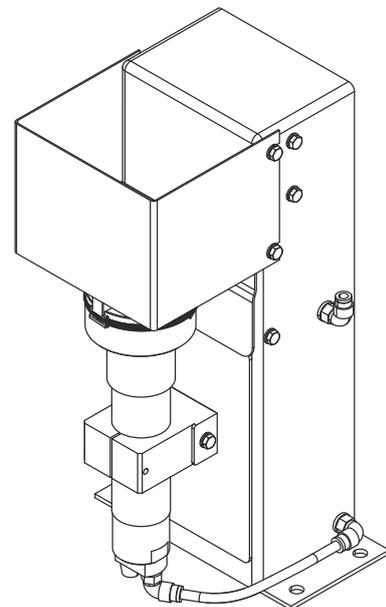


Operating Instructions

**Robacta Reamer con testina a spazzole per allu-
minio**



IT | Istruzioni per l'uso



Indice

Norme di sicurezza.....	6
Spiegazione delle avvertenze e delle avvertenze per la sicurezza.....	6
Informazioni generali.....	6
Usò prescritto.....	7
Condizioni ambientali.....	7
Obblighi del gestore.....	7
Obblighi del personale.....	8
Punti particolarmente pericolosi.....	8
Protezione personale e di terzi.....	8
Classificazioni di compatibilità elettromagnetica degli apparecchi.....	9
Misure relative alla compatibilità elettromagnetica.....	9
Misure relative ai campi elettromagnetici.....	10
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
Smaltimento.....	11
Certificazione di sicurezza.....	12
Diritti d'autore.....	12
In generale	13
In generale.....	15
In generale.....	15
Concezione dell'apparecchio.....	15
Settori d'impiego.....	15
Fornitura.....	16
Opzioni.....	16
Avvertenze riportate sull'apparecchio di pulitura.....	16
Trasporto.....	18
Mezzi di trasporto.....	18
Avvertenze per il trasporto riportate sull'imballaggio.....	18
Elementi di comando, attacchi e componenti meccanici	19
Sicurezza.....	21
Sicurezza.....	21
Elementi di comando, attacchi e componenti meccanici.....	22
Elementi di comando, attacchi e componenti meccanici.....	22
Binding del connettore Harting Han6P (X1) per il comando del robot.....	24
In generale.....	24
Binding del connettore Harting Han6P (X1).....	24
Installazione e messa in funzione	25
Sicurezza.....	27
Sicurezza.....	27
Controllo dell'assenza di aria compressa nell'apparecchio di pulitura.....	28
Prima della messa in funzione.....	29
Personale di servizio, personale addetto alla manutenzione.....	29
Collocazione dell'apparecchio.....	29
Direttive per l'alimentazione aria compressa.....	29
Misure per il funzionamento sicuro dell'apparecchio in relazione al personale di servizio non qualificato.....	29
Fissaggio dell'apparecchio di pulitura alla base.....	30
Fissaggio dell'apparecchio di pulitura con supporto di montaggio alla base.....	30
Fissaggio dell'apparecchio di pulitura alla base.....	31
Regolazione e montaggio della testina a spazzole standard.....	33
In generale.....	33
Regolazione della testina a spazzole.....	33
Montaggio della testina a spazzole.....	34

Regolazione e montaggio della testina a spazzole Braze+	35
In generale	35
Regolazione della testina a spazzole	35
Montaggio della testina a spazzole.....	36
Posizione di pulizia della torcia per saldatura	37
Posizione di pulitura della torcia per saldatura - Testina a spazzole standard.....	37
Posizione di pulitura della torcia per saldatura - Testina a spazzole Braze+	37
Regolazione della posizione del motore di pulitura (con testina a spazzole standard).....	38
Regolazione della posizione del motore di pulitura	38
Regolazione della posizione del motore di pulitura (con testina a spazzole Braze+)	39
Regolazione della posizione del motore di pulitura	39
Funzionamento e installazione del tagliafilo ad azionamento meccanico (opzionale).....	40
Funzionamento del tagliafilo ad azionamento meccanico.....	40
Diametro massimo del filo.....	40
Installazione del tagliafilo ad azionamento meccanico	40
Funzionamento e installazione del tagliafilo ad azionamento elettrico (opzionale)	42
Funzionamento del tagliafilo ad azionamento elettrico.....	42
Diametro massimo del filo.....	42
Installazione del tagliafilo ad azionamento elettrico.....	42
Installazione dell'alimentazione dell'aria compressa.....	44
Predisposizione dell'alimentazione aria compressa dell'apparecchio di pulitura, funziona- mento della valvola limitatrice dell'aria compressa	44
Controllo manuale delle funzioni dell'apparecchio di pulitura.....	45
Sicurezza	45
Controllo manuale delle funzioni	45
Messa in funzione dell'apparecchio di pulitura.....	47
Prerequisiti per la messa in funzione.....	47
Messa in funzione	47
Esecuzione del programma e segnali di pulitura	48
Sicurezza	48
Esecuzione del programma di pulitura	49
Segnali di input e output	51
Cura, manutenzione e smaltimento	53
Sicurezza	55
Sicurezza	55
Controllo dell'assenza di aria compressa nell'apparecchio di pulitura.....	56
Cura, manutenzione e smaltimento	57
In generale	57
Prima di ogni messa in funzione.....	57
Quotidianamente	57
Ogni 6 mesi.....	57
All'occorrenza.....	57
Sostituzione della spazzola a pennello (solo per la testina di pulitura standard)	57
Sostituzione della spazzola rotonda.....	58
Sostituzione delle spazzole inclinate.....	58
Smaltimento	59
Diagnosi e risoluzione degli errori	61
Sicurezza	63
Sicurezza	63
Controllo dell'assenza di aria compressa nell'apparecchio di pulitura.....	64
Diagnosi e risoluzione degli errori.....	65
Errori nell'esecuzione del programma.....	65
Dati tecnici	67
Dati tecnici	69
Robacta Reamer con testina a spazzole per alluminio	69
Appendice	71

Schema elettrico: Robacta Reamer con testina a spazzole per alluminio.....	73
Schema pneumatico Robacta Reamer con testina a spazzole per alluminio.....	74
Schema elettrico: Tagliafilo.....	75
Dichiarazione di conformità	76

Norme di sicurezza

Spiegazione delle avvertenze e delle avvertenze per la sicurezza

Le avvertenze e le avvertenze per la sicurezza contenute nelle presenti istruzioni servono a proteggere le persone da possibili lesioni e il prodotto dai danni.

AVVISO!

Indica una situazione di pericolo immediato

Se non evitata, può provocare lesioni gravi o il decesso.

- ▶ Azione per evitare la situazione

PERICOLO!

Indica una situazione potenzialmente pericolosa

Se non evitata, può provocare il decesso e lesioni gravissime.

- ▶ Azione per evitare la situazione

PRUDENZA!

Indica una situazione potenzialmente pericolosa

Se non evitata, può provocare lesioni lievi o moderate.

- ▶ Azione per evitare la situazione

AVVERTENZA!

Indica risultati di lavoro compromessi e/o danni all'apparecchio e ai componenti

Le avvertenze e le avvertenze di sicurezza sono parte integrante essenziale delle presenti istruzioni e devono essere sempre osservate per garantire l'uso sicuro e corretto del prodotto.

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!

Uso prescritto

L'apparecchio di pulitura è destinato esclusivamente alla pulizia meccanica delle torce per saldatura a robot Fronius in modalità automatizzata. Non sono consentiti utilizzi diversi o che esulino dal tipo d'impiego per il quale l'apparecchio è stato progettato.

L'uso prescritto comprende anche:

- la lettura integrale delle presenti istruzioni per l'uso
- l'osservanza di tutte le istruzioni e norme di sicurezza contenute nelle presenti istruzioni per l'uso
- il rispetto degli intervalli di ispezione e l'esecuzione di tutti i lavori di manutenzione.

L'apparecchio è progettato per l'utilizzo nei settori dell'industria e dell'artigianato.

Condizioni ambientali

Utilizzare o stoccare l'apparecchio in ambienti diversi da quelli specificati non è una procedura conforme all'uso prescritto.

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.

Se anche personale di servizio non qualificato ha accesso all'apparecchio, durante la sua permanenza è necessario scollegare l'alimentazione dell'aria compressa verso l'apparecchio conformemente al "Performance Level d" della norma ISO 13849-1.

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

Tenere lontano il corpo, in particolare le mani, il viso e i capelli, ma anche gli indumenti e tutti gli attrezzi lontani dai componenti in movimento, come ad esempio:

- testina a spazzole rotante
- dispositivo di sollevamento in fase di sollevamento/abbassamento
- tagliafilo.

Proteggere le mani, il viso e gli occhi per evitare lesioni dovuta alla dispersione di frammenti (trucioli, ecc.) e all'aria compressa in uscita dagli ugelli di pulitura.

Le coperture devono essere aperte o rimosse per il tempo strettamente necessario all'esecuzione dei lavori di manutenzione, installazione e riparazione.

Durante il funzionamento

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

Protezione personale e di terzi

La saldatura comporta numerosi pericoli. Oltre alle presenti istruzioni per l'uso, osservare le norme di sicurezza fornite dai produttori dell'intero sistema di saldatura.

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

- informarle su tutti i pericoli (pericolo di schiacciamento derivante dai componenti meccanici in movimento, pericolo di lesioni personali provocate da testina a spazzole, dispersione di trucioli e similari, aria compressa in uscita, dispersione di scintille, pericolo di abbagliamento dovuto all'arco voltaico, danni alla salute causati dai fumi di saldatura, inquinamento acustico, possibile pericolo dovuto alla corrente di rete o di saldatura, ecc.)
- mettere a disposizione protezioni adeguate oppure
- predisporre pareti e tende protettive adeguate.

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

In casi particolari è possibile che, nonostante si rispettino i valori limite standardizzati delle emissioni, si verifichino comunque interferenze nell'ambiente di impiego previsto (ad es., se nel luogo di installazione sono presenti apparecchi sensibili, oppure se il luogo di installazione si trova nelle vicinanze di ricevitori radio o televisivi).

In questo caso il gestore è tenuto ad adottare le misure necessarie per l'eliminazione di tali interferenze.

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

- dispositivi di sicurezza
- linee di rete, di trasmissione di segnali e dei dati
- apparecchiature informatiche e per le telecomunicazioni
- apparecchiature per la misurazione e la calibratura

Ulteriori misure 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. Linee di controllo
 - Mantenerli più corti possibile.
 - Disponerli il più vicino possibile l'uno all'altro (anche per evitare problemi dovuti a campi elettromagnetici).
 - Disponerli molto lontano dagli altri cavi.
3. Collegamento equipotenziale
4. Schermatura, se necessaria
 - Schermare le altre apparecchiature presenti nell'ambiente.
 - Schermare l'intero impianto di saldatura.

Misure relative ai campi elettromagnetici

- I campi elettromagnetici possono avere effetti nocivi sulla salute che non sono ancora noti:
- Effetti sullo stato di salute delle persone vicine, ad esempio i portatori di pacemaker e apparecchi acustici.
 - I portatori di pacemaker devono consultare il proprio medico prima di sostare nelle immediate vicinanze dell'apparecchio e dei luoghi in cui si esegue il processo di saldatura.
 - I cavi di saldatura devono essere tenuti più lontani possibile dal capo/busto del saldatore.
 - I cavi di saldatura e i pacchetti tubi flessibili non devono essere trasportati sulle spalle né avvolti intorno al corpo o a parti del corpo del saldatore.

Misure di sicurezza sul luogo di installazione e durante il trasporto

Il rovesciamento dell'apparecchio può costituire un pericolo mortale! Collocare l'apparecchio in posizione orizzontale su una base piana, solida e stabile e fissarlo alla base stessa per evitare che si rovesci.

Per i locali a rischio di incendio ed esplosione si applicano norme speciali.

- Osservare le disposizioni nazionali e internazionali vigenti in materia.

Eseguire controlli e osservare le istruzioni interne all'azienda per assicurare sempre la salubrità e la pulizia della postazione di lavoro.

Durante il trasporto dell'apparecchio, accertarsi che vengano rispettate le direttive nazionali e regionali vigenti, nonché le norme antinfortunistiche. 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 che non abbia subito danni. Far riparare gli eventuali danni da personale qualificato dell'assistenza prima di mettere in funzione l'apparecchio.

Misure di sicurezza in condizioni di funzionamento normale

Utilizzare l'apparecchio solo se tutti i dispositivi di protezione 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 di proprietà del gestore
- lavoro inefficiente con l'apparecchio.

Prima di mettere in funzione l'apparecchio, far riparare i dispositivi di sicurezza non perfettamente funzionanti.

Mai disattivare o eludere i dispositivi di protezione.

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 che non siano presenti danni visibili dall'esterno e che i dispositivi di sicurezza funzionino correttamente.

- Utilizzare esclusivamente l'idoneo agente di distacco originale del produttore.
 - Quando si maneggia l'agente di distacco, seguire le indicazioni fornite nella relativa scheda dei dati di sicurezza. La scheda dei dati di sicurezza può essere richiesta al proprio centro di assistenza o scaricata dal sito Web del produttore.
 - Non miscelare l'agente di distacco del produttore con altri agenti di distacco.
 - L'utilizzo di agenti di distacco diversi implica il declino di ogni responsabilità da parte del produttore nonché la decadenza di tutti i diritti di garanzia.
 - Smaltire l'agente di distacco esausto 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.

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.
-

Certificazione di sicurezza

Gli apparecchi con marcatura CE soddisfano i requisiti di tutte le direttive UE vigenti, come ad esempio:

- Direttiva 2014/30/UE sulla compatibilità elettromagnetica
- Direttiva 2014/35/UE - direttiva bassa tensione
- Direttiva 2014/53/UE - direttiva sulle apparecchiature radio
- EN IEC 60974 - Apparecchiature per la saldatura ad arco voltaico
- e altre ancora.

Il testo completo della dichiarazione di conformità UE è disponibile all'indirizzo <https://www.fronius.com> .

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

Diritti d'autore

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

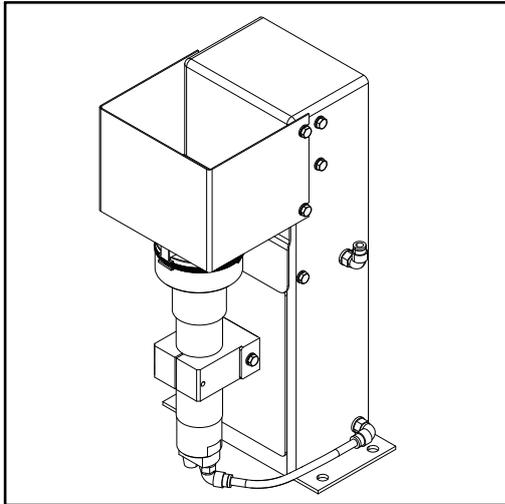
Il testo e le illustrazioni corrispondono alla dotazione tecnica al momento della stampa, con riserva di modifiche.

