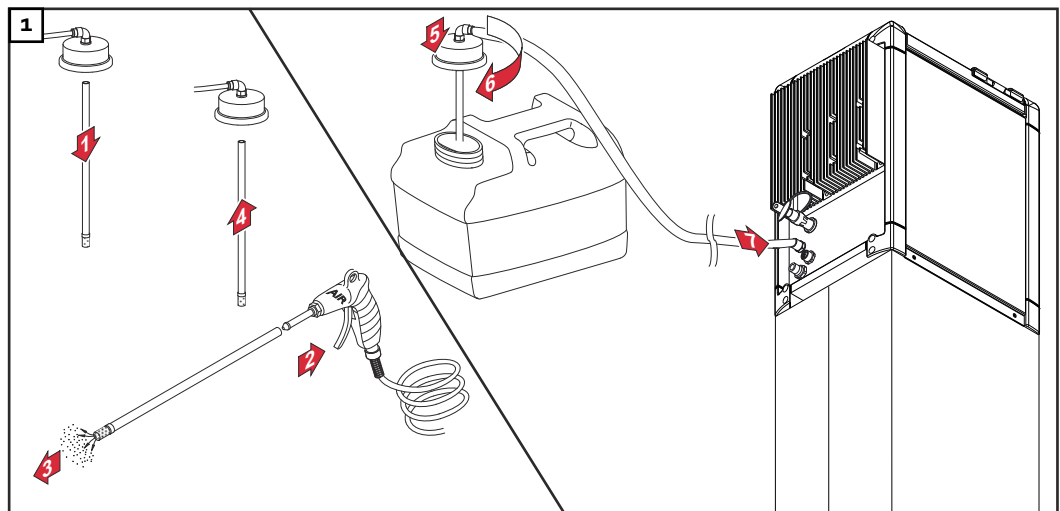
# Connessione dell'apparecchio di pulitura con il contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer"

Connessione dell'apparecchio di pulitura con il contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer"

## AVVERTENZA!

Utilizzare esclusivamente l'agente di distacco "Robacta Reamer" del produttore.

La composizione di questo agente è formulata specificamente per l'utilizzo con Robacta TC. L'utilizzo di altri prodotti non garantisce il funzionamento ottimale.



## AVVERTENZA!

**Il tempo di spruzzatura dell'agente di distacco deve essere impostato sul comando del robot.**

Il tempo di spruzzatura selezionato non può essere inferiore a 0,5 secondi.

Si consiglia un tempo di spruzzatura di ~ 0,7 secondi. Il tempo di spruzzatura necessario può variare a seconda delle dimensioni dell'ugello del gas.

# Messa in funzione dell'apparecchio di pulitura

---

## In generale

### AVVERTENZA!

**La mancata umettazione dell'interno della torcia per saldatura può comportare l'accumulo continuo di impurità all'avvio della saldatura.**

Prima di ogni avvio del funzionamento automatico umettare l'interno della torcia per saldatura con l'agente di distacco "Robacta Reamer" del produttore.

---

Per ottenere risultati di pulitura ottimali, attenersi alle indicazioni seguenti:

- umettare sempre con agente di distacco l'interno della torcia per saldatura
- rispettare le fasi di pulitura indicate
- rispettare le posizioni di pulitura indicate
- durante la pulitura, soffiare la torcia per saldatura con aria compressa (ma non mentre l'agente di distacco viene spruzzato all'interno della torcia per saldatura)

### AVVERTENZA!

**L'apparecchio di pulitura non asporta singoli spruzzi di piccole dimensioni.**

I piccoli spruzzi di saldatura non compromettono però il processo di saldatura.

---

## Presupposti per la messa in funzione

Per la messa in funzione dell'apparecchio di pulitura è necessario soddisfare i seguenti presupposti:

- apparecchio di pulitura saldamente fissato al sottofondo mediante viti
- se presente, contenitore dell'agente di distacco collegato all'apparecchio di pulitura
- se utilizzata, vasca di immersione riempita con l'agente di distacco "Robacta TC Cool +"
- se presente, tagliafilo installato e alimentato con aria compressa
- apparecchio di pulitura collegato alla rete
- se l'apparecchio di pulitura è stato collegato al contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer", stabilita l'alimentazione di aria compressa all'apparecchio di pulitura
- apparecchio di pulitura collegato al comando del robot

## Controllo della distanza tra l'ugello del gas e il corpo della bobina

Se la torcia per saldatura si trova nella bobina (a una profondità di immersione corretta), deve essere possibile spostare la torcia in tutte le direzioni.

Per il controllo, è necessario che la torcia possa essere spinta sensibilmente con una mano in tutte e quattro le direzioni senza venire a contatto con la parete della bobina.

# Esecuzione del programma di pulitura - Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 US

## Esecuzione del programma con nebulizzatore dell'agente di distacco - Panoramica

1. Saldatura
2. Pulitura della punta dell'ugello del gas e del supporto dell'ugello
3. Nebulizzazione dell'agente di distacco
4. Saldatura

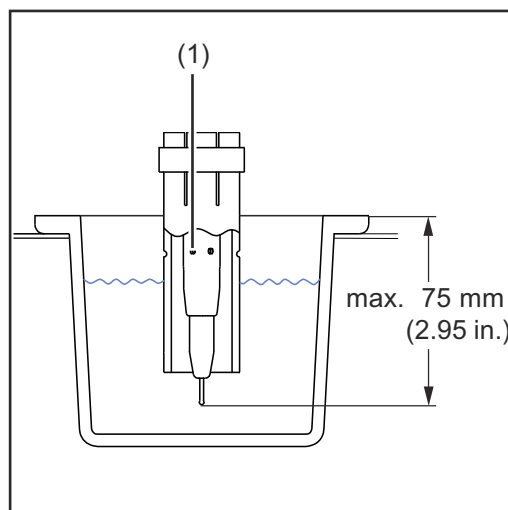
## Esecuzione del programma con nebulizzatore dell'agente di distacco e vasca di immersione - Panoramica

