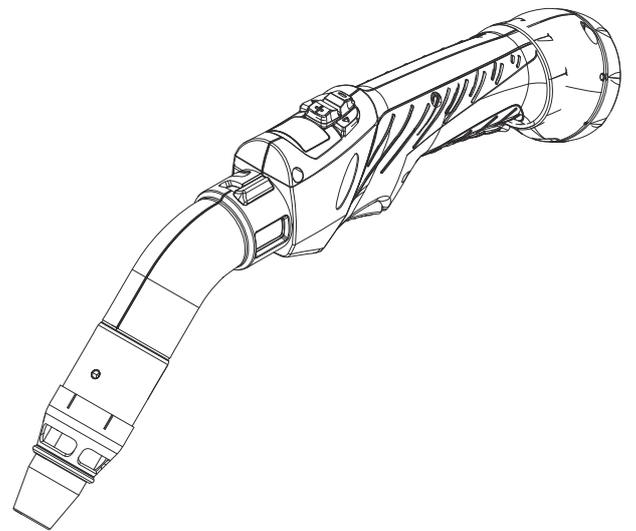


Operating Instructions

MTG Exento
MTW Exento



IT | Istruzioni per l'uso



Indice

Sicurezza, informazioni sul corretto utilizzo	5
Sicurezza	7
Sicurezza	7
Destinazione d'uso, requisiti del sistema di aspirazione.....	9
Uso prescritto.....	9
Requisiti dell'unità di aspirazione.....	9
Informazioni sull'aspirazione sulla targhetta.....	11
Interfacce disponibili, funzioni del tasto della torcia	13
Interfacce disponibili.....	15
Funzione Up/Down.....	15
Funzione JobMaster.....	15
Funzioni del tasto della torcia	16
Funzioni del tasto della torcia a due stadi.....	16
Messa in funzione	17
Procedura di messa in servizio	19
Controllo del nipplo di serraggio	19
Procedura di messa in funzione per torce per saldatura con attacco Fronius System Connector	19
Procedura di messa in funzione per torce per saldatura con attacco Euro	20
Montare la guaina guidafile nella torcia per saldatura con attacco Fronius System Connector	21
Avvertenza relativa alla guaina guidafile per le torce per saldatura raffreddate a gas	21
Montaggio della guaina guidafile	22
Montare la guaina guidafile in acciaio nella torcia per saldatura con attacco Euro	26
Montaggio della guaina guidafile in acciaio	26
Montare la guaina guidafile in plastica nella torcia per saldatura con attacco Euro	30
Avvertenza relativa alla guaina guidafile per le torce per saldatura raffreddate a gas	30
Montaggio della guaina guidafile in plastica	31
Collegamento della torcia per saldatura a dispositivi con attacco Fronius System Connector... ..	34
Collegamento della torcia per saldatura all'apparecchio per saldatura.....	34
Collegamento della torcia per saldatura al carrello traina filo.....	35
Collegamento della torcia per saldatura a dispositivi con attacco Euro.....	36
Collegamento della torcia per saldatura.....	36
Collegamento della torcia per saldatura all'unità di aspirazione	37
Collegamento della torcia per saldatura all'unità di aspirazione	37
Regolazione della potenza di aspirazione.....	38
Regolazione dell'aspirazione della torcia per saldatura	38
Impostazione dell'aspirazione con il regolatore del flusso d'aria esterno	40
Diagnosi dei guasti, risoluzione dei problemi, manutenzione	41
Diagnosi e risoluzione degli errori.....	43
Diagnosi e risoluzione degli errori.....	43
Manutenzione	50
Individuazione dei pezzi soggetti ad usura difettosi	50
Manutenzione all'inizio di ogni giornata lavorativa.....	51
Manutenzione ogni 48 ore.....	52
Manutenzione ad ogni sostituzione della bobina filo/bobina intrecciata.....	53
Dati tecnici	55
Dati tecnici delle torce per saldatura raffreddate ad acqua	57
In generale	57
Dati tecnici della torcia per saldatura MTW Exento.....	57
Dati tecnici delle torce per saldatura raffreddate a gas.....	62
In generale	62
Dati tecnici della torcia per saldatura MTG Exento.....	62

Sicurezza, informazioni sul corretto utilizzo

Sicurezza

Sicurezza



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.
-



PERICOLO!

Pericolo derivante dalla corrente elettrica.

Può causare gravi lesioni personali e danni materiali.

- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, spegnere e scollegare dalla rete elettrica tutti gli apparecchi e i componenti interessati.
 - ▶ Assicurarsi che gli apparecchi e i componenti interessati non vengano riaccesi.
-



PERICOLO!

Componenti del sistema e/o mezzi operativi surriscaldati

possono causare gravi ustioni.

- ▶ Prima di iniziare qualsiasi lavoro, far raffreddare tutti i componenti del sistema e/o i mezzi operativi a +25 °C / +77 °F (ad esempio il refrigerante, i componenti del sistema raffreddati ad acqua, il motore di azionamento del carrello traina filo, ecc.).
 - ▶ Se non è possibile farli raffreddare, indossare dispositivi di protezione adeguati (ad esempio guanti protettivi resistenti al calore, occhiali protettivi, ecc.).
-



PERICOLO!

Il contatto con fumi di saldatura tossici

può causare gravi lesioni personali.