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

In generale

In generale

In generale



L'apparecchio di pulitura serve per la pulitura automatica delle torce per saldatura MIG/MAG impiegate per la saldatura di materiali di alluminio. Grazie a esso è possibile pulire in modo ottimale l'interno, il lato frontale e l'esterno dell'ugello del gas di torce per saldatura di qualsiasi forma. Il risultato è un notevole prolungamento della durata dei pezzi soggetti a usura.

Concezione dell'apparecchio

La pulitura della torcia per saldatura viene eseguita con una testina a spazzole. La testina è dotata di tipi diversi di spazzole che consentono di eseguire una pulitura ottimale. Tutte le spazzole possono essere sostituite senza l'ausilio di utensili.

I residui di saldatura vengono soffiati via dalla torcia per saldatura e dalla testina a spazzole da due ugelli di pulitura.

Per il montaggio dell'apparecchio di pulitura è disponibile un supporto solido e stabile.

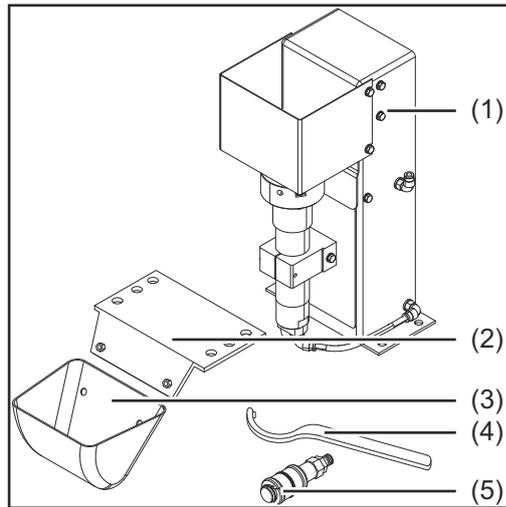
Settori d'impiego

L'apparecchio di pulitura si adatta perfettamente all'impiego nei settori dell'automazione e della robotica.

I principali settori d'impiego sono:

- settore automobilistico e relativo indotto
- costruzione di apparecchiature
- costruzione di impianti chimici
- costruzione di macchine e veicoli su rotaia
- costruzione di macchine edili e veicoli speciali.

Fornitura



AVVERTENZA!

La testina a spazzole non è compresa nella fornitura.

- (1) Apparecchio di pulitura Robac-ta Reamer con testina a spazzole per alluminio
- (2) Supporto del recipiente di raccolta
- (3) Recipiente di raccolta
- (4) Chiave di serraggio per il motore di pulitura
- (5) Valvola limitatrice dell'aria compressa

Non illustrati in figura:

- (6) Connettore Harting Han6P (X1) senza cavo
- (7) Istruzioni per l'uso
- (8) Materiale di fissaggio per il montaggio dell'apparecchio di pulitura:
 - 4 viti
 - 4 rosette
 - 4 rondelle elastiche
 - 4 dadi.

Opzioni

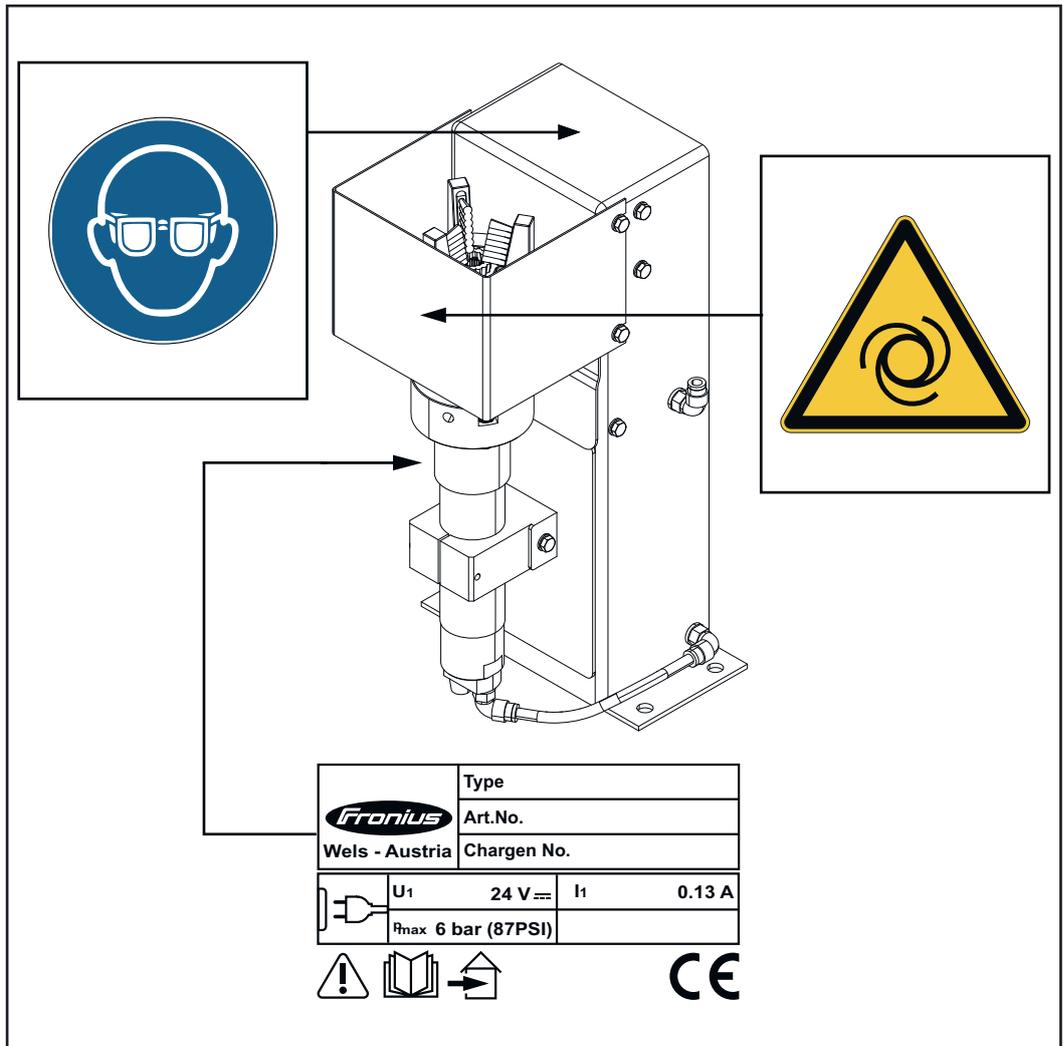
Per l'apparecchio di pulitura sono disponibili le seguenti opzioni:

- supporto di montaggio
- tagliafilo.

Avvertenze riportate sull'apparecchio di pulitura

AVVERTENZA!

L'apparecchio di pulitura è dotato di avvertenze e di una targhetta che non vanno rimosse né sovrascritte.



Avvertenze riportate sull'apparecchio di pulitura



AVVISO! Pericolo di gravi lesioni personali dovuto a:

- componenti meccanici in movimento
- aria compressa in uscita dagli ugelli di pulitura
- dispersione di frammenti (trucioli, ecc.).

Durante gli interventi di assistenza e manutenzione, 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



Avviso relativo all'avviamento automatico

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!

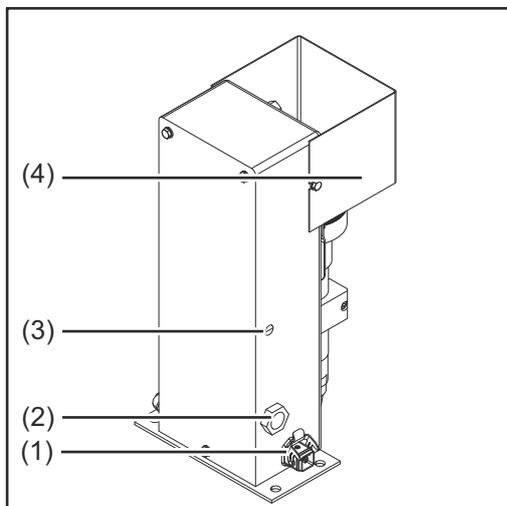
L'uso errato

può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

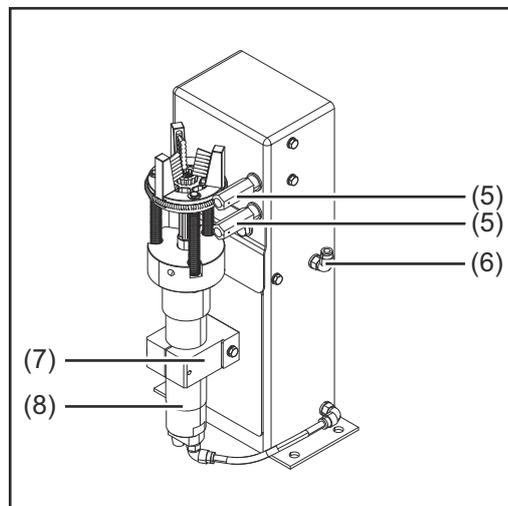
- ▶ Le funzioni descritte devono essere utilizzate esclusivamente da personale tecnico qualificato.
- ▶ Applicare le funzioni descritte solo dopo aver letto integralmente e compreso i seguenti documenti:
 - queste istruzioni
 - tutte le istruzioni per l'uso dei componenti del sistema, in particolare le norme di sicurezza

Elementi di comando, attacchi e componenti meccanici

Elementi di comando, attacchi e componenti meccanici



Vista laterale



Vista frontale

N. Funzione

- (1) **Connettore Harting Han6P (X1)**
Alimentazione a 24 V DC.

PRUDENZA!

La sovracorrente può danneggiare il connettore di alimentazione Harting Han6P (X1).

Proteggere l'alimentazione dalla sovracorrente con un fusibile da 500 mA ad azione ritardata.

- (2) **Attacco aria compressa**
Per l'alimentazione di aria compressa asciutta a 6 bar (86.99 psi).
Collegamento aria compressa di identificazione filettatura: G 1/4 "
Per maggiori informazioni sulle caratteristiche dell'aria compressa, vedere il paragrafo [Direttive per l'alimentazione aria compressa](#) a pagina 29
- (3) **Vite "Pulitura"**
Per la verifica manuale delle seguenti funzioni:
- Motore di pulitura OFF/ON
 - Alimentazione degli ugelli di pulitura con aria compressa (l'aria compressa fuoriesce dagli ugelli di pulitura)
 - Sollevamento/abbassamento del dispositivo di sollevamento
- (4) **Copertura**
- (5) **Ugelli di pulitura**
Per pulire la testina a spazzole e la torcia per saldatura con aria compressa.
- (6) **Attacco aria compressa per tagliafilo opzionale**

(7) Dispositivo di sollevamento

Sollewa il motore insieme alla testina a spazzole nella posizione di pulitura durante il processo di pulitura.

(8) Motore di pulitura

Aziona la testina a spazzole.

Binding del connettore Harting Han6P (X1) per il comando del robot

In generale

PRUDENZA!

Pericolo da sovracorrente.

Possono verificarsi danni all'alimentazione del collegamento Harting Han6P.

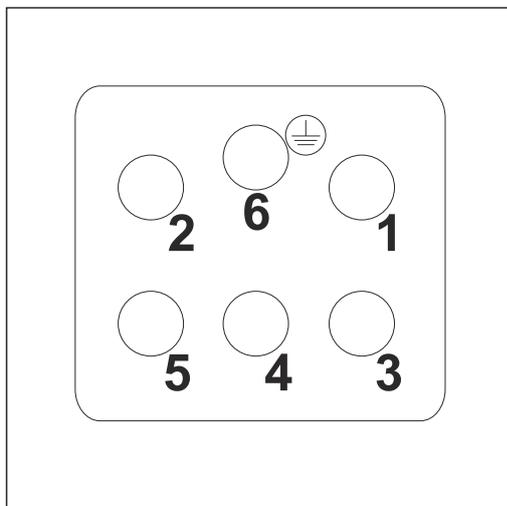
- Proteggere l'alimentazione elettrica dell'apparecchio di pulitura contro le sovracorrenti con fusibili da 500 mA ad azione ritardata.

AVVERTENZA!

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

Il connettore Harting Han6P (X1) per il collegamento dell'apparecchio di pulitura al comando del robot è compreso nella fornitura. Il fascio di cablaggio deve essere adattato al sistema di attacco del comando del robot.

Binding del connettore Harting Han6P (X1)



Binding del connettore Harting Han6P (X1) - Vista lato cavi

Segnali di input e output su Robacta Reamer con testina a spazzole per alluminio:

1. Segnale di input Avvio pulitura (Motore di pulitura ON, Dispositivo di sollevamento su, Alimentazione aria compressa agli ugelli di pulitura ON)
2. Libero
3. GND
4. +24 V DC
5. Segnale di output Motore di pulitura giù
6. Messa a terra

(Vedere gli schemi elettrici nell'appendice.)

Installazione e messa in funzione

Sicurezza

Sicurezza

Osservare le norme di sicurezza riportate di seguito per tutti i lavori descritti al capitolo "Installazione e messa in funzione"!

PERICOLO!

Il cattivo uso dell'apparecchio e l'errata esecuzione dei lavori possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.

Tutti i lavori riportati nelle presenti istruzioni per l'uso devono essere eseguiti unicamente da personale tecnico qualificato. Tutte le funzioni descritte nelle presenti istruzioni per l'uso devono essere utilizzate soltanto da personale tecnico qualificato. Eseguire tutti i lavori riportati e utilizzare tutte 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.

PERICOLO!

Le macchine ad avviamento automatico possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.

Oltre alle presenti istruzioni per l'uso, osservare le norme di sicurezza fornite dal produttore del robot e del sistema di saldatura. Per la propria sicurezza personale, accertarsi che tutte le misure di protezione nella zona di lavoro del robot siano rispettate e mantenute per tutta la durata della propria permanenza all'interno dell'area.

PERICOLO!

Pericolo di gravi lesioni personali dovuto a:

- ▶ componenti meccanici in movimento
- ▶ dispersione di frammenti (trucioli ecc.)
- ▶ aria compressa in uscita dagli ugelli di pulitura.
- ▶ Prima di iniziare a lavorare sull'apparecchio di pulitura o sui componenti del sistema a esso collegati:
- ▶ scollegare l'alimentazione di tensione e aria compressa lato utente dall'apparecchio di pulitura e dai componenti del sistema a esso collegati e assicurarsi che resti scollegata fino alla conclusione dei lavori
- ▶ assicurarsi che l'apparecchio di pulitura sia privo di aria compressa; le operazioni necessarie al riguardo sono riportate al seguente paragrafo "Controllo dell'assenza di aria compressa nell'apparecchio di pulitura".



PERICOLO!

Se l'apparecchio di pulitura e i componenti del sistema a esso collegati vengono alimentati con tensione e/o aria compressa, sussiste il pericolo di gravi lesioni personali dovuto a:

- ▶ testina a spazzole in rotazione
- ▶ dispositivo di sollevamento in fase di sollevamento/abbassamento
- ▶ tagliafilo attivato
- ▶ dispersione di frammenti (trucioli ecc.)
- ▶ aria compressa in uscita dagli ugelli di pulitura.