1. Saldatura
2. Raffreddamento della torcia per saldatura nella vasca di immersione
3. Pulitura della punta dell'ugello del gas e del supporto dell'ugello
4. Nebulizzazione dell'agente di distacco
5. Saldatura

## Raffreddamento della torcia per saldatura nella vasca di immersione - Descrizione dettagliata

L'immersione della torcia per saldatura molto calda nell'agente di distacco "Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD" apporta i seguenti vantaggi:

- il deposito di spruzzi sull'ugello del gas si scioglie
- la torcia viene ulteriormente raffreddata
- l'agente antiaderente contenuto nell'agente di distacco "Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD" previene nuove contaminazioni



- 1 Dopo la saldatura, posizionare la torcia a ca. 50 mm (1.97 in.) sopra la vasca di immersione

### AVVERTENZA!

**Immergere la torcia per saldatura al massimo per 75 mm (2.95 in.) nella vasca di immersione. I fori per il gas (1) devono rimanere asciutti.**

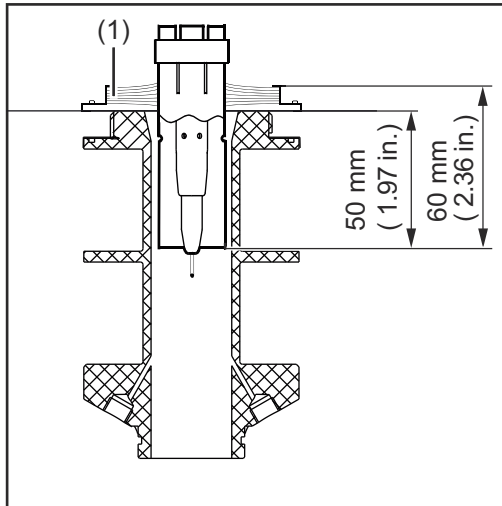
- 2 Immergere verticalmente la torcia per saldatura nella vasca di immersione
- 3 A seconda dell'applicazione, lasciare la torcia per saldatura per ca. 1-4 secondi nella vasca di immersione in modo tale che l'aria presente nella torcia possa fuoriuscire, raffreddandola a sufficienza
- 4 Riportare la torcia per saldatura nella posizione iniziale sulla vasca di immersione
- 5 Lasciare sgocciolare la torcia per saldatura per ca. 1-4 secondi o soffiarla con aria compressa mediante il pacchetto tubi flessibili prima di riportarla nella posizione iniziale di pulitura



**Pulitura della punta dell'ugello del gas e del supporto dell'ugello**  
- Descrizione dettagliata

**AVVERTENZA!**

Durante il processo di pulitura, soffiare la torcia per saldatura con aria compressa tramite il pacchetto tubi flessibili; le impurità e l'agente di distacco in eccesso vengono rimossi.



**AVVERTENZA!**

Assicurarsi che l'ugello del gas non tocchi mai i componenti del corpo esterno dell'apertura di pulitura.

- 1 Posizionare la torcia per saldatura a ca. 50 mm (1.97 in.) al di sopra dell'apertura di pulitura e in modo centrico rispetto al centro dell'apertura di pulitura

**AVVERTENZA!**

Se è montata la guarnizione per spazzole (1), osservare il punto di riferimento modificato per il posizionamento della torcia per saldatura.

- 2 Portare la torcia per saldatura in posizione di pulitura, in verticale.  
- Vedere il grafico
- 3 Attivare la pulitura e lasciare la torcia per saldatura in posizione di pulitura per ca. 1 secondo.

**Nebulizzazione agente di distacco**  
- Descrizione dettagliata

L'applicazione uniforme di un agente di distacco comporta i seguenti vantaggi:

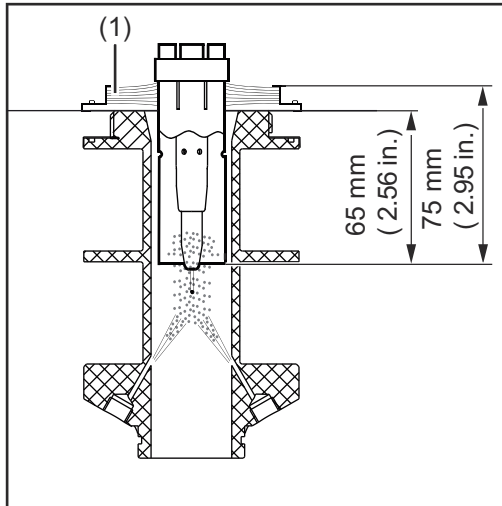
- l'adesione degli spruzzi di saldatura si riduce
- si previene la formazione di nuove impurità

**AVVERTENZA!**

Se è montata la guarnizione per spazzole (1), osservare il punto di riferimento modificato per il posizionamento della torcia per saldatura.

**AVVERTENZA!**

Assicurarsi che l'ugello del gas non tocchi mai i componenti del corpo esterno dell'apertura di pulitura.



- 1 Portare la torcia per saldatura in posizione di nebulizzazione
  - Vedere il grafico

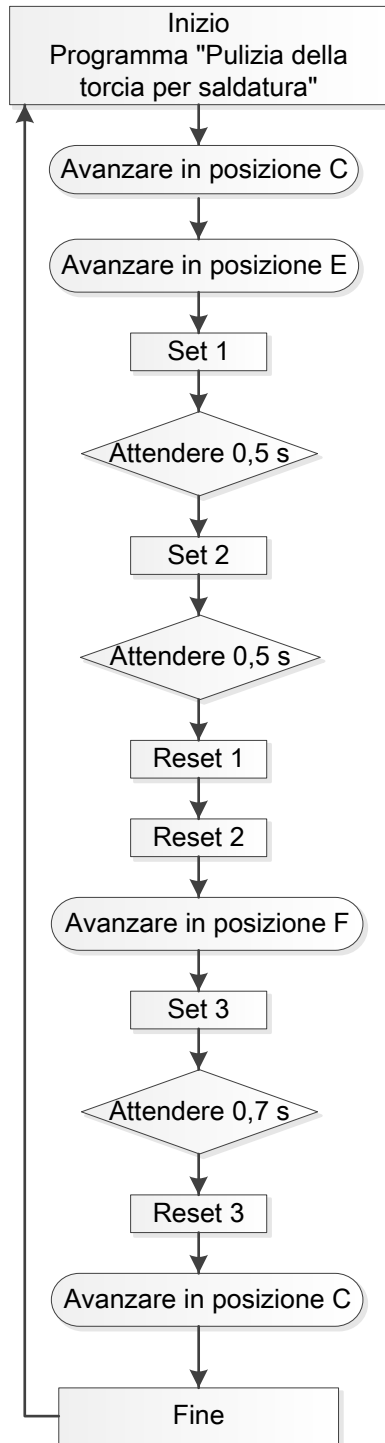
### AVVERTENZA!