- ▶ Non è consentito eseguire saldature senza aspiratori accesi.
 - ▶ In alcune circostanze, l'uso delle sole torce aspiranti non basta per ridurre il carico di inquinanti nella postazione di lavoro. In questi casi, installare un'aspirazione aggiuntiva per ridurre il carico di inquinanti nella postazione di lavoro.
 - ▶ In caso di dubbi, far accertare il carico di inquinanti nella postazione di lavoro da un tecnico esperto in sicurezza.
-



PRUDENZA!

L'elettrodo a filo in uscita

con conseguenti lesioni personali.

- ▶ Tenere la torcia per saldatura in modo che la punta sia rivolta lontano da viso e corpo
 - ▶ Indossare occhiali protettivi adatti.
 - ▶ Non rivolgere la torcia per saldatura verso altre persone.
 - ▶ Assicurarsi che l'elettrodo a filo possa entrare intenzionalmente in contatto solo con oggetti elettricamente conduttivi.
-

Destinazione d'uso, requisiti del sistema di aspirazione

Uso prescritto

La torcia per saldatura manuale MIG/MAG è destinata esclusivamente alla saldatura MIG/MAG in combinazione con un sistema di aspirazione sufficientemente potente (vedere la sezione [Requisiti dell'unità di aspirazione](#) da pagina 9). 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 che potrebbero derivarne.

L'uso prescritto comprende anche:

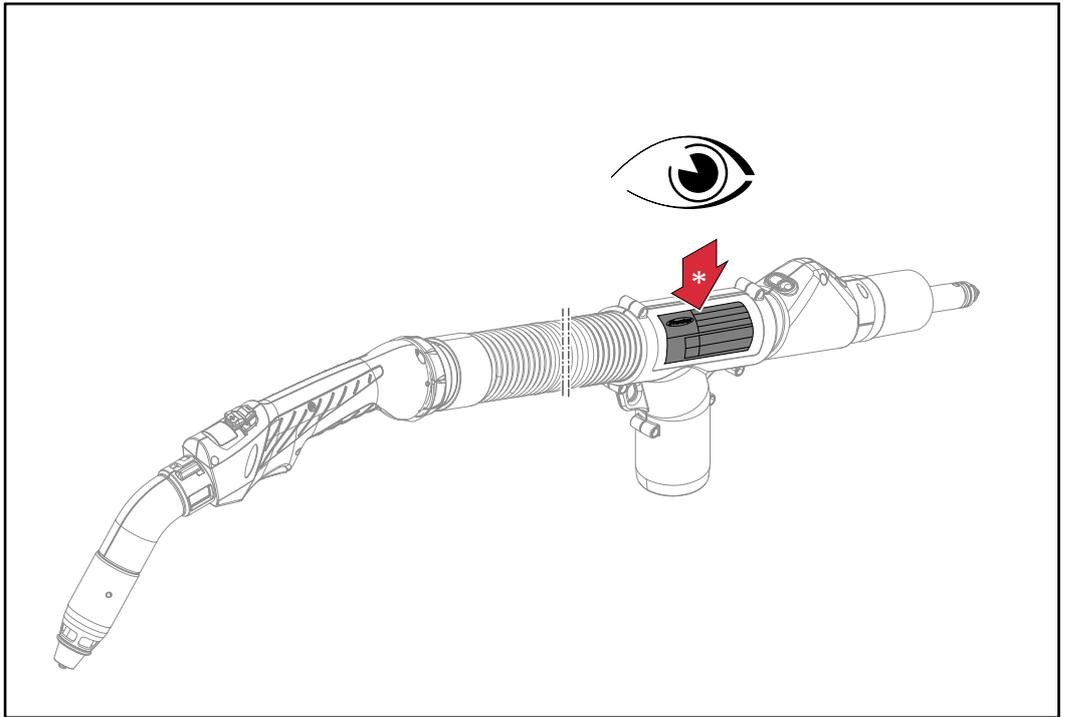
- la lettura integrale del presente documento
 - l'osservanza di tutte le istruzioni e norme di sicurezza contenute nel presente documento
 - l'esecuzione dei lavori di ispezione e di manutenzione.
-

Requisiti dell'unità di aspirazione

Utilizzare la torcia per saldatura solo con unità di aspirazione che soddisfino i seguenti requisiti:

- Capacità di aspirazione (portata in volume di aspirazione) di almeno 70 - 110 m³/h (2472 - 3885 cfh); a seconda della torcia per saldatura utilizzata
 - con un valore inferiore, c'è il rischio che i fumi di saldatura non vengano aspirati a sufficienza
 - con un valore più alto, c'è il rischio che il gas inerte venga estratto involontariamente dalla saldatura
- A seconda della lunghezza del tubo di aspirazione e della torcia per saldatura utilizzata, è necessario generare una pressione negativa di almeno 10 - 18 kPa (100 - 180 mbar)
 - quanto più corto e spesso è il tubo di aspirazione, tanto più piccolo può essere il dimensionamento dell'unità di aspirazione/tanto minore deve essere l'aspirazione per garantire l'aspirazione ottimale dei fumi di saldatura
- All'aumentare dell'altitudine, la potenza di aspirazione deve essere ridotta in base all'altitudine a causa delle mutate condizioni ambientali (minore pressione dell'aria, ...), ad esempio aprendo il regolatore del flusso d'aria dalla torcia per saldatura o riducendo la potenza di aspirazione
 - In ogni caso, i requisiti per l'aspirazione devono essere soddisfatti
 - Utilizzare Exentometer per determinare l'attuale portata in volume di aspirazione della torcia per saldatura. Per informazioni sulla misurazione della portata in volume di aspirazione con Exentometer, consultare le istruzioni per l'uso di [Exentometer](#).