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

- ▶ Tenere lontano il corpo, in particolare le mani, il viso e i capelli, ma anche gli attrezzi e tutti gli indumenti dalla testina a spazzole, dal dispositivo di sollevamento, dal tagliafilo e dagli ugelli di pulitura.
- ▶ Utilizzare una protezione per l'udito.
- ▶ Indossare occhiali protettivi dotati di protezione laterale.

Controllo dell'assenza di aria compressa nell'apparecchio di pulitura

Per accertarsi che l'apparecchio di pulitura sia privo di aria compressa, occorre tentare di attivare brevemente l'apparecchio in assenza di alimentazione aria compressa. A tale scopo, procedere come segue:

- 1** Adottare le misure di protezione del caso:
 - La testina a spazzole, il dispositivo di sollevamento, il tagliafilo e gli ugelli di pulitura potrebbero attivarsi. Pertanto tenere lontano il corpo, in particolare le mani, il viso e i capelli, ma anche eventuali oggetti e tutti gli indumenti dai componenti summenzionati.
 - Utilizzare una protezione per l'udito.
 - Indossare occhiali protettivi dotati di protezione laterale.
- 2** Accertarsi che l'apparecchio di pulitura sia scollegato dall'alimentazione aria compressa.
- 3** Ruotare brevemente la vite "Pulitura" dell'apparecchio di pulitura di 90° verso destra, quindi riportarla immediatamente nella posizione iniziale.
 - Se l'apparecchio di pulitura non reagisce alla rotazione della vite, significa che è privo di aria compressa.
 - Se l'apparecchio di pulitura reagisce alla rotazione della vite, significa che è ancora collegato all'alimentazione aria compressa. In tal caso, prima di iniziare qualsiasi lavoro, scollegare assolutamente l'apparecchio di pulitura dall'alimentazione aria compressa e controllare nuovamente l'assenza di aria compressa.

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 di pulitura 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 (0,49 in.)
- Nessuna protezione dall'acqua.

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

PERICOLO!

Il ribaltamento o la caduta degli apparecchi

Possono verificarsi gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Avvitare sempre il dispositivo di pulizia al substrato.

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 $\leq 1 \text{ mg/m}^3$

Misure per il funzionamento sicuro dell'apparecchio in relazione al personale di servizio non qualificato

Se anche personale di servizio non qualificato ha accesso all'apparecchio, durante la sua permanenza è necessario scollegare l'alimentazione dell'aria compressa verso l'apparecchio conformemente al "Performance Level d" della norma ISO 13849-1.

Si consiglia di assicurare l'interruzione dell'alimentazione di aria compressa richiesta tramite la valvola di pressurizzazione e sfiato MS6-SV della ditta FESTO.

Fissaggio dell'apparecchio di pulitura alla base

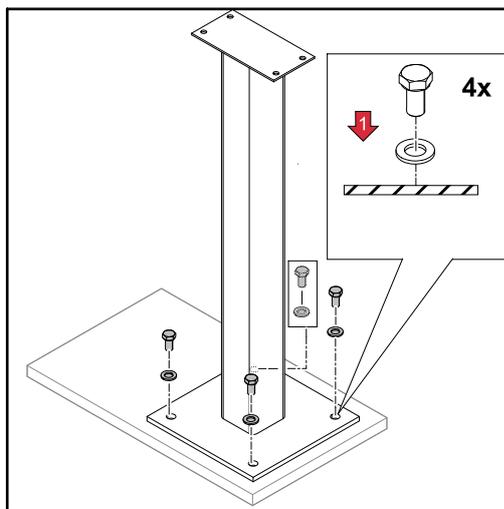
Fissaggio dell'apparecchio di pulitura con supporto di montaggio alla base

PERICOLO!

Il ribaltamento o la caduta degli apparecchi

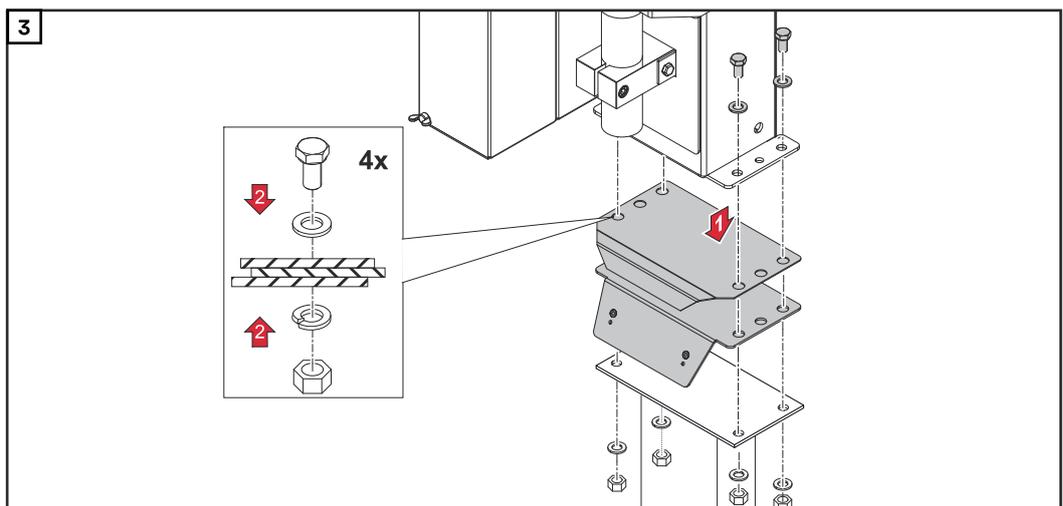
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Fissare sempre il supporto di montaggio alla base.
- ▶ Le viti per il fissaggio del supporto di montaggio non sono comprese nella fornitura del supporto di montaggio. È responsabilità del montatore scegliere correttamente le viti adatte.
- ▶ Fissare sempre l'apparecchio di pulitura al supporto di montaggio.

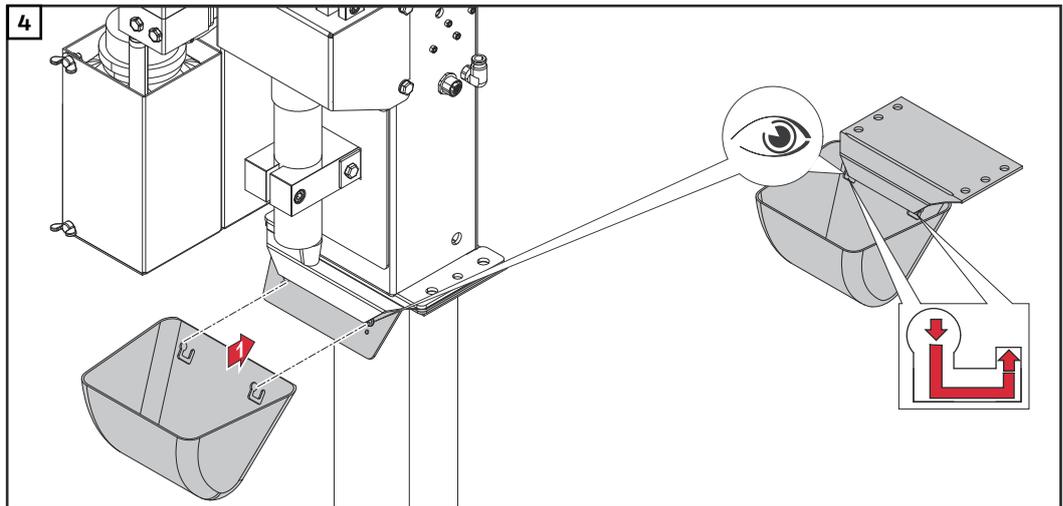


- 1 Collocare il supporto di montaggio disponibile in opzione su una base piana, solida e antivibrante.
 - Posizionare il supporto di montaggio in modo tale che la corsa del robot verso l'apparecchio di pulitura collocato sul supporto sia quanto più possibile breve.
- 2 Avvitare bene il supporto di montaggio alla base con il materiale di fissaggio prescelto.

Fissare l'apparecchio di pulitura e il supporto del recipiente di raccolta con il materiale di fissaggio fornito in dotazione con l'apparecchio di pulitura stesso.



Posizionare e fissare i componenti al supporto di montaggio



Appendere il recipiente di raccolta come illustrato

Fissaggio dell'apparecchio di pulitura alla base

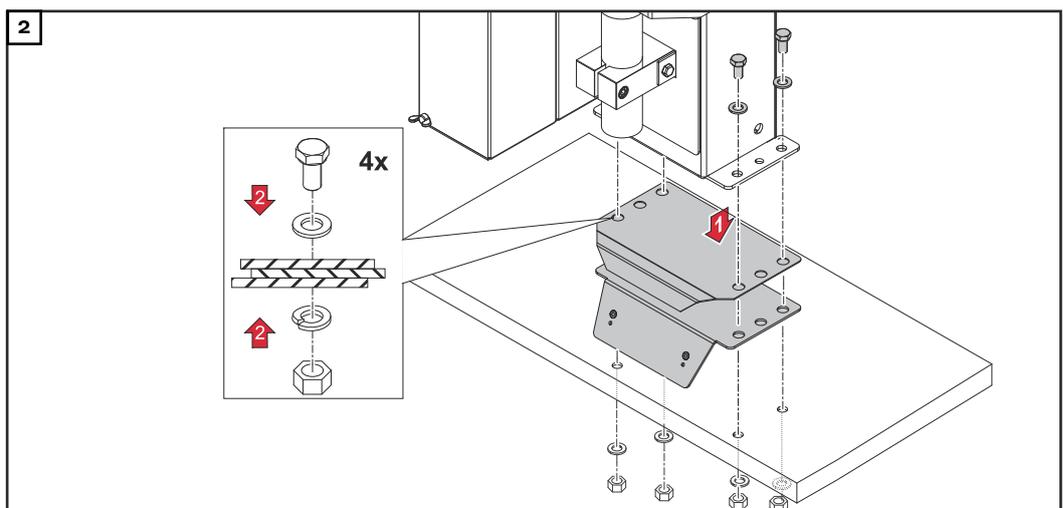
⚠ PERICOLO!

Il ribaltamento o la caduta degli apparecchi

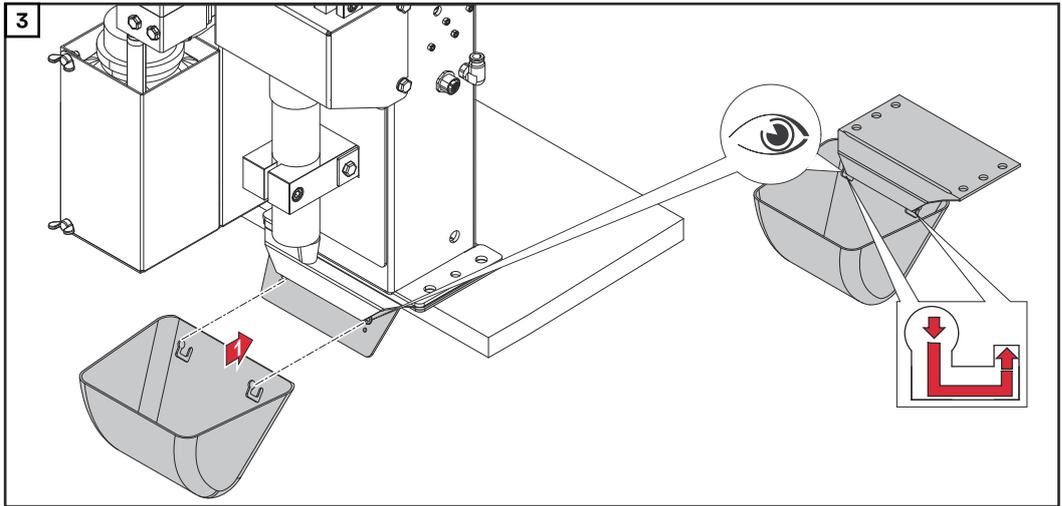
può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Fissare sempre l'apparecchio di pulitura alla base.
- ▶ Se lo spessore del materiale della base è inferiore a 5 mm (0.197 in.), utilizzare il materiale di fissaggio fornito in dotazione con l'apparecchio di pulitura per fissarlo.
- ▶ Se lo spessore del materiale della base è superiore a 5 mm (0.197 in.), il materiale di fissaggio fornito in dotazione non deve essere utilizzato per fissarlo. In questo caso è responsabilità del montatore scegliere correttamente il materiale di fissaggio adatto.

- 1** Collocare l'apparecchio di pulitura e il supporto del recipiente di raccolta su una base piana, solida e antivibrante.
 - Posizionare l'apparecchio di pulitura in modo che la corsa del robot per raggiungere la posizione di pulitura sia quanto più possibile breve.



Posizionare e fissare i componenti alla base



Appendere il recipiente di raccolta come illustrato

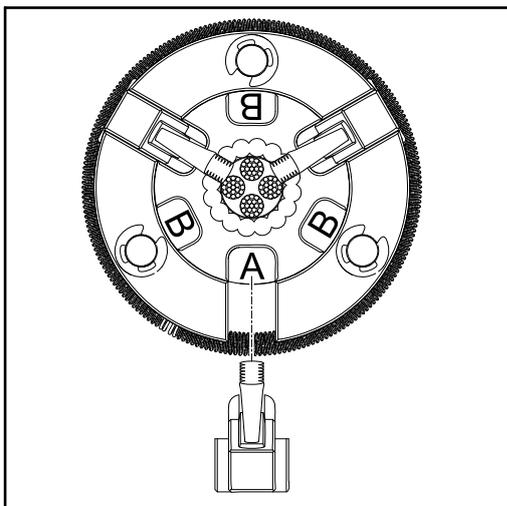
Regolazione e montaggio della testina a spazzole standard

In generale

AVVERTENZA!

Le seguenti indicazioni si riferiscono all'impiego di tubi di contatto, ugelli del gas e testina a spazzole del produttore.

Se si utilizzano prodotti di terzi, non è possibile garantire il funzionamento ottimale. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivare dall'impiego di tubi di contatto, ugelli del gas o una testina a spazzole di altri produttori.



La testina a spazzole dispone di due opzioni di regolazione diverse (A e B) che consentono di adattare la distanza tra le spazzole inclinate all'ugello del gas da pulire.

AVVERTENZA!