**Durante il processo di nebulizzazione non deve essere soffiata fuori aria compressa attraverso la torcia per saldatura.**

- 2 Nebulizzare la torcia per saldatura con l'agente di distacco per ca. 0,7 secondi.

- 3 Portare la torcia per saldatura in posizione iniziale sopra l'apertura di pulitura (circa 50 mm (1.97 in.)) e al centro rispetto all'apertura di pulitura stessa.
  - Il processo di pulitura è terminato e la torcia per saldatura è di nuovo pronta all'uso.
- 4 Accertarsi che sull'ugello del gas non si sia accumulata una quantità eccessiva di agente separatore (senza formazione di gocce). In questo caso:
  - ridurre il tempo di nebulizzazione oppure
  - dopo il processo di pulitura, soffiare la torcia per saldatura con aria compressa attraverso il pacchetto tubi flessibili

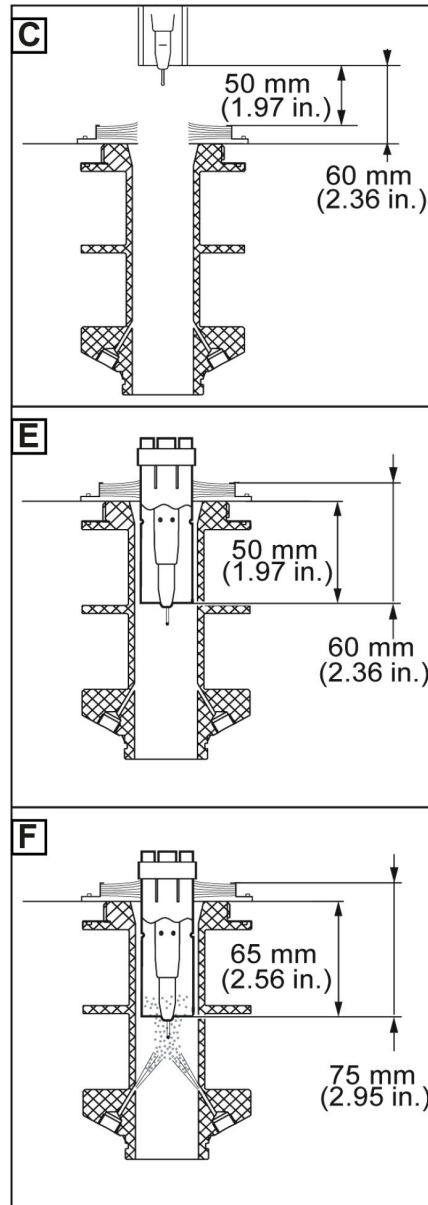
**Esecuzione del programma di pulitura con nebulizzatore dell'agente di distacco**



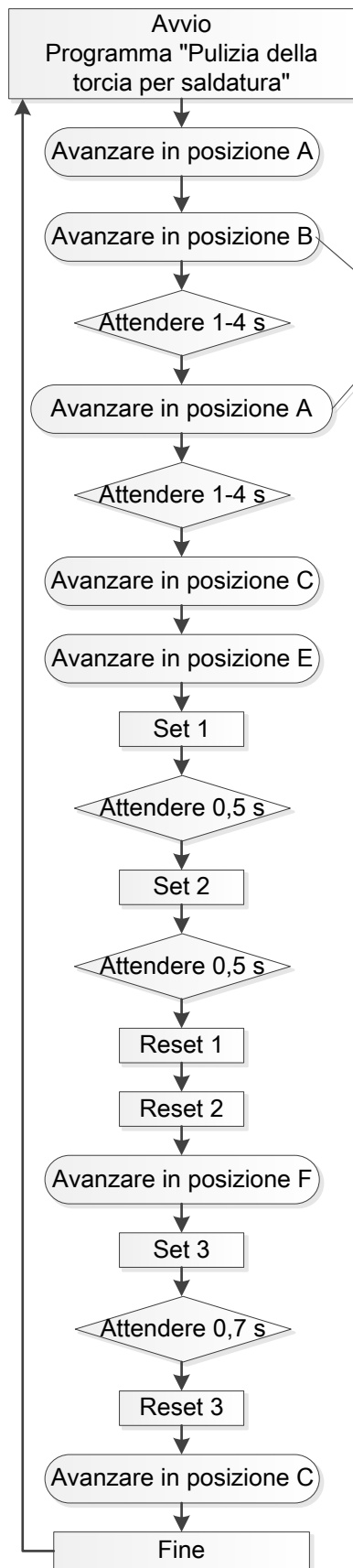
Set 1 / Reset 1    Soffiare aria compressa attraverso la torcia per saldatura

Set 2 / Reset 2  
Segnale "Avvio pulizia"

Set 3 / Reset 3  
Segnale "Nebulizzare agente di distacco"