I requisiti esatti per l'aspirazione sono riportati sulla targhetta della rispettiva torcia per saldatura (vedere la sezione [Informazioni sull'aspirazione sulla targhetta](#) a pagina 11) e nei dati tecnici.



Targhetta sulla torcia per saldatura

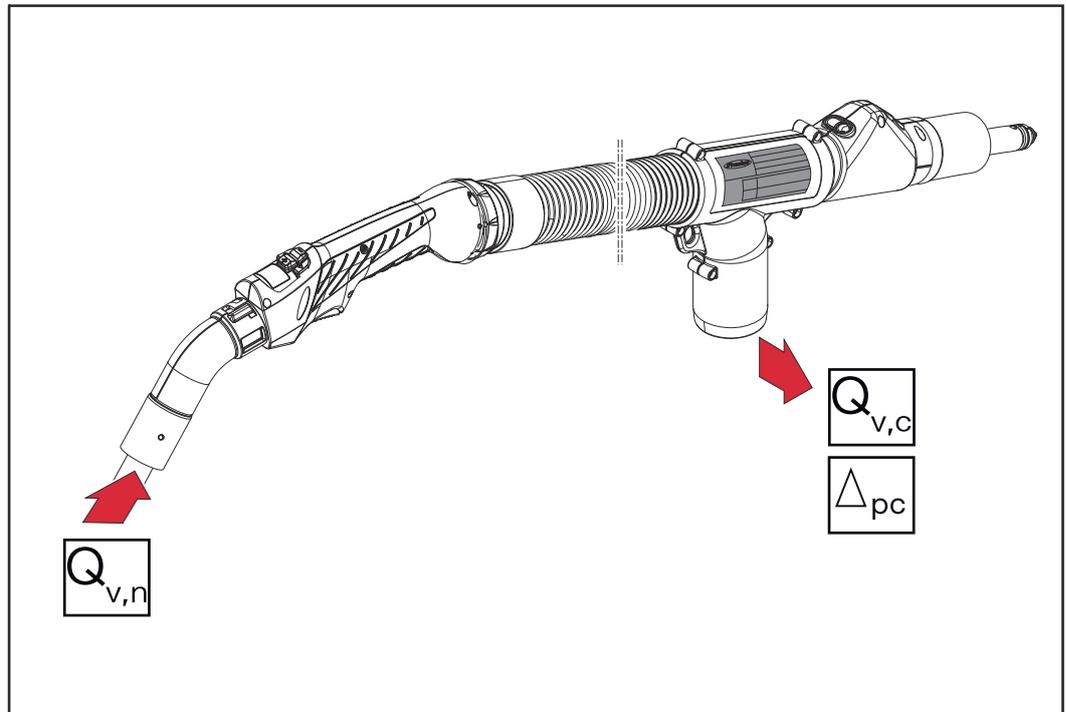
**Informazioni
sull'aspirazione
sulla targhetta**

 www.fronius.com		Type			
		Art.No.			
		Charge No.			
		EN ISO 21904-1		EN IEC 60974-7/-10 Cl.A	
		X (40°C)			
 		CO2			
		MIXED			
Check		Δp_c [kPa]	$Q_{v,c}$ [m ³ /h]	$Q_{v,n}$ [m ³ /h]	
		11,0	94	57	

Esempio di targhetta

Informazioni sull'aspirazione sulla targhetta

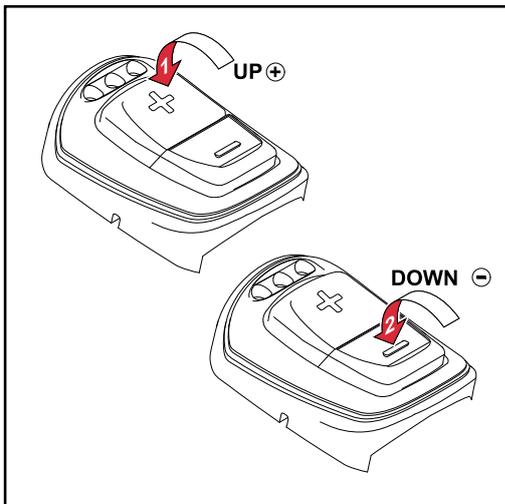
$Q_{v,n}$	Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura (= flusso della portata in volume di aspirazione fornito dalla torcia per saldatura)
$Q_{v,c}$	Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura (= la portata in volume di aspirazione che il sistema di aspirazione deve fornire)
Δp_c	Pressione negativa necessaria al raccordo di aspirazione della torcia per saldatura (= la pressione negativa che l'aspirazione deve generare)



Interfacce disponibili, funzioni del tasto della torcia

Interfacce disponibili

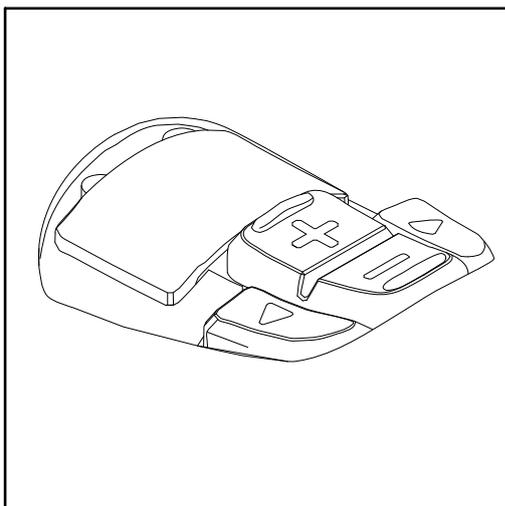
Funzione Up/Down



La torcia Up/Down è dotata delle seguenti funzioni:

- Variazione della potenza di saldatura nella modalità Synergic mediante i tasti Up/Down.
- Indicazione di errore:
 - in presenza di un errore di sistema, tutti i LED si accendono con luce rossa
 - in presenza di un errore di comunicazione dati, tutti i LED lampeggiano con luce rossa.
- Autotest durante la sequenza di avvio:
 - tutti i LED si accendono brevemente, uno dopo l'altro.