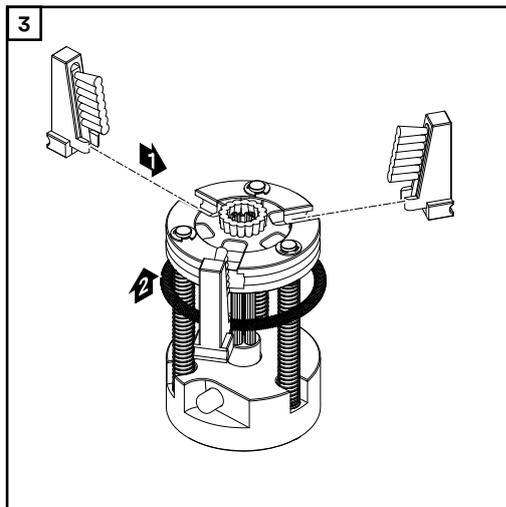
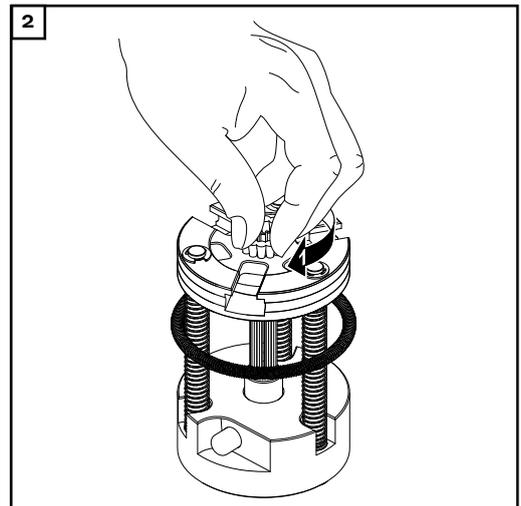
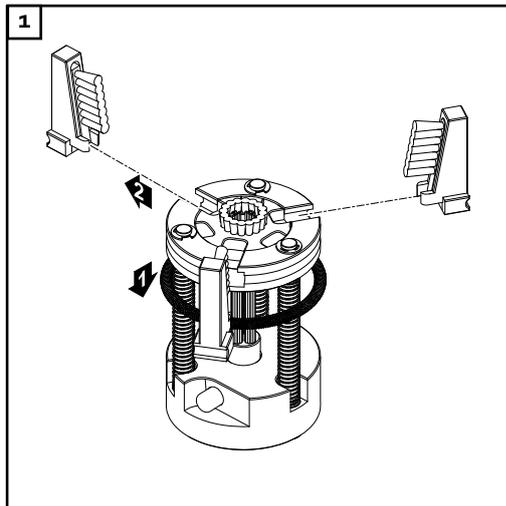
Le regolazioni predefinite descritte di seguito servono unicamente da guida.

Regolazione A per:
ugelli del gas standard con diametro esterno fino a 23 mm (0.91 in.).

Regolazione B per:
ugelli del gas standard con diametro esterno a partire da 24 mm (0.95 in.).

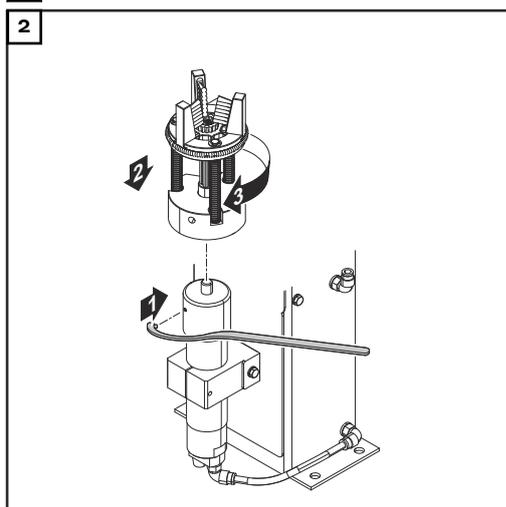
Regolazione della testina a spazzole

Regolare la testina a spazzole come segue:



**Montaggio della
testina a spazzo-
le**

1 Smontare la copertura di protezione dall'apparecchio di pulitura.



3 Montare la copertura di protezione sull'apparecchio di pulitura nella sua posizione originaria.

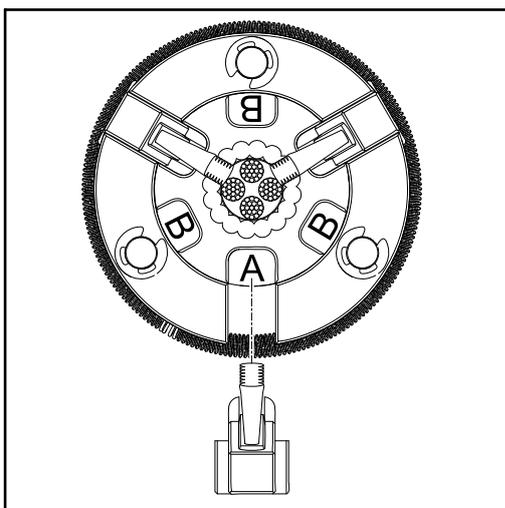
Regolazione e montaggio della testina a spazzole Braze+

In generale

AVVERTENZA!

Le seguenti indicazioni si riferiscono all'impiego di tubi di contatto, ugelli del gas e testina a spazzole del produttore.

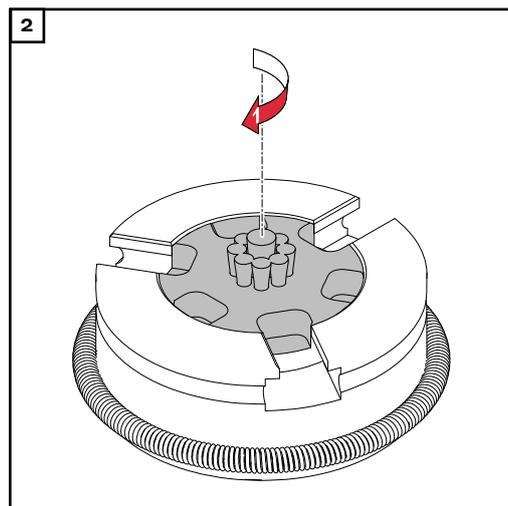
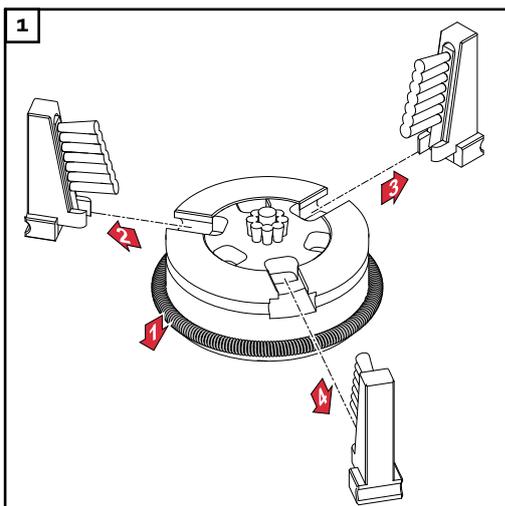
Se si utilizzano prodotti di terzi, non è possibile garantire il funzionamento ottimale. Il produttore non si assume alcuna responsabilità per i danni che potrebbero derivare dall'impiego di tubi di contatto, ugelli del gas o una testina a spazzole di altri produttori.

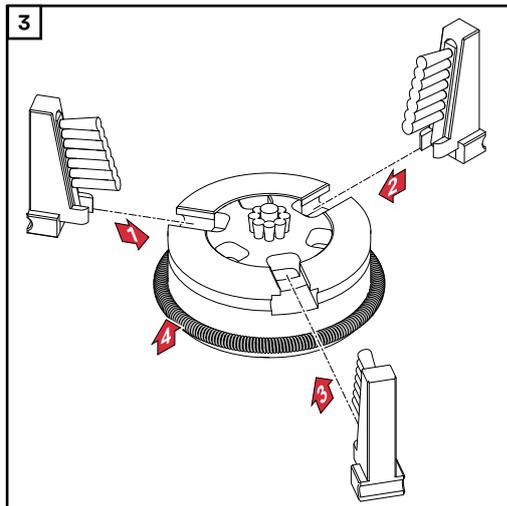


La testina a spazzole dispone di due opzioni di regolazione diverse (A e B) che consentono di adattare la distanza tra le spazzole inclinate all'ugello del gas da pulire.

Regolazione della testina a spazzole

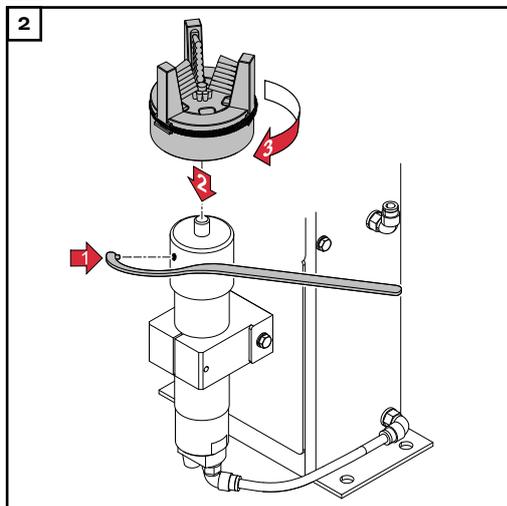
Regolare la testina a spazzole come segue:





Montaggio della testina a spazzole

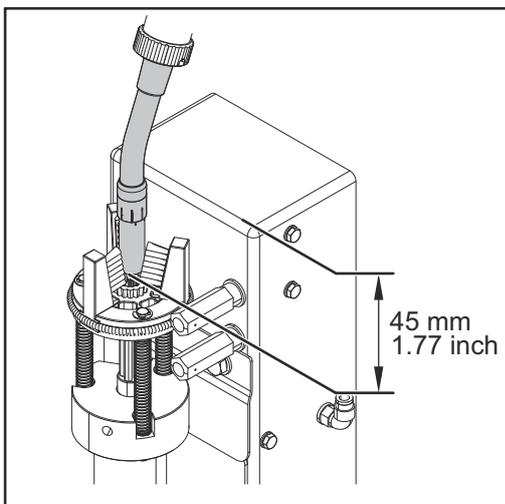
1 Smontare la copertura dall'apparecchio di pulitura.



3 Montare la copertura sull'apparecchio di pulitura in modo tale che la copertura risulti nuovamente nella sua posizione originaria.

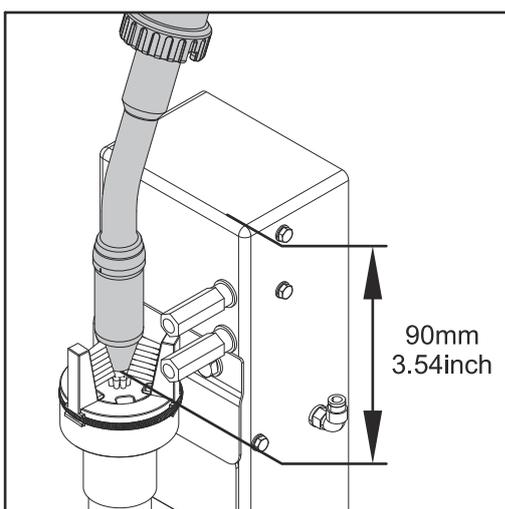
Posizione di pulizia della torcia per saldatura

Posizione di pulizia della torcia per saldatura - Testina a spazzole standard



- L'estremità dell'ugello del gas deve trovarsi circa 45 mm (1.77 in.) al di sotto del bordo superiore del corpo esterno dell'apparecchio di pulizia, in posizione centrale rispetto al motore di pulizia.

Posizione di pulizia della torcia per saldatura - Testina a spazzole Braze+

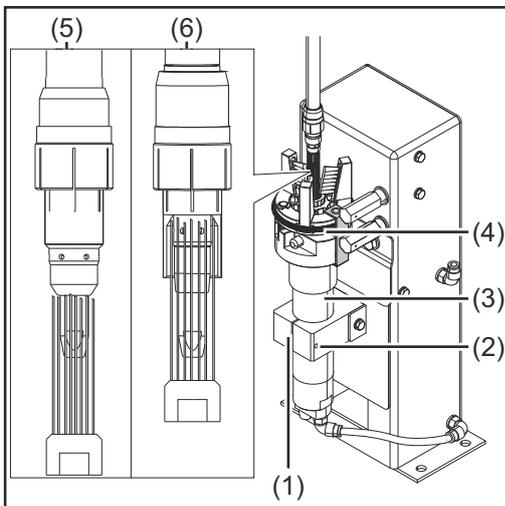
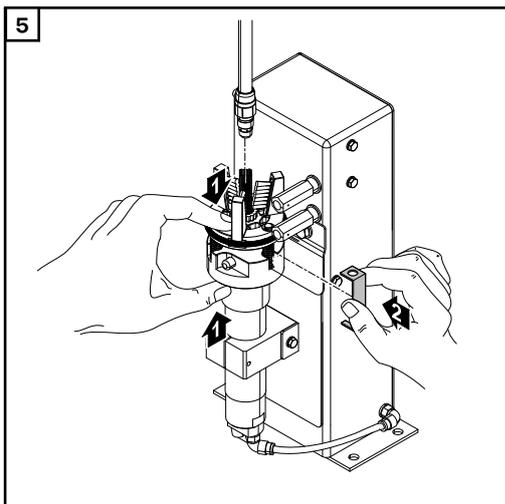


- L'estremità dell'ugello del gas deve trovarsi circa 90 mm (3.54 in.) al di sotto del bordo superiore del corpo esterno dell'apparecchio di pulizia, in posizione centrale rispetto al motore di pulizia.

Regolazione della posizione del motore di pulitura (con testina a spazzole standard)

Regolazione della posizione del motore di pulitura

- 1 Smontare la copertura dall'apparecchio di pulitura.
- 2 Assicurarsi che il dispositivo di sollevamento (1) sia completamente abbassato.
- 3 Portare la torcia per saldatura in posizione di pulitura.
- 4 Rimuovere l'ugello del gas dal corpo torcia.



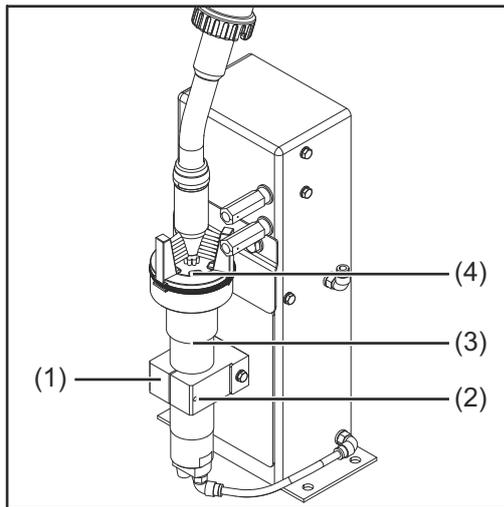
- 6 Allentare la vite (2) sul dispositivo di sollevamento (1).
- 7 A mano, sollevare completamente il dispositivo di sollevamento (1) e tenerlo fermo in questa posizione.
- 8 Spingere manualmente il motore di pulitura (3) con la testina a spazzole (4) nella posizione di pulitura.
 - Vedere il dettaglio (5) per le torce per saldatura dotate di protezione antispruzzo.
 - Vedere il dettaglio (6) per le torce per saldatura dotate di guaina isolante.

- 9 Fissare il motore di pulitura (3) in questa posizione nel dispositivo di sollevamento (1); avvitare la vite (2) sul dispositivo di sollevamento (1).
- 10 Montare l'ugello del gas sul corpo torcia.
- 11 Comprimerne la testina a spazzole e sfilare la staffa di supporto dalla testina.
- 12 Montare la copertura sull'apparecchio di pulitura in modo tale che la copertura risulti nuovamente nella sua posizione originaria.