**Esecuzione del programma di pulitura con vasca di immersione**



Set 1 / Reset 1      Soffiare aria compressa attraverso la torcia per saldatura

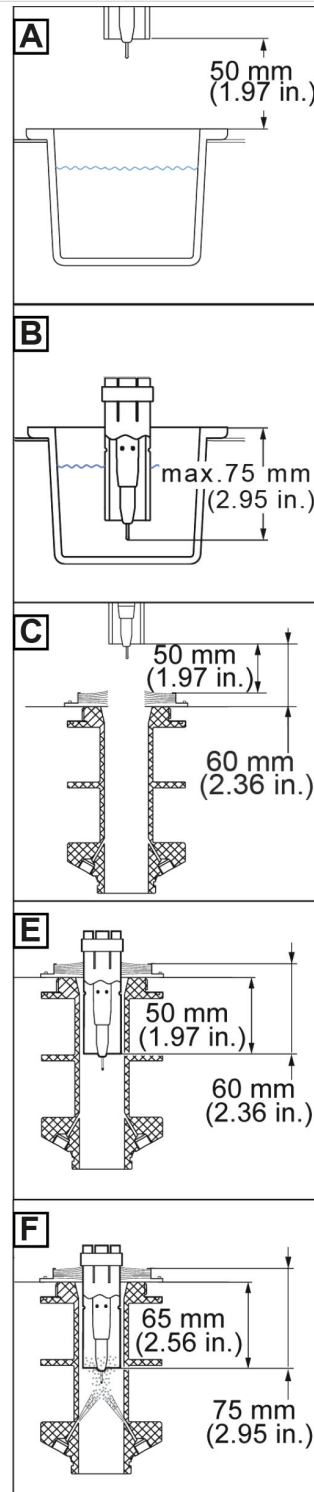
Set 2/Reset 2

Segnale "Avvio pulizia"

Set 3 / Reset 3

Segnale "Nebulizzare agente di distacco"

$V_{max} = 10 \text{ cm/s}$   
(236.22 ipm)



# Esecuzione del programma di pulitura - Robacta TC 2000 Twin, Robacta TC 2000 Twin US

## Esecuzione del programma con nebulizzatore dell'agente di distacco - Panoramica

1. Saldatura
2. Pulitura della punta dell'ugello del gas e del supporto dell'ugello
3. Nebulizzazione dell'agente di distacco
4. Saldatura

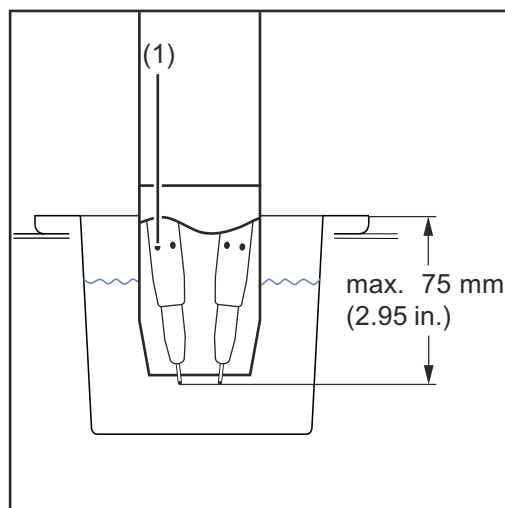
## Esecuzione del programma con nebulizzatore dell'agente di distacco e vasca di immersione - Panoramica

1. Saldatura
2. Raffreddamento della torcia per saldatura nella vasca di immersione
3. Pulitura della punta dell'ugello del gas e del supporto dell'ugello
4. Nebulizzazione dell'agente di distacco
5. Saldatura

## Raffreddamento della torcia per saldatura nella vasca di immersione - Descrizione dettagliata

L'immersione della torcia per saldatura molto calda nell'agente di distacco "Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD" apporta i seguenti vantaggi:

- il deposito di spruzzi sull'ugello del gas si scioglie
- la torcia viene ulteriormente raffreddata
- l'agente antiaderente contenuto nell'agente di distacco "Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD" previene nuove contaminazioni



- 1 Dopo la saldatura, posizionare la torcia a ca. 50 mm (1.97 in.) sopra la vasca di immersione

### AVVERTENZA!

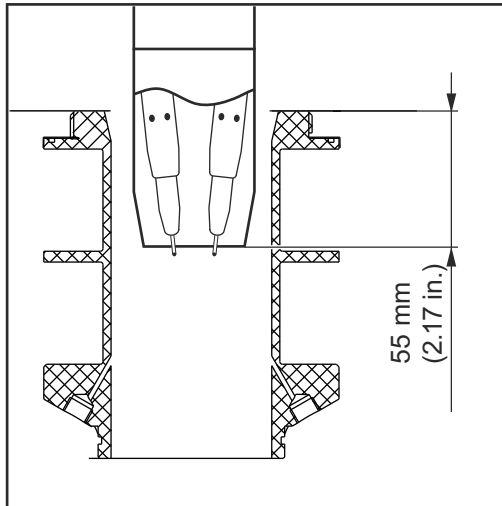
**Immergere la torcia per saldatura al massimo per 75 mm (2.95 in.) nella vasca di immersione. I fori per il gas (1) devono rimanere asciutti.**

- 2 Immergere verticalmente la torcia per saldatura nella vasca di immersione
- 3 A seconda dell'applicazione, lasciare la torcia per saldatura per ca. 1-4 secondi nella vasca di immersione in modo tale che l'aria presente nella torcia possa fuoriuscire, raffreddandola a sufficienza
- 4 Riportare la torcia per saldatura nella posizione iniziale sulla vasca di immersione
- 5 Lasciare sgocciolare la torcia per saldatura per ca. 1-4 secondi o soffiarla con aria compressa mediante il pacchetto tubi flessibili prima di riportarla nella posizione iniziale di pulitura

**Pulitura della punta dell'ugello del gas e del supporto dell'ugello - Descrizione dettagliata**

**AVVERTENZA!**

Durante il processo di pulitura, soffiare la torcia per saldatura con aria compressa tramite il pacchetto tubi flessibili; le impurità e l'agente di distacco in eccesso vengono rimossi.



**AVVERTENZA!**

Assicurarsi che l'ugello del gas non tocchi mai i componenti del corpo esterno dell'apertura di pulitura.

- 1 Posizionare la torcia per saldatura a ca. 50 mm (1.97 in.) al di sopra dell'apertura di pulitura e in modo centrico rispetto al centro dell'apertura di pulitura
- 2 Portare la torcia per saldatura in posizione di pulitura/posizione di nebulizzazione, in verticale.
  - Vedere il grafico.
- 3 Attivare la pulitura e attendere per ca. 1 secondo.