Funzione JobMaster

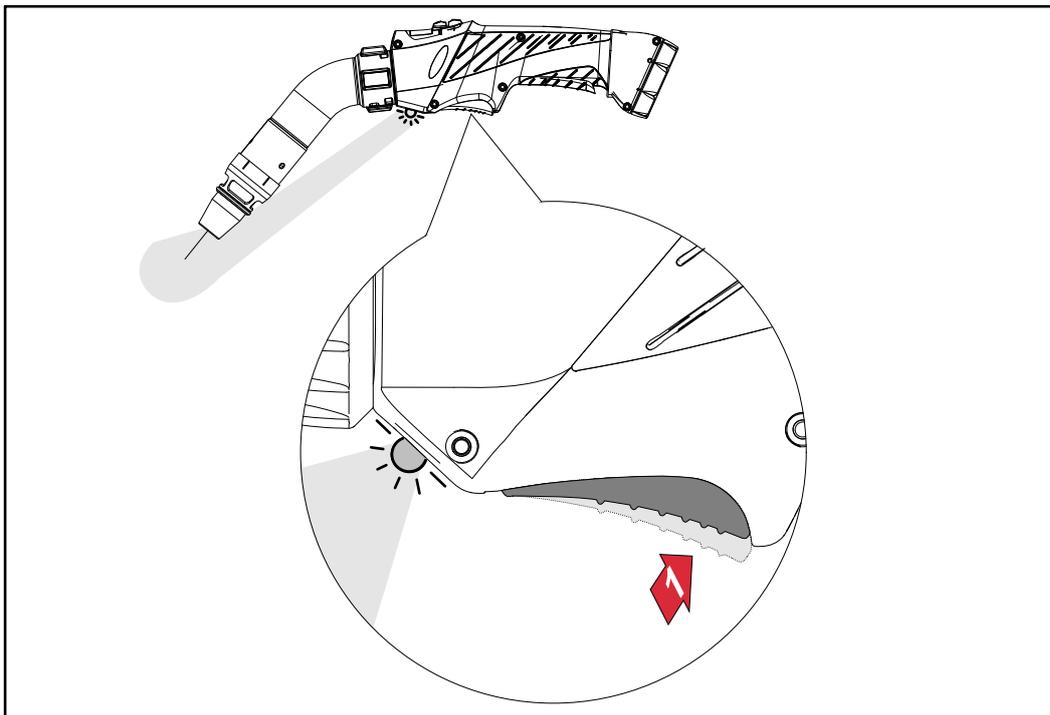


La torcia per saldatura JobMaster è dotata delle seguenti funzioni:

- selezione dei parametri desiderati sull'apparecchio per saldatura utilizzando i tasti freccia
- modifica dei parametri selezionati utilizzando i tasti +/-
- visualizzazione del parametro e del valore corrente sul display.

Funzioni del tasto della torcia

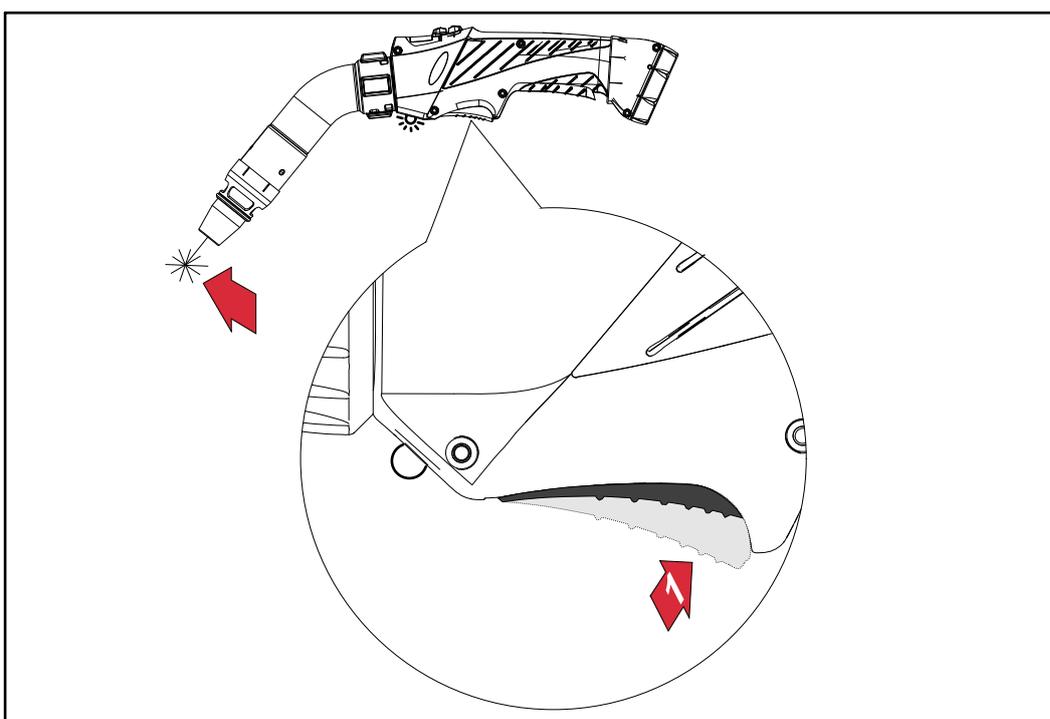
Funzioni del tasto della torcia a due stadi



Funzione del tasto della torcia nella posizione di comando 1 (tasto della torcia premuto a metà) = il LED si accende

AVVERTENZA!