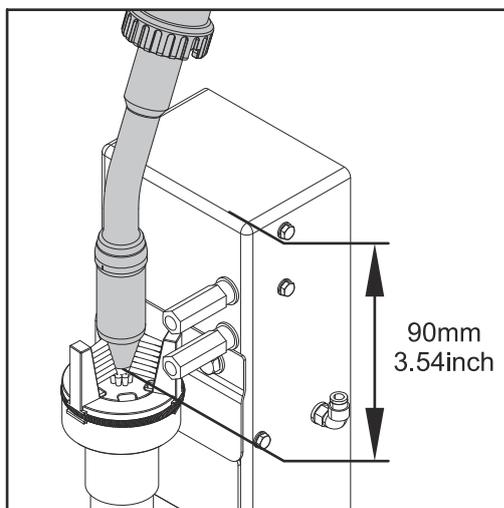
Regolazione della posizione del motore di pulitura (con testina a spazzole Braze+)

Regolazione della posizione del motore di pulitura

- 1 Smontare la copertura dall'apparecchio di pulitura.
- 2 Assicurarsi che il dispositivo di sollevamento (1) sia completamente abbassato.
- 3 Portare la torcia per saldatura in posizione di pulitura.



- 4 Allentare la vite (2) sul dispositivo di sollevamento (1).
- 5 A mano, sollevare completamente il dispositivo di sollevamento (1) e tenerlo fermo in questa posizione.



- 6 Spingere manualmente il motore di pulitura (3) con la testina a spazzole (4) nella posizione di pulitura.

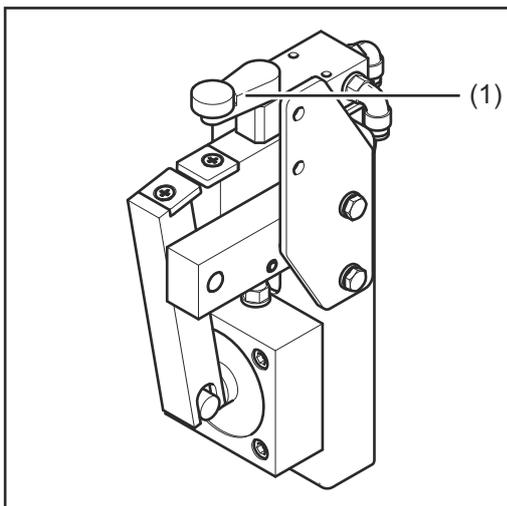
- 7 Fissare il motore di pulitura (3) in questa posizione nel dispositivo di sollevamento (1); avvitare la vite (2) sul dispositivo di sollevamento (1).
- 8 Montare la copertura sull'apparecchio di pulitura in modo tale che la copertura risulti nuovamente nella sua posizione originaria.

Funzionamento e installazione del tagliafilo ad azionamento meccanico (opzionale)

Funzionamento del tagliafilo ad azionamento meccanico

AVVERTENZA!

Se si passa a una nuova torcia per saldatura, il tagliafilo ad azionamento meccanico deve essere regolato nuovamente!



Se un corpo torcia spinge lateralmente la leva della valvola (1) con l'ugello del gas di oltre 15°, il tagliafilo viene attivato e l'elettrodo a filo tagliato.

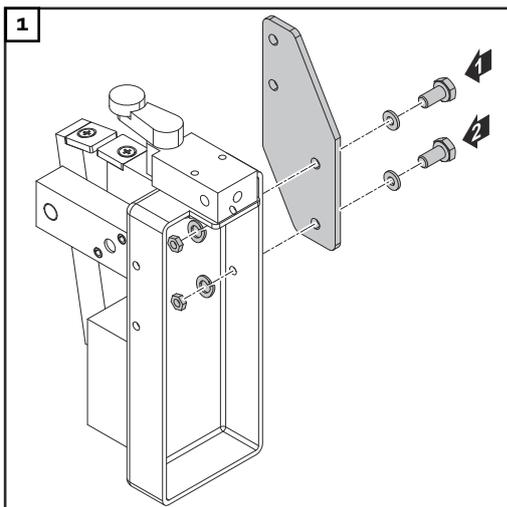
AVVERTENZA!

L'elettrodo a filo viene tagliato durante lo spostamento del corpo torcia.

Diametro massimo del filo

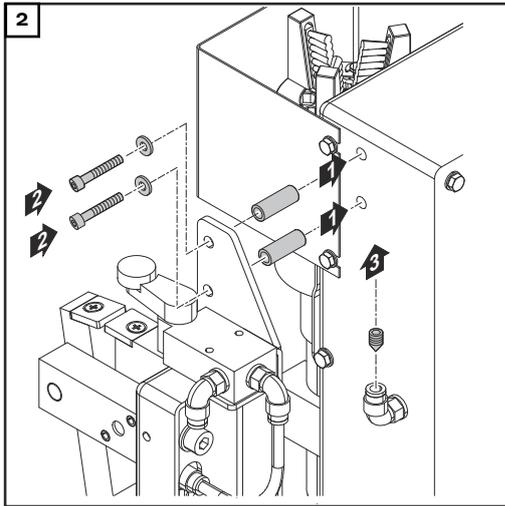
Con il tagliafilo è possibile tagliare elettrodi a filo con un diametro massimo di 1,6 mm (0.063 in.).

Installazione del tagliafilo ad azionamento meccanico



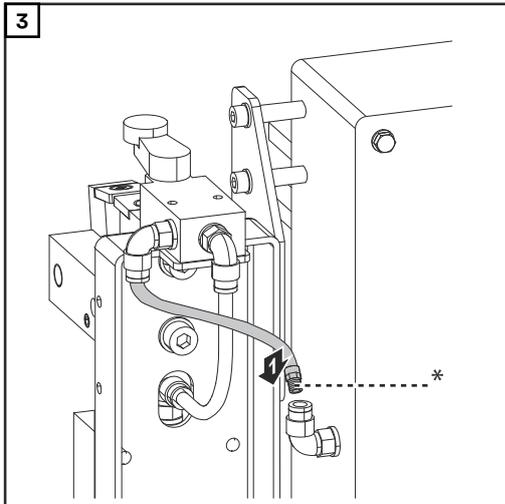
AVVERTENZA!

Per il montaggio illustrato, utilizzare il materiale di fissaggio fornito con il tagliafilo.



AVVERTENZA!

Per il montaggio illustrato, utilizzare il materiale di fissaggio fornito con il tagliafilo.



* Per collegare il tubo dell'aria compressa del tagliafilo all'apparecchio di pulitura, utilizzare un adattatore adatto.

Funzionamento e installazione del tagliafilo ad azionamento elettrico (opzionale)

Funzionamento del tagliafilo ad azionamento elettrico

L'apertura e la chiusura del tagliafilo ad azionamento elettrico vengono azionate mediante un segnale attivo del comando del robot.

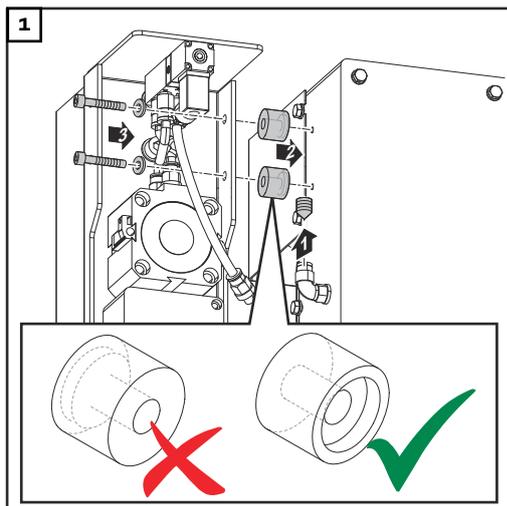
Diametro massimo del filo

Con il tagliafilo è possibile tagliare elettrodi a filo con un diametro massimo di 1,6 mm (0.063 in.).

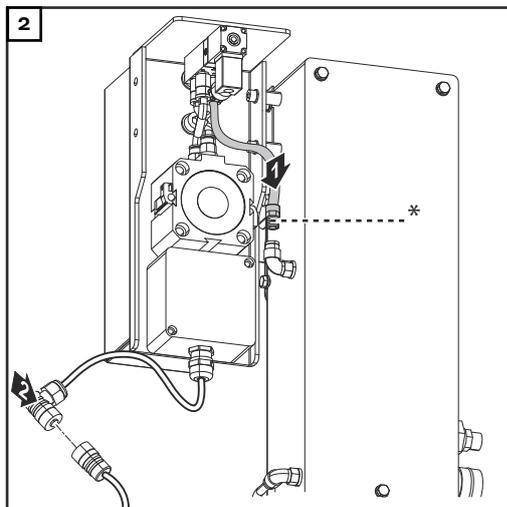
Installazione del tagliafilo ad azionamento elettrico

AVVERTENZA!

Per i lavori riportati di seguito, utilizzare il materiale di fissaggio fornito con il tagliafilo.



Assicurarsi che gli incavi nei manicotti distanziatori siano rivolti verso il dispositivo di pulizia.



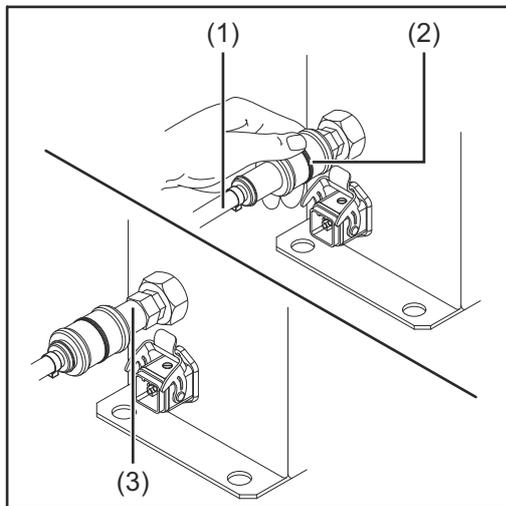
* Per collegare il tubo dell'aria compressa del tagliafilo all'apparecchio di pulitura, utilizzare l'adattatore fornito.

AVVERTENZA!

Il tagliafilo ad azionamento elettrico deve essere azionato tramite il comando del robot.

Installazione dell'alimentazione dell'aria compressa

Predisposizione dell'alimentazione aria compressa dell'apparecchio di pulitura, funzionamento della valvola limitatrice dell'aria compressa



Funzionamento della valvola limitatrice dell'aria compressa

Predisposizione dell'alimentazione aria compressa:

- 1** Scaricare la pressione dal tubo di alimentazione dell'aria compressa (1) e assicurarsi che resti privo di pressione per l'intera durata dei lavori sull'apparecchio.
- 2** Avvitare saldamente la valvola limitatrice dell'aria compressa compresa nella fornitura nell'attacco dell'aria compressa sull'apparecchio di pulitura.
- 3** Collegare il tubo di alimentazione dell'aria compressa (1) alla valvola limitatrice dell'aria compressa.

Funzionamento della valvola limitatrice dell'aria compressa:

- Valvola aperta (2):

alimentazione aria compressa presente.

- Valvola chiusa (3):

alimentazione aria compressa interrotta.

Controllo manuale delle funzioni dell'apparecchio di pulitura

Sicurezza

PERICOLO!

Per eseguire i lavori riportati di seguito, l'apparecchio deve essere alimentato con aria compressa. Pericolo dovuto a fresa di pulitura rotante, motore di pulitura in movimento su/giù, dispositivo di bloccaggio dell'ugello del gas in entrata/in uscita, tagliafilì attivati, parti volanti (trucioli, ecc.), miscela di aria compressa/agente di distacco in uscita dall'ugello di spruzzo dell'agente di distacco.

Possono verificarsi gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Mantenere il corpo, in particolare le mani, il viso e i capelli, ma anche eventuali oggetti e tutti gli indumenti, a debita distanza dalla fresa di pulitura, dal motore di pulitura, dal dispositivo di sollevamento, dal dispositivo di bloccaggio dell'ugello del gas, dal tagliafilì e dall'ugello di spruzzo dell'agente di distacco.
- ▶ Indossare una protezione per l'udito.
- ▶ Indossare occhiali protettivi dotati di protezione laterale.

Controllo manuale delle funzioni

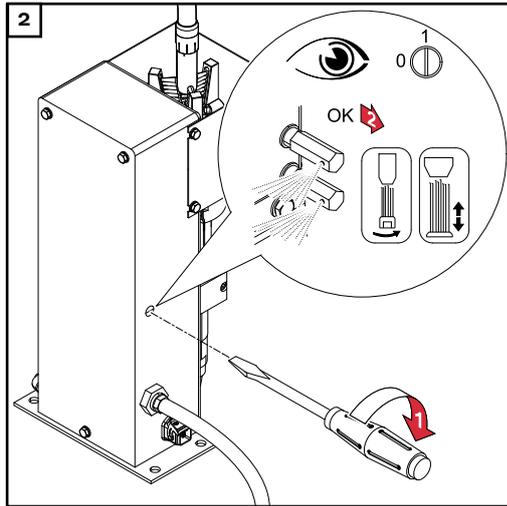
AVVERTENZA!

Se l'intaglio della vite "Pulitura" si trova in posizione orizzontale, le funzioni sono disattivate.

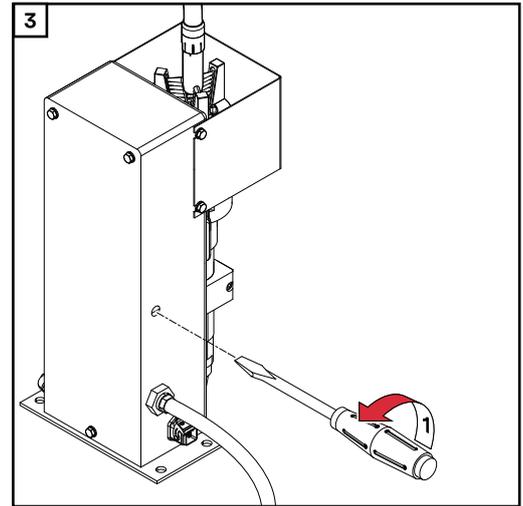
Durante l'esecuzione delle funzioni occorre controllare:

- il funzionamento del motore di pulitura (Motore di pulitura ON/OFF)
- la corretta regolazione del motore di pulitura (sollevamento/abbassamento del dispositivo di sollevamento)
 - per la testina a spazzole standard, per maggiori informazioni al riguardo, vedere il paragrafo [Regolazione della posizione del motore di pulitura \(con testina a spazzole standard\)](#) da pagina 38
 - per la testina a spazzole Braze+, per maggiori informazioni al riguardo, vedere il paragrafo [Regolazione della posizione del motore di pulitura \(con testina a spazzole Braze+\)](#) da pagina 39
- il funzionamento degli ugelli di pulitura (l'aria compressa fuoriesce dagli ugelli di pulitura).

- 1 Predisporre l'alimentazione dell'aria compressa dell'apparecchio di pulitura per torce per saldatura.



Controllo manuale delle funzioni



Disattivazione delle funzioni

Messa in funzione dell'apparecchio di pulitura

Prerequisiti per la messa in funzione

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

- se presente, supporto di montaggio dell'apparecchio di pulitura saldamente avvitato alla base
- apparecchio di pulitura saldamente fissato alla base mediante viti
- testina a spazzole montata
- posizione del motore di pulitura regolata
- alimentazione aria compressa predisposta
- funzioni controllate manualmente
- apparecchio di pulitura collegato al comando del robot
- tutte le coperture montate, tutti i dispositivi di sicurezza intatti e installati nei punti previsti.