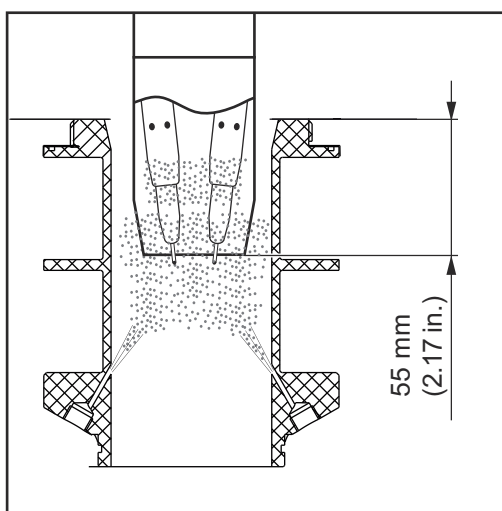
**Nebulizzazione dell'agente di distacco - Descrizione dettagliata**

L'applicazione uniforme di un agente di distacco comporta i seguenti vantaggi:

- l'adesione degli spruzzi di saldatura si riduce
- si previene la formazione di nuove impurità.

**AVVERTENZA!**

Assicurarsi che l'ugello del gas non tocchi mai i componenti del corpo esterno dell'apertura di pulitura.



- 1 Mantenere la posizione di pulitura/posizione di nebulizzazione
  - Vedere il grafico.

**AVVERTENZA!**

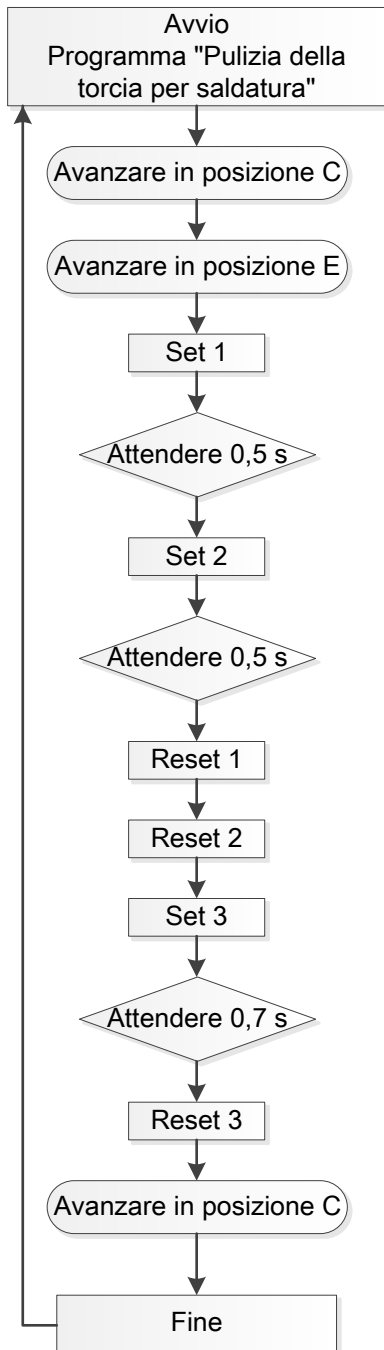
Durante il processo di nebulizzazione non deve essere soffiata fuori aria compressa attraverso la torcia per saldatura.

- 2 Nebulizzare la torcia per saldatura con l'agente di distacco per ca. 0,7 secondi.

- 3 Portare la torcia per saldatura in posizione iniziale sopra l'apertura di pulitura (circa 50 mm (1.97 in.)) e in modo centrico rispetto al centro dell'apertura di pulitura.
  - Il processo di pulitura è terminato e la torcia per saldatura è di nuovo pronta all'uso.

- 4 Accertarsi che sull'ugello del gas non si sia accumulata una quantità eccessiva di agente di distacco (senza formazione di gocce). Se così fosse:
- ridurre il tempo di nebulizzazione oppure
  - dopo il processo di pulitura, soffiare la torcia per saldatura con aria compressa tramite il pacchetto tubi flessibili.

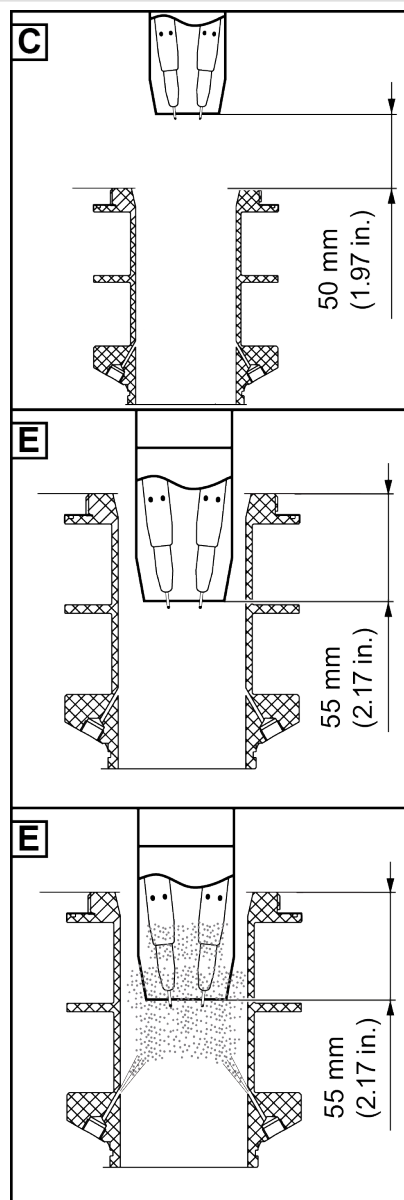
**Esecuzione del programma di pulitura con nebulizzatore dell'agente di distacco**