Sulle torce per saldatura con tasto della torcia opzionale posizionato sopra, un eventuale LED presente sulla torcia per saldatura non funziona.

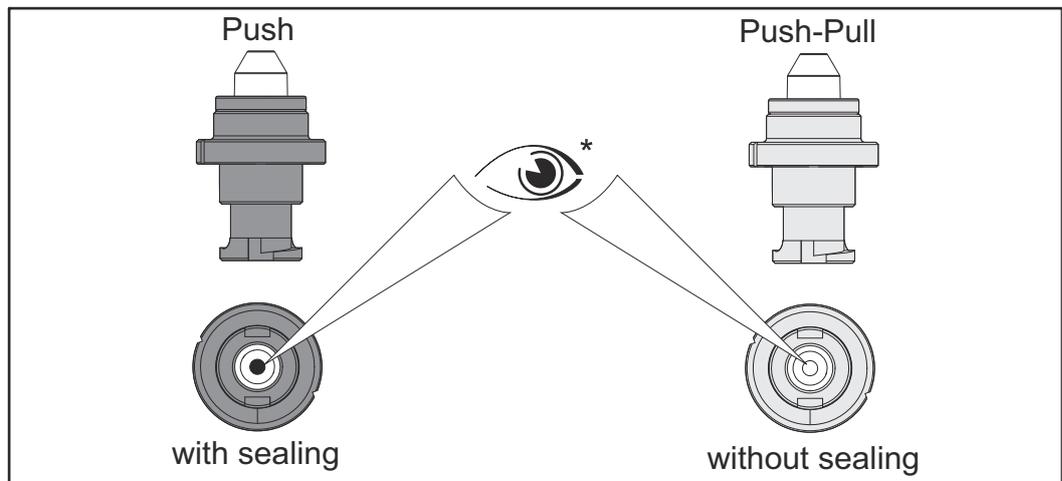


Funzione del tasto della torcia in posizione di commutazione 2 (tasto della torcia premuto fino in fondo) = il LED si spegne, inizia il processo di saldatura

Messa in funzione

Procedura di messa in servizio

Controllo del nipplo di serraggio



* Controllare il nippolo di serraggio prima della messa in funzione e ad ogni sostituzione della guaina guidafile. A tal fine, eseguire un'ispezione visiva:

- A sinistra: nippolo di serraggio in ottone con disco di tenuta. Non è possibile vedere attraverso il disco di tenuta.
- A destra: nippolo di serraggio in argento con passaggio visibile.

AVVERTENZA!

Nippolo di serraggio errato o difettoso nelle applicazioni Push

Può causare fughe di gas e scarse proprietà di saldatura.

- Utilizzare nippoli di serraggio in ottone per ridurre al minimo le fughe di gas.
- Controllare che il disco di tenuta sia integro.

AVVERTENZA!

Nippolo di serraggio errato nelle applicazioni Push-Pull

Può causare l'ingarbugliamento del filo e una maggiore abrasione nella guaina guidafile quando si utilizza un nippolo di serraggio con disco di tenuta.

- Utilizzare nippoli di serraggio in argento per facilitare la guida del filo.

Procedura di messa in funzione per torce per saldatura con attacco Fronius System Connector

Eseguire le seguenti attività per una corretta messa in funzione della torcia per saldatura:

- 1 **Montaggio della guaina guidafile** - descrizione da pagina [21](#)
- 2 **Collegamento della torcia per saldatura**
 - Descrizione dell'apparecchio per saldatura da pagina [34](#)
 - Descrizione del carrello traina filo da pagina [35](#)
- 3 **Collegamento della torcia per saldatura al sistema di aspirazione** - descrizione da pagina [37](#)
- 4 **Misurazione dell'aspirazione** - vedere le istruzioni per l'uso per la descrizione [Exentometer](#)

Se necessario, regolare l'aspirazione:

- 5 **Impostazione dell'aspirazione direttamente sulla torcia per saldatura** - descrizione da pagina [38](#)

- 6** **Regolazione dell'aspirazione con il regolatore di flusso d'aria esterno** - descrizione da pagina **40**
-

Procedura di messa in funzione per torce per saldatura con attacco Euro

Eeguire le seguenti attività per una corretta messa in funzione della torcia per saldatura:

- 1** **Montaggio della guaina guidafile**
 - Descrizione della guaina guidafile in acciaio da pagina **26**
 - Descrizione della guaina guidafile in plastica da pagina **30**
- 2** **Collegamento della torcia per saldatura all'apparecchio per saldatura** - descrizione da pagina **36**
- 3** **Collegamento della torcia per saldatura al sistema di aspirazione** - descrizione da pagina **37**
- 4** **Misurazione dell'aspirazione** - vedere le istruzioni per l'uso per la descrizione **Exentometer**