Messa in funzione

La messa in funzione dell'apparecchio di pulitura avviene mediante un segnale attivo del comando del robot.

Esecuzione del programma e segnali di pulitura

Sicurezza



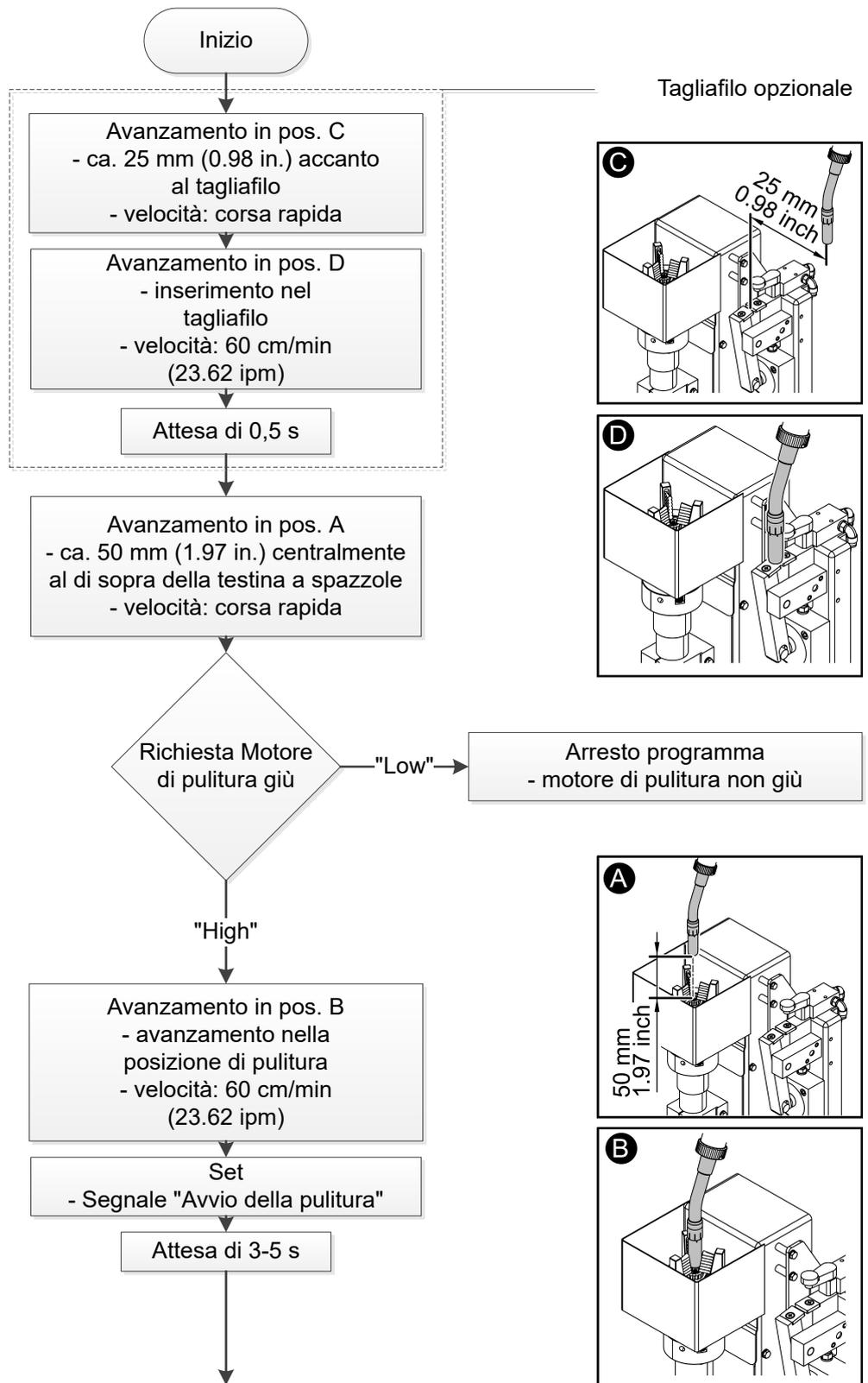
PRUDENZA!

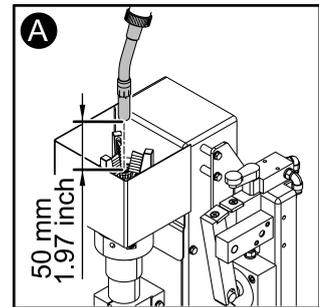
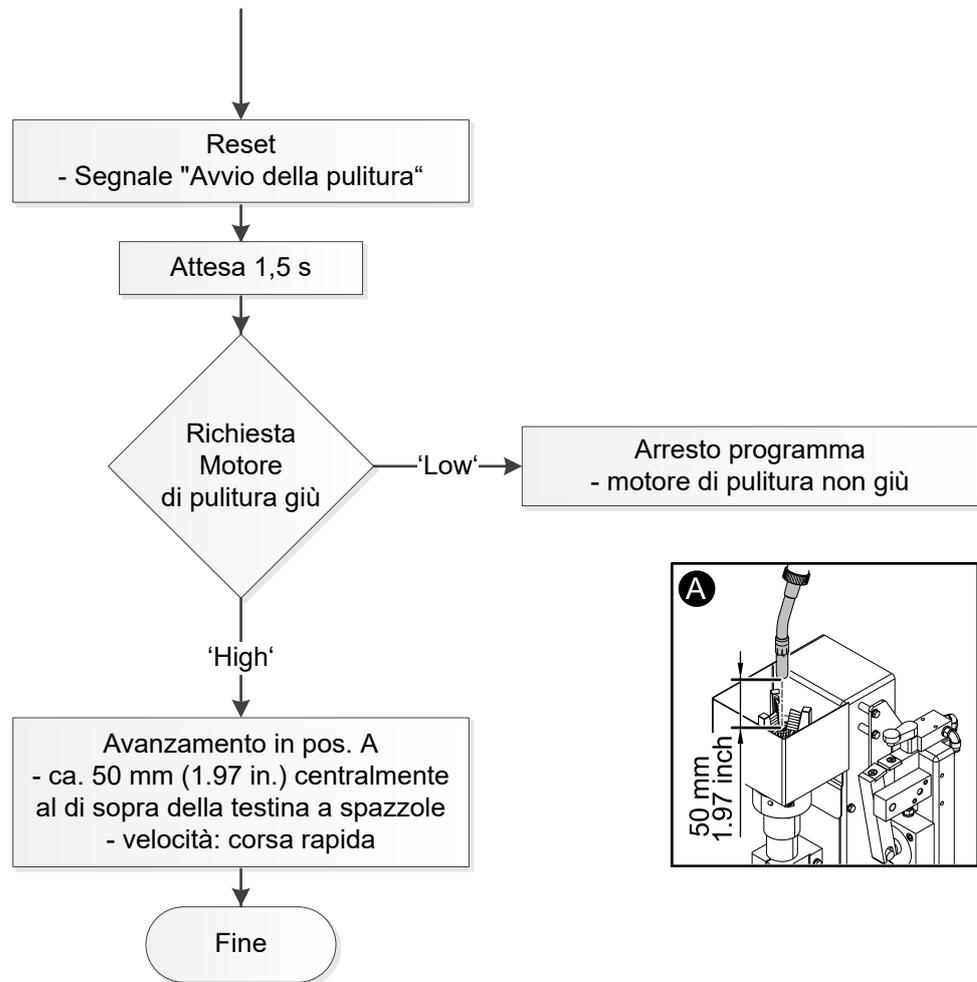
Pericolo derivante dalla messa in funzione impropria.

Può causare danni materiali.

- ▶ Avviare il funzionamento automatico solo se l'apparecchio di pulitura è stato correttamente installato e messo in funzione.

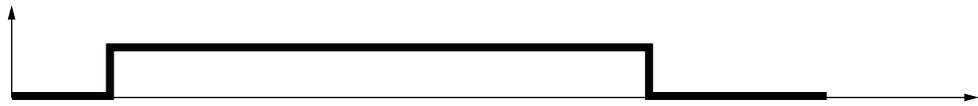
Esecuzione del programma di pulitura



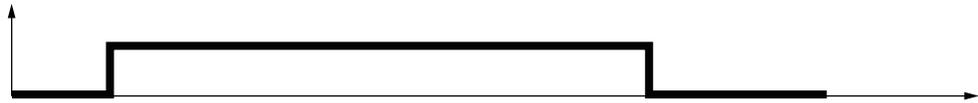


Segnali di input e output

Segnale di input „Avvio pulitura (Motore di pulitura ON, Dispositivo di sollevamento su, Alimentazione aria compressa agli ugelli di pulitura ON)“:



Segnale di output „Motore di pulitura giù“:



Cura, manutenzione e smaltimento

Sicurezza

Sicurezza

Osservare le norme di sicurezza riportate di seguito per l'esecuzione di tutti i lavori descritti al capitolo "Cura, manutenzione e smaltimento"!



PERICOLO!

Il cattivo uso dell'apparecchio e l'errata esecuzione dei lavori possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.

Tutti i lavori riportati nelle presenti istruzioni per l'uso devono essere eseguiti unicamente da personale tecnico qualificato. Tutte le funzioni descritte nelle presenti istruzioni per l'uso devono essere utilizzate soltanto da personale tecnico qualificato. Eseguire tutti i lavori riportati e utilizzare tutte 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.



PERICOLO!

Le macchine ad avviamento automatico possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.

Oltre alle presenti istruzioni per l'uso, osservare le norme di sicurezza fornite dal produttore del robot e del sistema di saldatura. Per la propria sicurezza personale, accertarsi che tutte le misure di protezione nella zona di lavoro del robot siano rispettate e mantenute per tutta la durata della propria permanenza all'interno dell'area.



PERICOLO!

Pericolo di gravi lesioni personali dovuto a:

- ▶ componenti meccanici in movimento
- ▶ dispersione di frammenti (trucioli ecc.)
- ▶ aria compressa in uscita dagli ugelli di pulitura.
- ▶ Prima di iniziare a lavorare sull'apparecchio di pulitura o sui componenti del sistema a esso collegati:
- ▶ scollegare l'alimentazione di tensione e aria compressa lato utente dall'apparecchio di pulitura e dai componenti del sistema a esso collegati e assicurarsi che resti scollegata fino alla conclusione dei lavori
- ▶ assicurarsi che l'apparecchio di pulitura sia privo di aria compressa; le operazioni necessarie al riguardo sono riportate al seguente paragrafo "Controllo dell'assenza di aria compressa nell'apparecchio di pulitura".



PERICOLO!

Se l'apparecchio di pulitura e i componenti del sistema a esso collegati vengono alimentati con tensione e/o aria compressa, sussiste il pericolo di gravi lesioni personali dovuto a:

- ▶ testina a spazzole in rotazione
- ▶ dispositivo di sollevamento in fase di sollevamento/abbassamento
- ▶ tagliafilo attivato
- ▶ dispersione di frammenti (trucioli ecc.)
- ▶ aria compressa in uscita dagli ugelli di pulitura.

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

- ▶ Tenere lontano il corpo, in particolare le mani, il viso e i capelli, ma anche gli attrezzi e tutti gli indumenti dalla testina a spazzole, dal dispositivo di sollevamento, dal tagliafilo e dagli ugelli di pulitura.
- ▶ Utilizzare una protezione per l'udito.
- ▶ Indossare occhiali protettivi dotati di protezione laterale.

Controllo dell'assenza di aria compressa nell'apparecchio di pulitura

Per accertarsi che l'apparecchio di pulitura sia privo di aria compressa, occorre tentare di attivare brevemente l'apparecchio in assenza di alimentazione aria compressa. A tale scopo, procedere come segue:

- 1** Adottare le misure di protezione del caso:
 - La testina a spazzole, il dispositivo di sollevamento, il tagliafilo e gli ugelli di pulitura potrebbero attivarsi. Pertanto tenere lontano il corpo, in particolare le mani, il viso e i capelli, ma anche eventuali oggetti e tutti gli indumenti dai componenti summenzionati.
 - Utilizzare una protezione per l'udito.
 - Indossare occhiali protettivi dotati di protezione laterale.
- 2** Accertarsi che l'apparecchio di pulitura sia scollegato dall'alimentazione aria compressa.
- 3** Ruotare brevemente la vite "Pulitura" dell'apparecchio di pulitura di 90° verso destra, quindi riportarla immediatamente nella posizione iniziale.
 - Se l'apparecchio di pulitura non reagisce alla rotazione della vite, significa che è privo di aria compressa.
 - Se l'apparecchio di pulitura reagisce alla rotazione della vite, significa che è ancora collegato all'alimentazione aria compressa. In tal caso, prima di iniziare qualsiasi lavoro, scollegare assolutamente l'apparecchio di pulitura dall'alimentazione aria compressa e controllare nuovamente l'assenza di aria compressa.

Cura, manutenzione e smaltimento

In generale

In generale, l'apparecchio di pulitura non necessita di manutenzione. Tuttavia, per mantenere costante negli anni la funzionalità dell'apparecchio di pulitura, occorre osservare alcune precauzioni relative alla cura e alla manutenzione.

Prima di ogni messa in funzione

- Controllare l'usura delle spazzole di pulitura della testina a spazzole e sostituire le spazzole di pulitura usurate.
- Svuotare il recipiente di raccolta dell'apparecchio di pulitura.
- Se presente, svuotare il recipiente di raccolta del tagliafilo.
- Sottoporre l'apparecchio di pulitura e il tagliafilo a un'ispezione visiva generale.

Quotidianamente

- Rimuovere dall'apparecchio le impurità accumulate.

Ogni 6 mesi

- 1 Aprire il dispositivo e controllare le valvole pneumatiche per
 - tenuta
 - corretto serraggio di tutte le viti
 - corretto serraggio di tutti i raccordi a vite delle valvole pneumatiche.

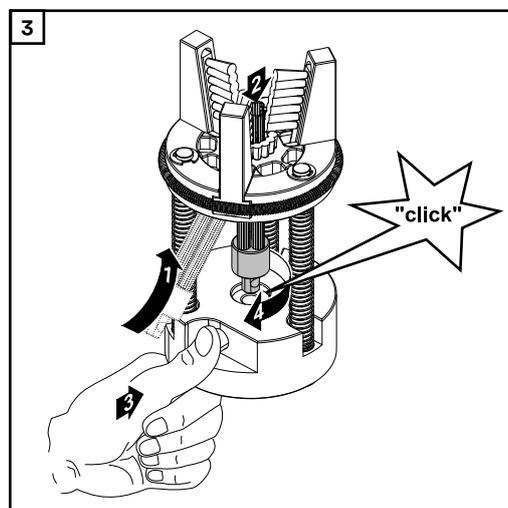
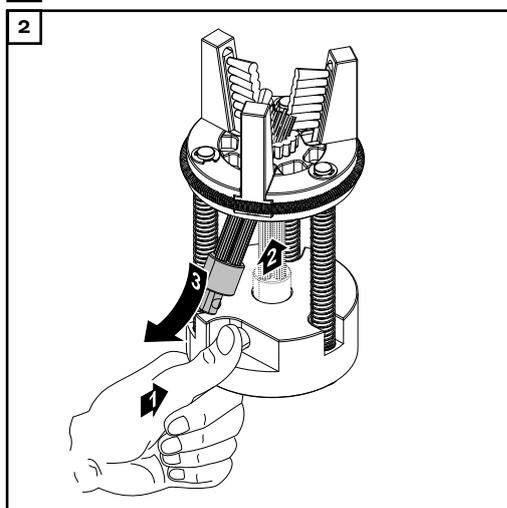
All'occorrenza

Aprire l'apparecchio e

- 1 pulire l'interno dell'apparecchio con aria compressa ridotta e asciutta
- 2 lubrificare leggermente le guide del cilindro di sollevamento del dispositivo di sollevamento
- 3 ripristinare lo stato operativo dell'apparecchio.