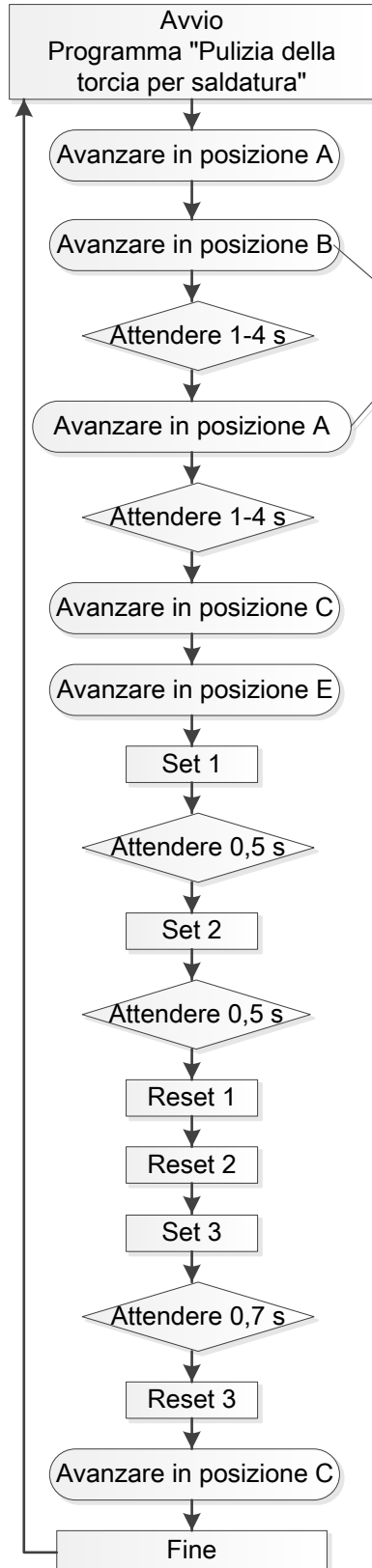
Set 1 / Reset 1 Soffiare aria compressa attraverso la torcia per saldatura

Set 2 / Reset 2 Segnale "Avvio pulizia"

Set 3 / Reset 3 Segnale "Nebulizzare agente di distacco"



**Esecuzione del programma di pulitura con vasca di immersione**



Set 1 / Reset 1 Soffiare aria compressa attraverso la torcia per saldatura

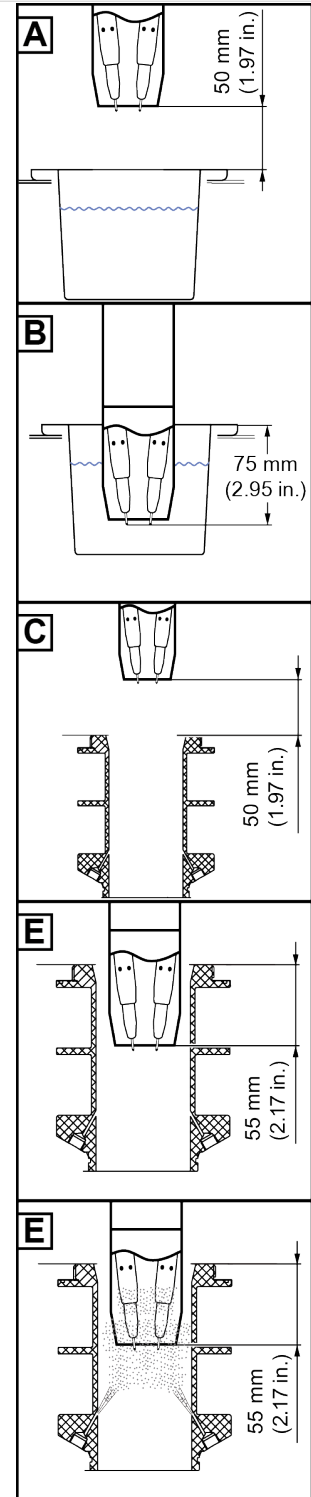
Set 2 / Reset 2

Segnale "Avvio pulizia"

Set 3 / Reset 3

Segnale "Nebulizzare agente di distacco"

$V_{max} = 10 \text{ cm/s}$   
(236.22 ipm)





# **Diagnosi e risoluzione degli errori, manutenzione e smaltimento**



# Sicurezza

---

## Sicurezza

Eseguendo tutte le operazioni descritte al capitolo "Diagnosi e risoluzione degli errori, manutenzione e smaltimento", osservare le norme di sicurezza di seguito riportate!

### **PERICOLO!**

#### **Il cattivo uso dell'apparecchio e l'esecuzione errata dei lavori**

possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Tutti i lavori e le funzioni descritti nel presente documento devono essere eseguiti soltanto da personale qualificato dell'assistenza Fronius.
  - ▶ Leggere integralmente e comprendere il presente documento.
  - ▶ Leggere e comprendere tutte le norme di sicurezza e le documentazioni per l'utente di questo apparecchio e di tutti i componenti del sistema.
- 

### **PERICOLO!**

#### **Pericolo dovuto all'avvio automatico delle macchine.**

Possono verificarsi gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Oltre a questo documento, osservare tutta la documentazione per l'utente del produttore del robot.
  - ▶ Assicurarsi che tutte le misure di protezione nell'area di lavoro del robot siano rispettate e mantenute.
- 

### **PERICOLO!**

#### **Pericolo dovuto alla corrente e ai componenti meccanici in movimento.**

Possono verificarsi gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Prima di intervenire sull'apparecchio di pulitura o sui componenti del sistema a esso collegati, scollegare l'alimentazione di aria compressa e tensione lato utente dall'apparecchio di pulitura e dai componenti del sistema ad esso collegati.
  - ▶ Assicurarsi che l'alimentazione di aria compressa e di tensione lato utente resti scollegata dall'apparecchio di pulitura e dai componenti del sistema a esso collegati fino alla conclusione di tutti i lavori.
- 

### **PERICOLO!**

#### **Pericolo dovuto al campo magnetico dell'apertura di pulitura, alla miscela di aria compressa e agente di distacco in uscita dall'apertura di pulitura, alle parti in movimento, alle dispersione di pezzi o trucioli oppure ai tagliafilati attivati in seguito all'alimentazione di tensione e/o di aria compressa dell'apparecchio di pulitura.**

Possono verificarsi gravi lesioni personali e danni materiali.