Se necessario, regolare l'aspirazione:

- 5** **Impostazione dell'aspirazione direttamente sulla torcia per saldatura** - descrizione da pagina **38**
- 6** **Regolazione dell'aspirazione con il regolatore di flusso d'aria esterno** - descrizione da pagina **40**

Montare la guaina guidafile nella torcia per saldatura con attacco Fronius System Connector

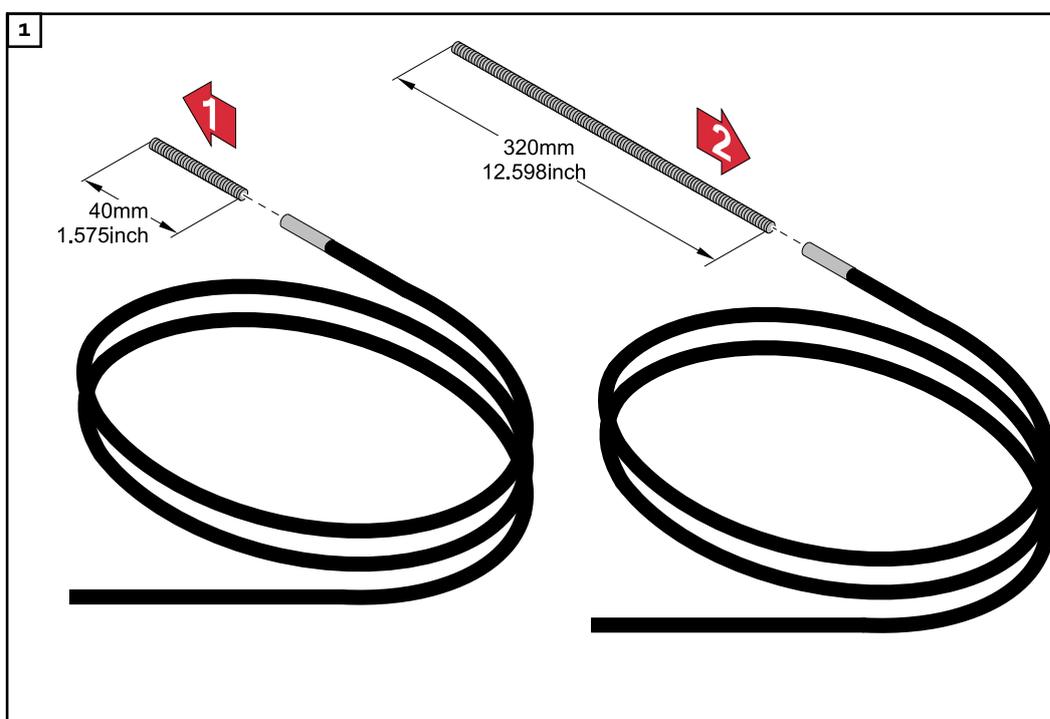
Avvertenza relativa alla guaina guidafile per le torce per saldatura raffreddate a gas

AVVERTENZA!

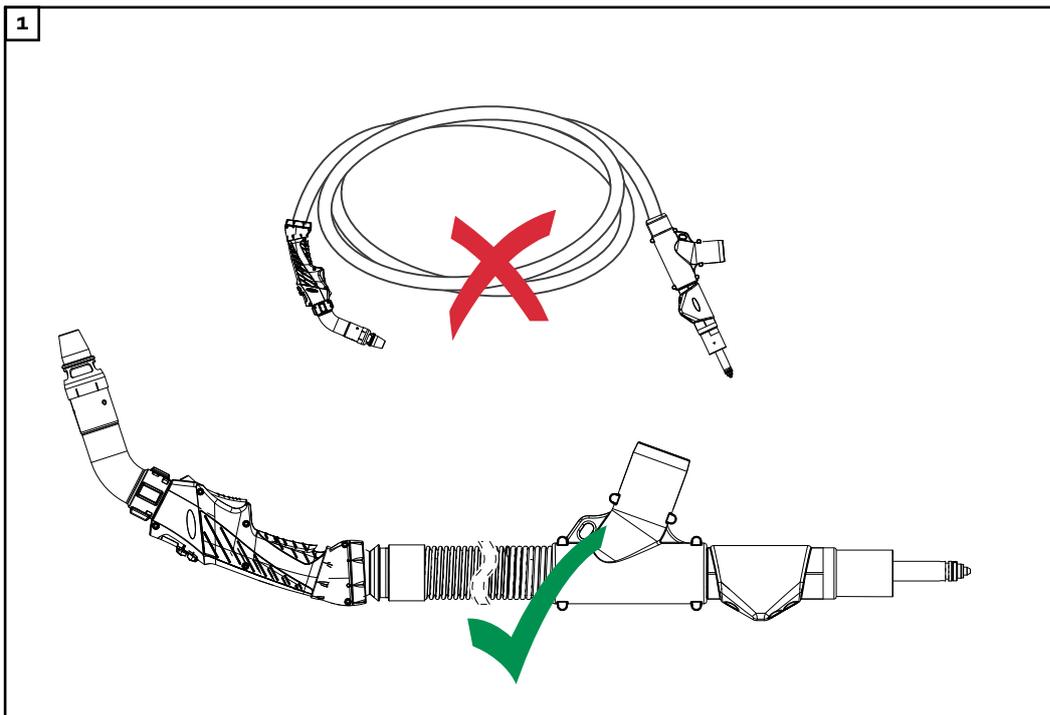
Rischio dovuto all'uso dell'inserto guidafile errato.