Sostituzione della spazzola a pennello (solo per la testina di pulitura standard)

- 1 Smontare la copertura dall'apparecchio di pulitura.



- 4 Montare la copertura sull'apparecchio di pulitura in modo tale che la copertura risulti nuovamente nella sua posizione originaria.

Sostituzione della spazzola rotonda

AVVERTENZA!

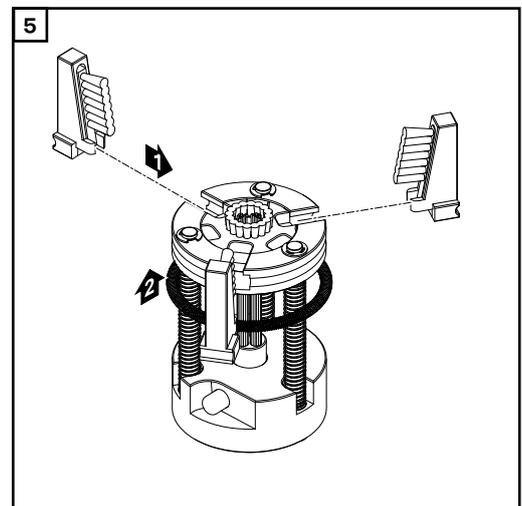
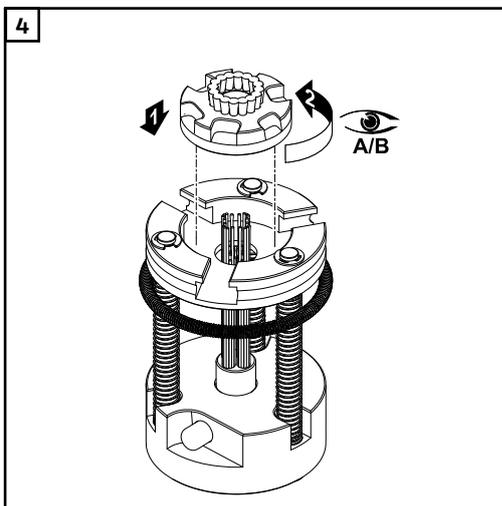
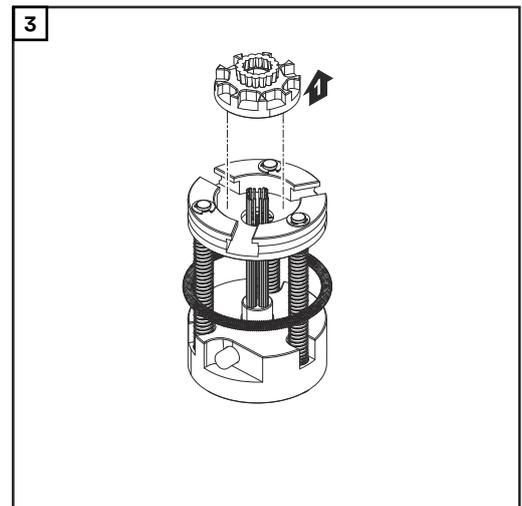
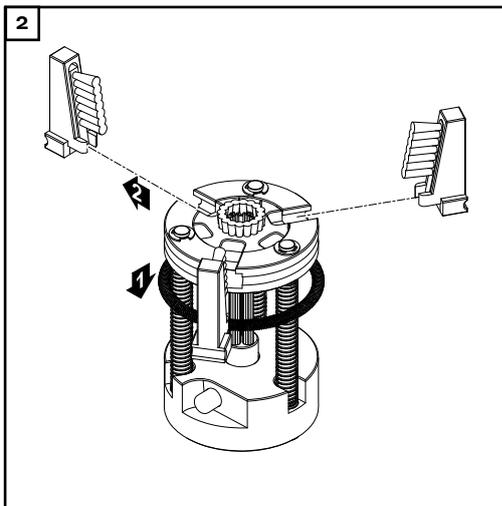
La sostituzione della spazzola rotonda viene illustrata con la testina a spazzole standard.

Per la testina a spazzoleBraze+, la sostituzione si esegue nello stesso modo.

AVVERTENZA!

Prima di sostituire la spazzola, annotare la regolazione della testina a spazzole (A o B) per poi selezionarla nuovamente al successivo montaggio, in modo tale da mantenere la corretta distanza tra le spazzole inclinate anche dopo la sostituzione.

- 1 Smontare la copertura dall'apparecchio di pulitura.



- 6 Montare la copertura sull'apparecchio di pulitura in modo tale che la copertura risulti nuovamente nella sua posizione originaria.

Sostituzione delle spazzole inclinate

AVVERTENZA!

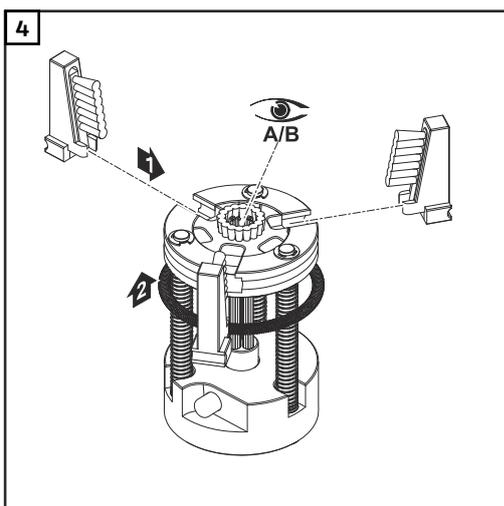
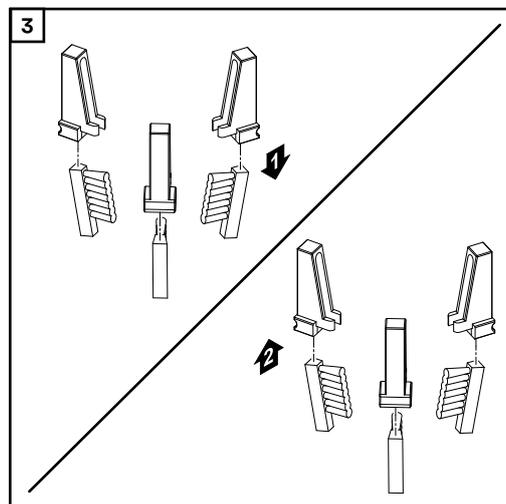
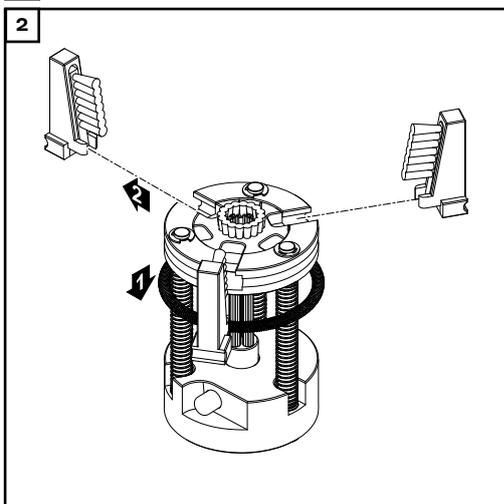
La sostituzione della spazzola inclinata viene illustrata con la testina a spazzole standard.

Per la testina a spazzoleBraze+, la sostituzione si esegue nello stesso modo.

AVVERTENZA!

Prima di sostituire le spazzole, annotare la regolazione della testina a spazzole (A o B) per poi selezionarla nuovamente al successivo montaggio, in modo tale da mantenere la corretta distanza tra le spazzole inclinate anche dopo la sostituzione.

1 Smontare la copertura dall'apparecchio di pulitura.



5 Montare la copertura sull'apparecchio di pulitura in modo tale che la copertura risulti nuovamente nella sua posizione originaria.

Smaltimento

Lo smaltimento deve essere eseguito solo in conformità all'omonima sezione del capitolo "Norme di sicurezza".

Diagnosi e risoluzione degli errori

Sicurezza

Sicurezza

Osservare le norme di sicurezza riportate di seguito per l'esecuzione di tutti i lavori descritti al capitolo "Diagnosi e risoluzione degli errori"!

PERICOLO!

Il cattivo uso dell'apparecchio e l'errata esecuzione dei lavori possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.

Tutti i lavori riportati nelle presenti istruzioni per l'uso devono essere eseguiti unicamente da personale tecnico qualificato. Tutte le funzioni descritte nelle presenti istruzioni per l'uso devono essere utilizzate soltanto da personale tecnico qualificato. Eseguire tutti i lavori riportati e utilizzare tutte 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.

PERICOLO!

Le macchine ad avviamento automatico possono causare gravi lesioni personali e danni materiali.

Oltre alle presenti istruzioni per l'uso, osservare le norme di sicurezza fornite dal produttore del robot e del sistema di saldatura. Per la propria sicurezza personale, accertarsi che tutte le misure di protezione nella zona di lavoro del robot siano rispettate e mantenute per tutta la durata della propria permanenza all'interno dell'area.

PERICOLO!

Pericolo di gravi lesioni personali dovuto a:

- ▶ componenti meccanici in movimento
- ▶ dispersione di frammenti (trucioli ecc.)
- ▶ aria compressa in uscita dagli ugelli di pulitura.
- ▶ Prima di iniziare a lavorare sull'apparecchio di pulitura o sui componenti del sistema a esso collegati:
- ▶ scollegare l'alimentazione di tensione e aria compressa lato utente dall'apparecchio di pulitura e dai componenti del sistema a esso collegati e assicurarsi che resti scollegata fino alla conclusione dei lavori
- ▶ assicurarsi che l'apparecchio di pulitura sia privo di aria compressa; le operazioni necessarie al riguardo sono riportate al seguente paragrafo "Controllo dell'assenza di aria compressa nell'apparecchio di pulitura".



PERICOLO!

Se l'apparecchio di pulitura e i componenti del sistema a esso collegati vengono alimentati con tensione e/o aria compressa, sussiste il pericolo di gravi lesioni personali dovuto a:

- ▶ testina a spazzole in rotazione
- ▶ dispositivo di sollevamento in fase di sollevamento/abbassamento
- ▶ tagliafilo attivato
- ▶ dispersione di frammenti (trucioli ecc.)
- ▶ aria compressa in uscita dagli ugelli di pulitura.

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

- ▶ Tenere lontano il corpo, in particolare le mani, il viso e i capelli, ma anche gli attrezzi e tutti gli indumenti dalla testina a spazzole, dal dispositivo di sollevamento, dal tagliafilo e dagli ugelli di pulitura.
- ▶ Utilizzare una protezione per l'udito.
- ▶ Indossare occhiali protettivi dotati di protezione laterale.

Controllo dell'assenza di aria compressa nell'apparecchio di pulitura

Per accertarsi che l'apparecchio di pulitura sia privo di aria compressa, occorre tentare di attivare brevemente l'apparecchio in assenza di alimentazione aria compressa. A tale scopo, procedere come segue:

- 1** Adottare le misure di protezione del caso:
 - La testina a spazzole, il dispositivo di sollevamento, il tagliafilo e gli ugelli di pulitura potrebbero attivarsi. Pertanto tenere lontano il corpo, in particolare le mani, il viso e i capelli, ma anche eventuali oggetti e tutti gli indumenti dai componenti summenzionati.
 - Utilizzare una protezione per l'udito.
 - Indossare occhiali protettivi dotati di protezione laterale.
- 2** Accertarsi che l'apparecchio di pulitura sia scollegato dall'alimentazione aria compressa.
- 3** Ruotare brevemente la vite "Pulitura" dell'apparecchio di pulitura di 90° verso destra, quindi riportarla immediatamente nella posizione iniziale.
 - Se l'apparecchio di pulitura non reagisce alla rotazione della vite, significa che è privo di aria compressa.
 - Se l'apparecchio di pulitura reagisce alla rotazione della vite, significa che è ancora collegato all'alimentazione aria compressa. In tal caso, prima di iniziare qualsiasi lavoro, scollegare assolutamente l'apparecchio di pulitura dall'alimentazione aria compressa e controllare nuovamente l'assenza di aria compressa.

Diagnosi e risoluzione degli errori

Errori nell'esecuzione del programma

La torcia per saldatura non viene pulita bene o viene danneggiata

Causa: Regolazione errata della posizione del motore di pulitura.

Risoluzione: Regolare la posizione del motore di pulitura.

Causa: Spazzole di pulitura della testina a spazzole usurate.

Risoluzione: Sostituire le spazzole di pulitura della testina a spazzole.

Il dispositivo di sollevamento non si solleva o non si abbassa

Causa: Valvola limitatrice dell'aria compressa chiusa.

Risoluzione: Aprire la valvola limitatrice dell'aria compressa.

Causa: Segnale dal robot assente.

Risoluzione: Controllare il collegamento al comando del robot.

Causa: Guasto meccanico alla valvola magnetica.

Risoluzione: Contattare il Servizio assistenza (per far sostituire la valvola magnetica).

Causa: Valvola a farfalla non regolabile o guasta.

Risoluzione: Contattare il Servizio assistenza (per far sostituire la valvola a farfalla).

Causa: Guarnizione del cilindro idraulico difettosa.

Risoluzione: Contattare il Servizio assistenza (per far sostituire il cilindro idraulico).

Il motore di pulitura non funziona

Causa: Valvola limitatrice dell'aria compressa chiusa.

Risoluzione: Aprire la valvola limitatrice dell'aria compressa.

Causa: Segnale dal robot assente.

Risoluzione: Controllare il collegamento al comando del robot.

Causa: Guasto meccanico al motore di pulitura.

Risoluzione: Contattare il Servizio assistenza (per far sostituire il motore di pulitura).

Causa: Guasto meccanico alla valvola magnetica.

Risoluzione: Contattare il Servizio assistenza (per far sostituire la valvola magnetica).