Qualora occorra lavorare sull'apparecchio di pulitura mentre questo è alimentato con tensione e/o aria compressa:

- ▶ Tenere lontani dall'apparecchio i componenti ferromagnetici (ad es. gli utensili).
  - ▶ Tenere parti del corpo come dita, mani e capelli, nonché oggetti e indumenti, lontani dall'apertura di pulitura.
  - ▶ Indossare una protezione per l'udito.
  - ▶ Indossare occhiali protettivi dotati di protezione laterale.
-



## **PRUDENZA!**

### **Pericolo derivante da collegamenti insufficienti con il conduttore di terra.**

Possono verificarsi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Le viti del corpo esterno rappresentano un collegamento con il conduttore di terra adatto alla messa a terra del corpo esterno stesso.
  - ▶ Esse non possono in nessun caso essere sostituite da altre viti senza un collegamento affidabile al conduttore di terra.
-

# Diagnosi e risoluzione degli errori

---

## Diagnosi e risoluzione degli errori

Trascrivere il numero di serie e la configurazione dell'apparecchio e contattare il servizio di assistenza con una descrizione dettagliata dell'errore se

- si verificano errori non riportati di seguito
- le procedure di risoluzione riportate non hanno successo.

---

### **La spia Tensione di rete non si accende**

Cavo di rete collegato

Causa: Cavo di rete difettoso.

Risoluzione: Controllare il cavo di rete.

---

### **Sul comando del robot non viene emesso il segnale "Pronto per la pulitura"**

L'indicazione Tensione di rete è accesa

Causa: Quick-Stop è attivo (HI - Quick Stop = LO oppure LO - Quick Stop = HI)

Risoluzione: Disattivare Quick-Stop (HI - Quick Stop = HI oppure LO - Quick Stop = LO)

Causa: Alimentazione della presa attacco standard I/O (X1) difettosa

Risoluzione: A seconda dell'attacco, verificare il binding degli ingressi B e H oppure C e H così come D o G

Causa: Il sensore termico della bobina pulente è difettoso

Risoluzione: Contattare il Servizio assistenza per far sostituire la bobina pulente

---

### **Sul comando del robot non viene emesso il segnale "Pronto per la pulitura"**

L'indicazione Tensione di rete è accesa, l'indicazione Surriscaldamento è accesa

Causa: L'apparecchio di pulitura si è surriscaldato

Risoluzione: Far raffreddare l'apparecchio. Non appena viene raggiunta la temperatura d'esercizio consentita, si avvia un nuovo processo di carica dei condensatori. Successivamente l'apparecchio sarà nuovamente pronto per eseguire la pulitura

---

### **L'indicatore Livello di riempimento è acceso**

Il livello di riempimento della vasca di immersione è sceso al di sotto del livello ottimale

Causa: Contenitore dell'agente di distacco "Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD" vuoto

Risoluzione: Sostituire il contenitore dell'agente di distacco "Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD"

---

**L'indicatore Livello di riempimento è acceso**

Il contenitore dell'agente di distacco "Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD" non è ancora vuoto

Causa: Sensore livello di riempimento sporco  
Risoluzione: Lavare il sensore livello di riempimento con acqua pulita

Causa: Sensore livello di riempimento difettoso  
Risoluzione: Contattare il Servizio assistenza

---

**La spia Livello di riempimento si accende**

Vasca di immersione assente o inutilizzata

Causa: Si utilizza un nebulizzatore dell'agente di distacco.  
Risoluzione: Non necessaria.

---

**La spia Livello di riempimento non si accende**

Il livello di riempimento della vasca di immersione è già sceso al di sotto del livello ottimale

Causa: Il sensore del livello di riempimento è difettoso.  
Risoluzione: Contattare il Servizio assistenza.

---

**L'agente di distacco non viene nebulizzato**

Il contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer" è pieno

Causa: Quantità di nebulizzazione insufficiente  
Risoluzione: Regolare la quantità di agente di distacco nebulizzata (tempo di nebulizzazione)

Causa: Filtro di aspirazione nel contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer" sporco  
Risoluzione: Pulire con aria compressa il filtro di aspirazione nel contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer", dall'interno verso l'esterno, attraverso il tubo di aspirazione (vedere il paragrafo [Connessione dell'apparecchio di pulitura con il contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer"](#) da pagina [46](#))

Causa: Alimentazione aria compressa interrotta  
Risoluzione: Predisposizione dell'alimentazione aria compressa

Causa: Linea di alimentazione dell'aria compressa difettosa o sporca  
Risoluzione: Pulire la linea di alimentazione dell'aria compressa e, se necessario, sostituirla

Causa: Valvola Venturi difettosa  
Risoluzione: Contattare il Servizio assistenza (far sostituire la valvola Venturi)

Causa: Valvola magnetica difettosa  
Risoluzione: Contattare il Servizio assistenza (far sostituire la valvola magnetica)

---

**L'agente di distacco non viene nebulizzato**

Causa: Il contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer" è vuoto  
Risoluzione: Riempire con agente di distacco

Causa: Pacchetto tubi flessibili di collegamento danneggiato  
Risoluzione: Contattare il Servizio assistenza

---

**Pori nel giunto saldato**

Causa: Eccessiva presenza di agente di distacco all'interno della torcia per saldatura.  
Risoluzione: Rimuovere i residui dell'agente di distacco pulendo l'interno della torcia con aria compressa. Verificare l'alimentazione aria compressa.

Causa: Eccessiva presenza di agente di distacco all'interno della torcia per saldatura.  
Risoluzione: Ridurre la quantità di agente di distacco nebulizzata (ridurre il tempo di accensione della pompa dell'agente di distacco).