Può pregiudicare le proprietà di saldatura.

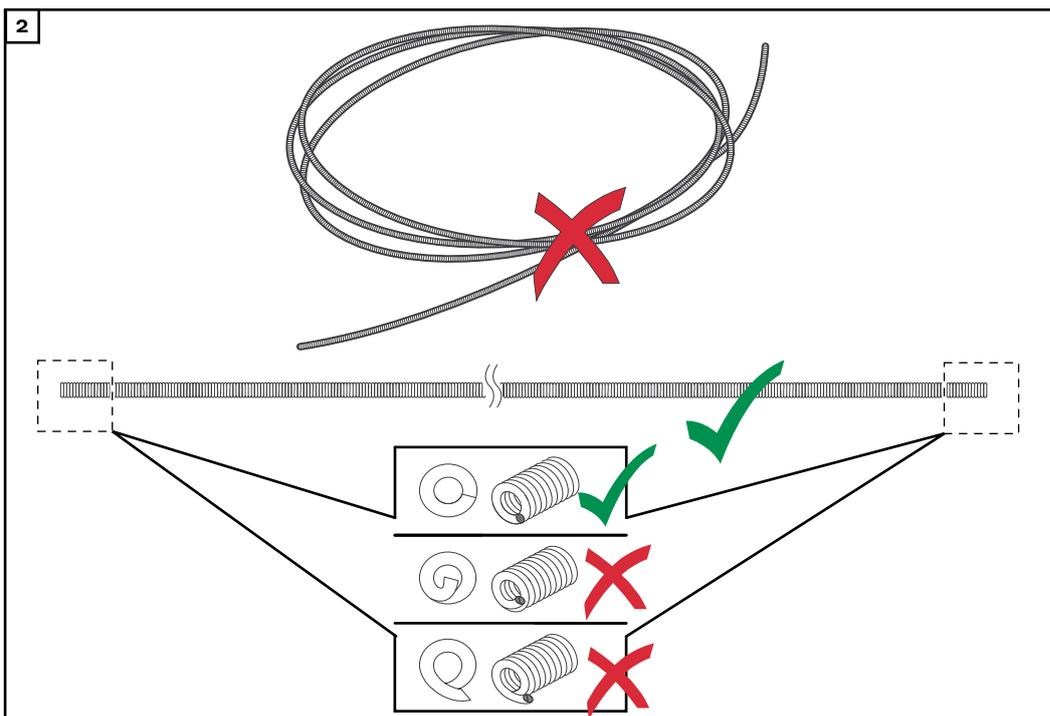
- ▶ Se nelle torce per saldatura raffreddate a gas si utilizzano guaine guidafile in plastica comprensive di inserto guidafile in bronzo anziché guaine guidafile in acciaio, la potenza della torcia per saldatura indicata nei dati tecnici si riduce del 30%.
- ▶ Per poter azionare le torce per saldatura raffreddate a gas alla massima potenza, sostituire l'inserto guidafile da 40 mm (1.575 in.) con uno da 320 mm (12.598 in.).