Dati tecnici

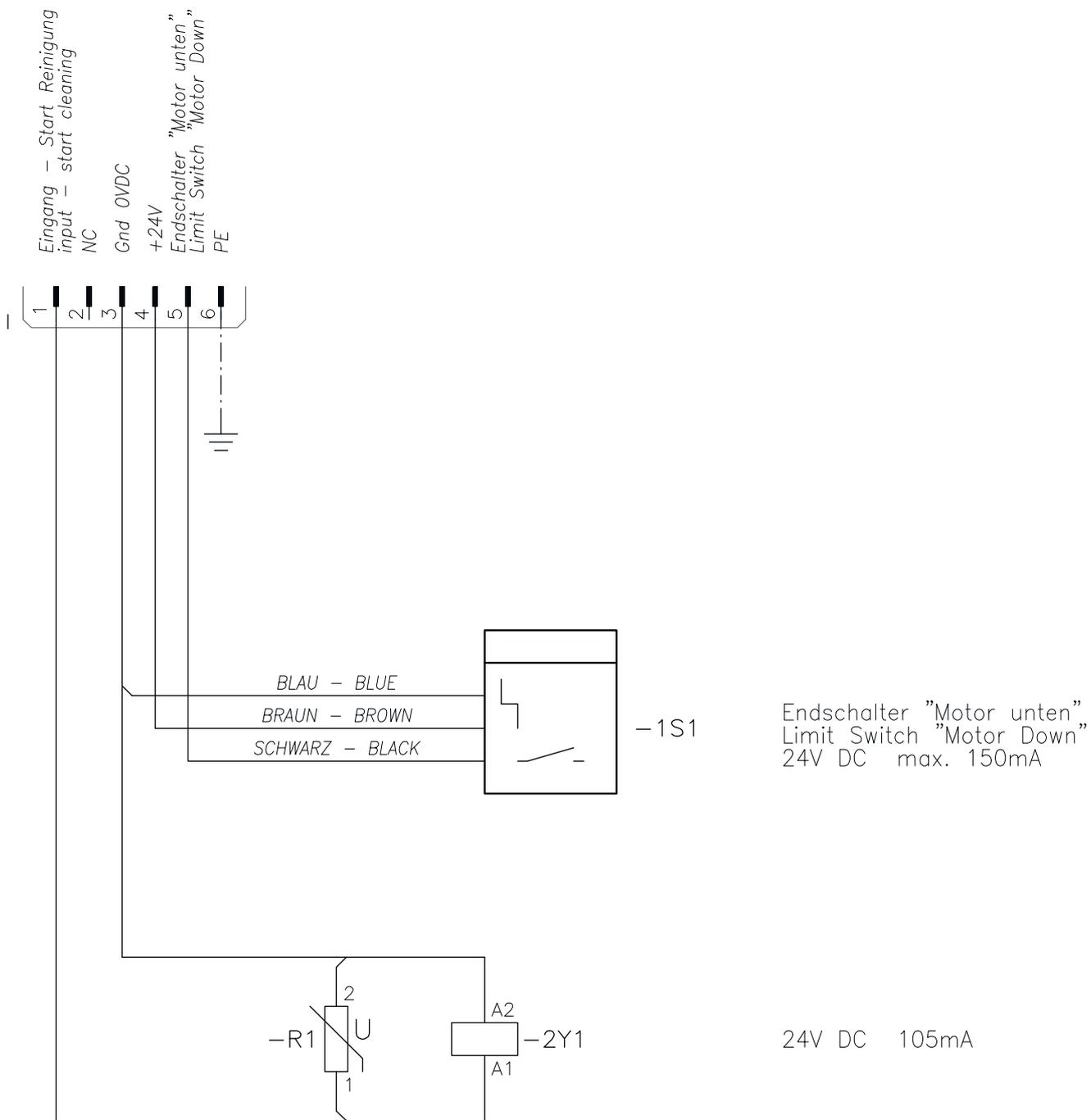
Dati tecnici

Robacta Reamer con testina a spazzole per al- luminio

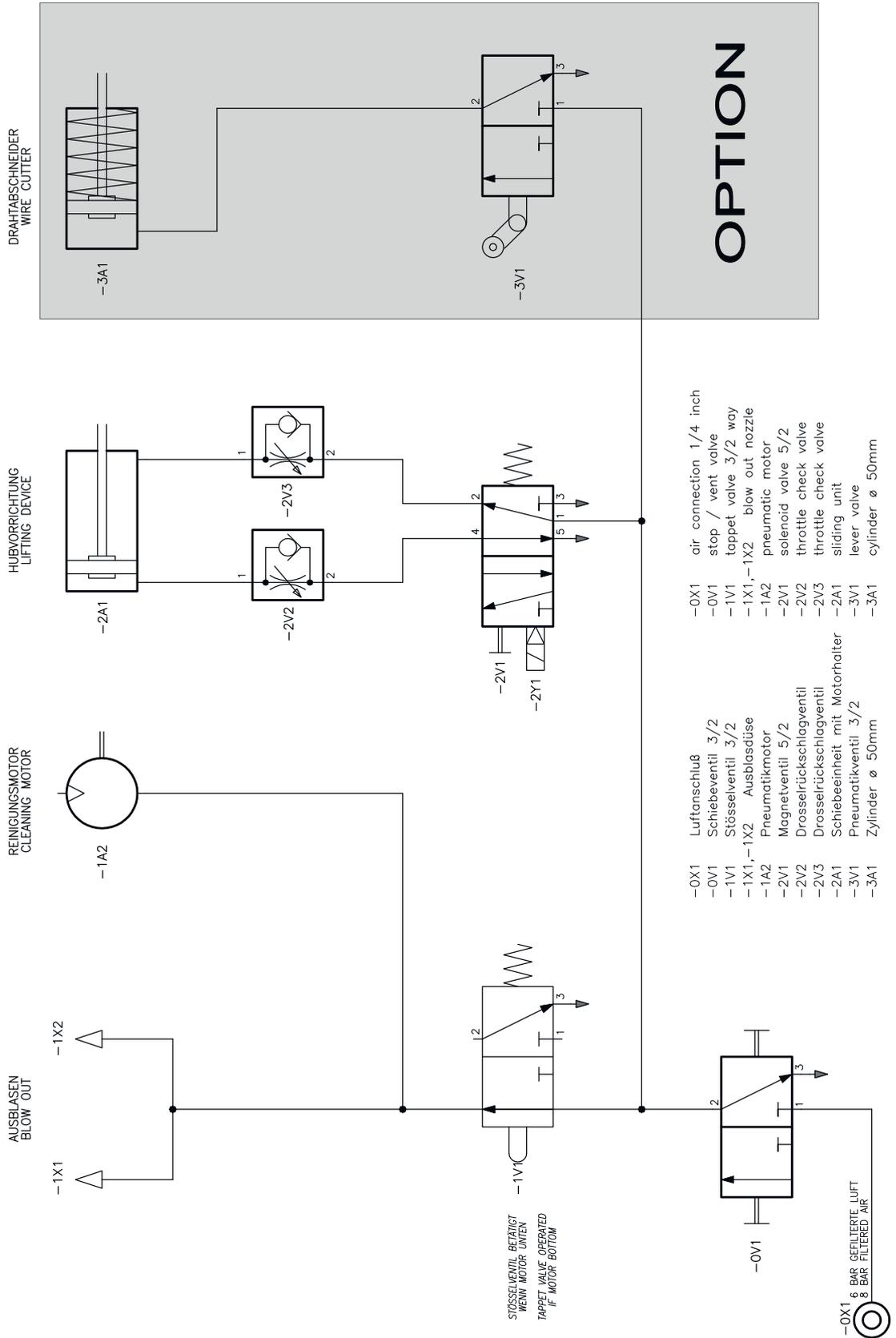
Tensione di alimentazione	+ 24 V DC
Potenza nominale	2,4 W
Pressione nominale	6 bar 86.99 psi
Consumo d'aria	420 l/min 443.81 qt./min
Collegamento aria compressa di identificazione filettatura	G ¼ "
Emissione acustica (LWA) max	82 dB (A)
Standard I/O	Input: + 24 V DC / max. 100 mA Output: + 24 V DC / max. 30 mA
Durata della pulitura	3,0 - 5,0 s
Durata dell'intero ciclo	4,0 - 7,5 s
Classe di protezione	IP 21
Certificazione	CE, CSA
Certificazione di sicurezza	S
Dimensioni lung. x larg. x alt.	165 x 245 x 350 mm 6.50 x 9.65 x 13.78 in.
Peso (senza tagliafilo opzionale)	10 kg 22.05 lb.

Appendice

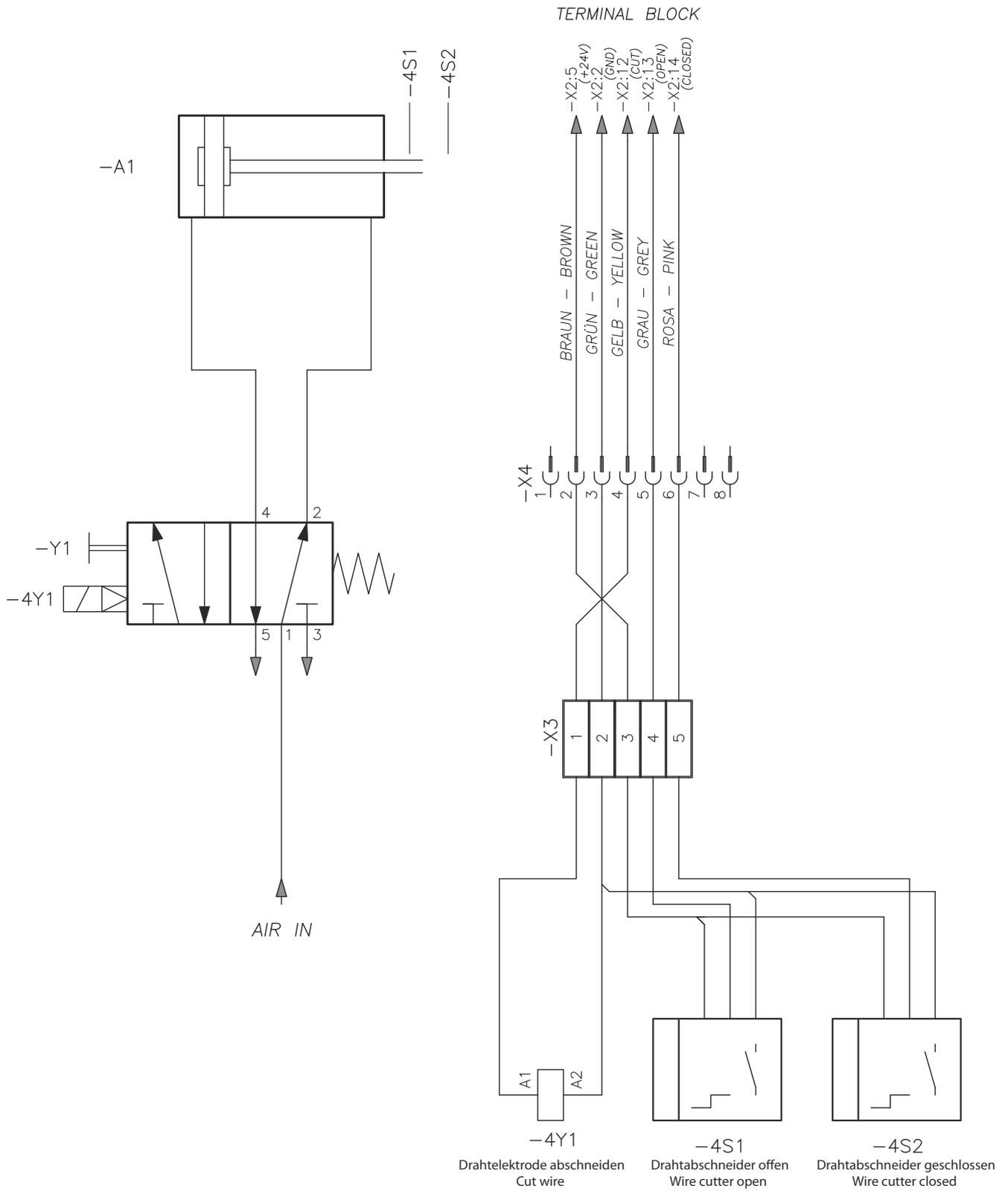
Schema elettrico: Robacta Reamer con testina a spazzole per alluminio



Schema pneumatico Robacta Reamer con testina a spazzole per alluminio



Schema elettrico: Tagliafilo



Dichiarazione di conformità



EU-KONFORMITÄTSERKLÄRUNG 2016 EU-DECLARATION OF CONFORMITY 2016 DÉCLARATION UE DE CONFORMITÉ, 2016

Wels-Thalheim, 2016-07-07

Die Firma

Manufacturer

La compagnie

FRONIUS INTERNATIONAL GMBH

Froniusstraße 1, A-4643 Pettenbach

erklärt in alleiniger Verantwortung,
dass folgendes Produkt:

Hereby certifies on its sole
responsibility that the following
product:

se déclare seule responsable du fait
que le produit suivant:

Robacta Reamer Bürstenkopf
Alu
Gasdüsenreinigungsgerät

Robacta Reamer Bürstenkopf
Alu
Gas nozzle cleaner

Robacta Reamer Bürstenkopf
Alu
Appareil de nettoyage de buses gaz

auf das sich diese Erklärung
bezieht, mit folgenden Richtlinien
bzw. Normen übereinstimmt:

which is explicitly referred to by this
Declaration meet the following
directives and standard(s):

qui est l'objet de la présente
déclaration correspondent aux
suivantes directives et normes:

Richtlinie 2014/30/EU
Elektromag. Verträglichkeit

Directive 2014/30/EU
Electromag. compatibility

Directive 2014/30/UE
Électromag. Compatibilité

Richtlinie 2006/42/EG
Maschinenrichtlinie

Directive 2006/42/EC
Machinery Directive

Directive 2006/42/CE
Directive aux machines

Europäische Normen inklusive
zutreffende Änderungen
EN ISO 12100:2010
EN 61000-6-2:2005+AC:2005
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

European Standards including
relevant amendments
EN ISO 12100:2010
EN 61000-6-2:2005+AC:2005
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Normes européennes avec
amendements correspondants
EN ISO 12100:2010
EN 61000-6-2:2005+AC:2005
EN 61000-6-4:2007+A1:2011

Die oben genannte Firma hält
Dokumentationen als Nachweis der
Erfüllung der Sicherheitsziele und
die wesentlichen Schutzanforder-
ungen zur Einsicht bereit.

Documentation evidencing
conformity with the requirements of
the Directives is kept available for
inspection at the above
Manufacturer.

En tant que preuve de la satisfaction
des demandes de sécurité la
documentation peut être consultée
chez la compagnie susmentionnée.

Dokumentationsverantwortlicher:
(technische Dokumentation)

person responsible for documents:
(technical documents)

responsable documentation:
(technique documentation)

Ing. Josef Feichtinger
Günter Fronius Straße 1
A - 4600 Wels-Thalheim

Ing. Josef Feichtinger
Günter Fronius Straße 1
A - 4600 Wels-Thalheim

Ing. Josef Feichtinger
Günter Fronius Straße 1
A - 4600 Wels-Thalheim

CE 2016

ppa. Mag.Ing.H.Hackl
Member of Board
Chief Technology Officer

DE German

Deutsch

EN English

English

FR French

Française



Fronius International GmbH

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

At www.fronius.com/contact you will find the contact details
of all Fronius subsidiaries and Sales & Service Partners.