---

**Il robot emette un errore. L'indicatore Surriscaldamento e l'indicatore Livello di riempimento lampeggiano contemporaneamente, la pulitura non viene eseguita**

Causa: Quick-Stop è attivo (HI - Quick Stop = LO oppure LO - Quick Stop = HI)  
Risoluzione: Disattivare Quick-Stop (HI - Quick Stop = HI oppure LO - Quick Stop = LO)

Causa: L'apparecchio di pulitura ha constatato la presenza di un errore  
Risoluzione: Scollegare l'apparecchio di pulitura dalla rete e collegarlo nuovamente dopo circa 1 minuto  
In assenza di miglioramenti, contattare il servizio assistenza

---

# Cura, manutenzione e smaltimento

---

## Prima di ogni messa in funzione

- Controllare il livello di riempimento nel contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer" e nella vasca di immersione e rabboccare, se necessario.

### AVVERTENZA!

**Gli agenti di distacco "Robacta TC Cool+" e "Robacta Reamer" presentano composizioni diverse.**

- ▶ Utilizzare esclusivamente l'agente previsto a seconda dell'applicazione.
- 

## Ogni giorno

### AVVERTENZA!

**Pulire gli apparecchi solo con detergenti privi di solventi.**

- Pulire l'esterno dell'unità di base e del gruppo pulente dall'agente di distacco depositato e dalle impurità.
- 

## Ogni settimana

- Svuotare il recipiente di raccolta per i residui di saldatura.
  - Estrarre la vasca di raccolta dalla vasca di immersione e smaltire le impurità raccolte.
  - Controllare la consistenza dell'agente di distacco "Robacta TC Cool+". Se l'agente di distacco "Robacta TC Cool+" risultasse denso, aggiungere acqua pulita mescolandola all'agente.
  - Verificare la presenza di impurità sul sensore livello di riempimento posto nella vasca di immersione e pulirlo, se necessario.
  - Pulire l'interno dell'apertura di pulitura.
  - Controllare il contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer" e il contenitore dell'agente di distacco "Robacta TC Cool+" per verificare la presenza d'impurità, pulendoli se necessario.
  - Soffiare con aria compressa il filtro di aspirazione nel contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer", dall'interno verso l'esterno, attraverso il tubo di aspirazione (vedere il paragrafo "Collegamento dell'apparecchio di pulitura con il contenitore dell'agente di distacco "Robacta Reamer"" da pagina 46).
  - Verificare le condizioni della guarnizione per le spazzole posta sopra l'apertura di pulitura. Se la guarnizione per le spazzole risultasse usurata, sostituirla (non per gli apparecchi Twin).
- 

## Ogni 4 settimane

### AVVERTENZA!

**Prestare attenzione a non danneggiare il sensore del livello di riempimento durante l'esecuzione degli interventi.**

---

Sostituzione dell'agente di distacco:

- 1 Scaricare l'agente di distacco dalla vasca di immersione.
- 2 Estrarre la vasca di raccolta dalla vasca di immersione e smaltire le impurità raccolte.
- 3 Pulire la vasca di immersione e la vasca di raccolta.



- 4 Riempire la vasca di immersione con agente di distacco nuovo.
- 

**Ogni 6 mesi**

**AVVERTENZA!**

**Non pulire i componenti elettronici con aria da breve distanza.**

- Aprire l'apparecchio di pulitura (unità di base e gruppo pulente) e pulirlo con aria compressa asciutta e ridotta.
- 

**Ogni 12 mesi**

- Far eseguire sull'apparecchio di pulitura un'ispezione tecnica per la sicurezza da un tecnico dell'assistenza Fronius.
- 

**Smaltimento**

I rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche devono essere raccolti separatamente e riciclati in modo compatibile con l'ambiente conformemente alla Direttiva UE e alla legge nazionale applicabile. Restituire le apparecchiature usate al distributore o conferirle in un centro di raccolta e smaltimento autorizzato locale. Lo smaltimento corretto dei rifiuti favorisce il riutilizzo sostenibile delle risorse e previene effetti negativi sulla salute e sull'ambiente.

**Imballaggi**

- differenziarne la raccolta
- osservare le norme vigenti a livello locale
- ridurre il volume del cartone.



# **Dati tecnici**



# Dati tecnici

## Informazioni generali

### **PRUDENZA!**

#### **Pericolo dovuto a un'installazione elettrica sottodimensionata.**

Possono verificarsi danni materiali.

- La linea di rete e il relativo fusibile devono essere adeguati all'apparecchio utilizzato.

A tal proposito, si applicano i dati tecnici indicati sulla targhetta.

## **Robacta TC 2000, Robacta TC 2000 Twin**

Tensione di rete	230 V
Tolleranza tensione di rete	-10% / +10%
Frequenza di rete	50 / 60 Hz
Potenza nominale	180 W
Fusibile di rete ad azione ritardata	10 A
Alimentazione aria compressa	6 bar 86.99 psi
Intervallo di pulitura minimo	a partire da 20 s
Capacità vasca di immersione	0,75 l 0.20 gal.
Classe di protezione	IP 21
Dimensioni lung. x larg. x alt.	330 / 250 / 422 mm 12.99 / 9.84 / 16.61 in.
Peso (senza agente di distacco "Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD")	24,4 kg 53.79 lb.
Classe di emissione EMC	A
Certificazione	CE, CSA
Performance Level	c

## **Robacta TC 2000 US, Robacta TC 2000 Twin US**

Tensione di rete	110 V
Tolleranza tensione di rete	-5% / +5%
Frequenza di rete	50 / 60 Hz
Potenza nominale	180 W
Fusibile di rete ad azione ritardata	10 A
Alimentazione aria compressa	6 bar 86.99 psi
Intervallo di pulitura minimo	a partire da 20 s
Capacità vasca di immersione	0,75 l 0.20 gal.

Classe di protezione	IP 21
Dimensioni lung. x larg. x alt.	330 / 250 / 422 mm 12.99 / 9.84 / 16.61 in.
Peso (senza agente di distacco "Robacta TC Cool / Robacta TC Cool MD")	24,4 kg 53.79 Ib.
Classe di emissione EMC	A
Certificazione	CE, CSA
Performance Level	c





**Fronius International GmbH**

Froniusstraße 1  
4643 Pettenbach  
Austria  
contact@fronius.com  
www.fronius.com

At [www.fronius.com/contact](http://www.fronius.com/contact) you will find the contact details  
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.