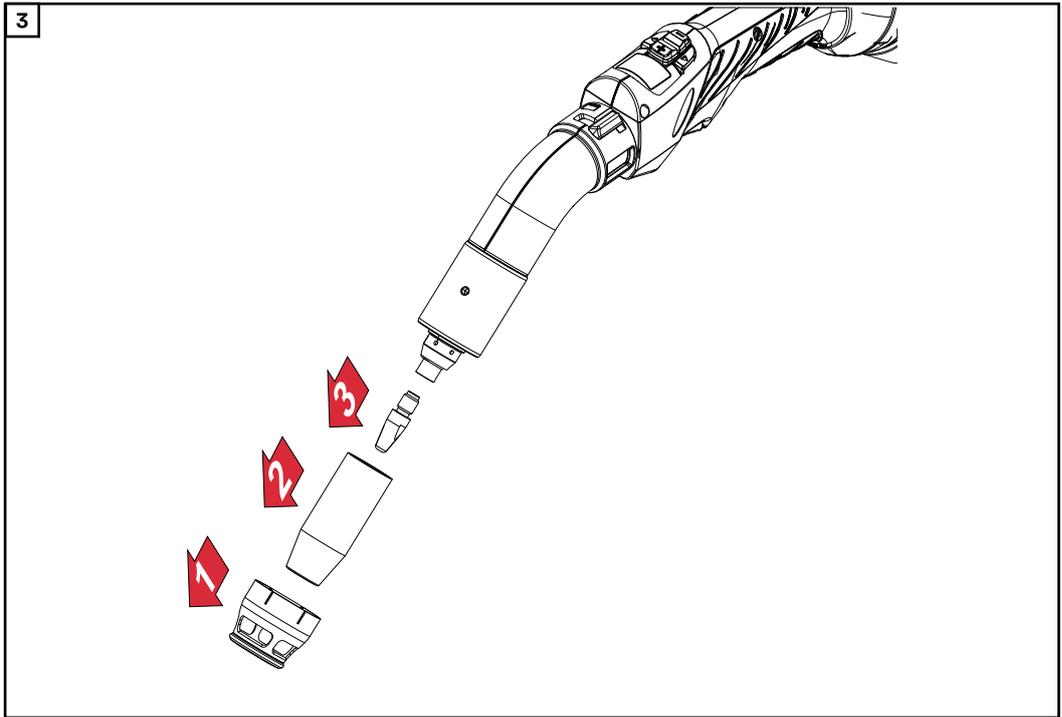
Montaggio della guaina guidafile



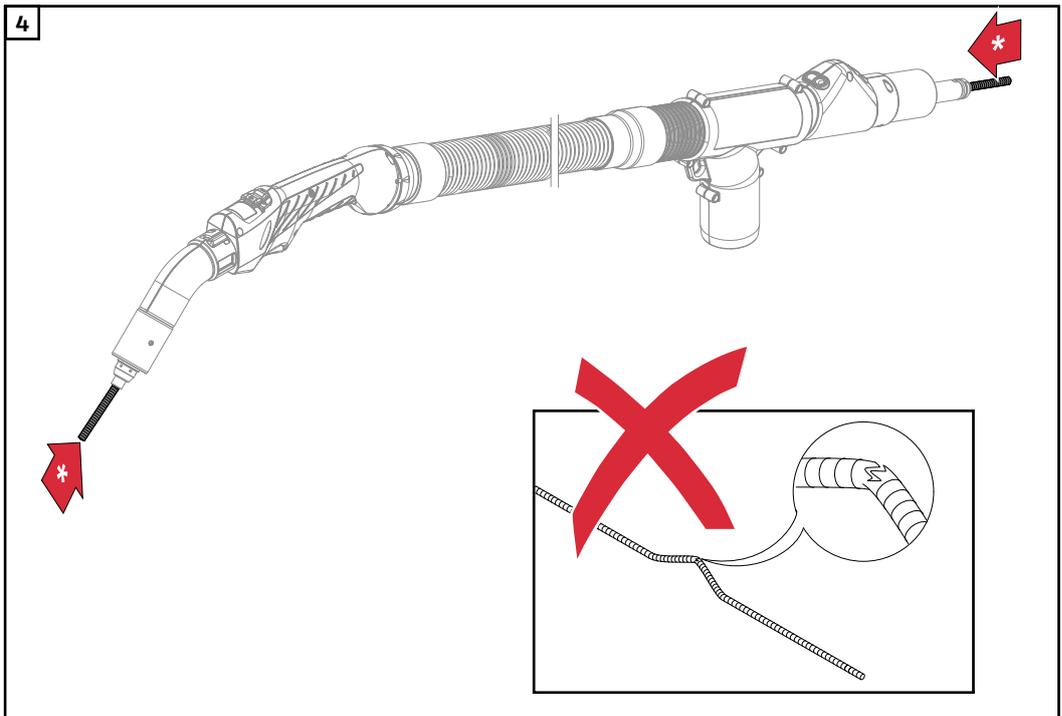
Disporre la torcia per saldatura distesa



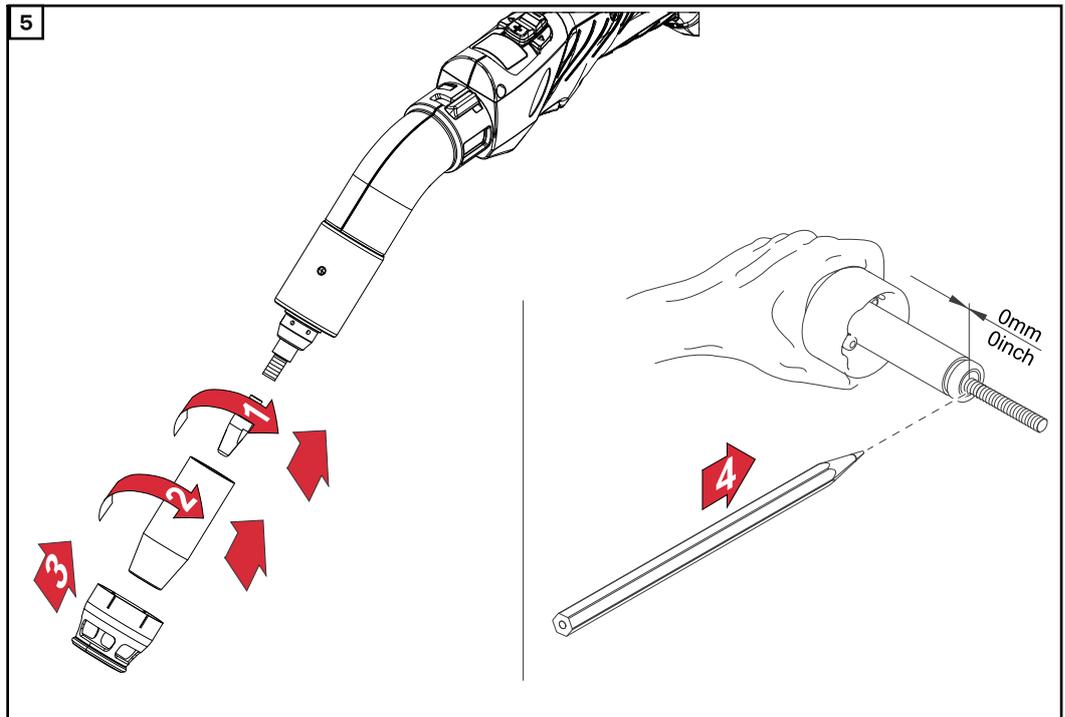
Posare la guaina guidafile in posizione dritta; assicurarsi che non vi siano bavature che sporgano all'interno o all'esterno della guaina guidafile



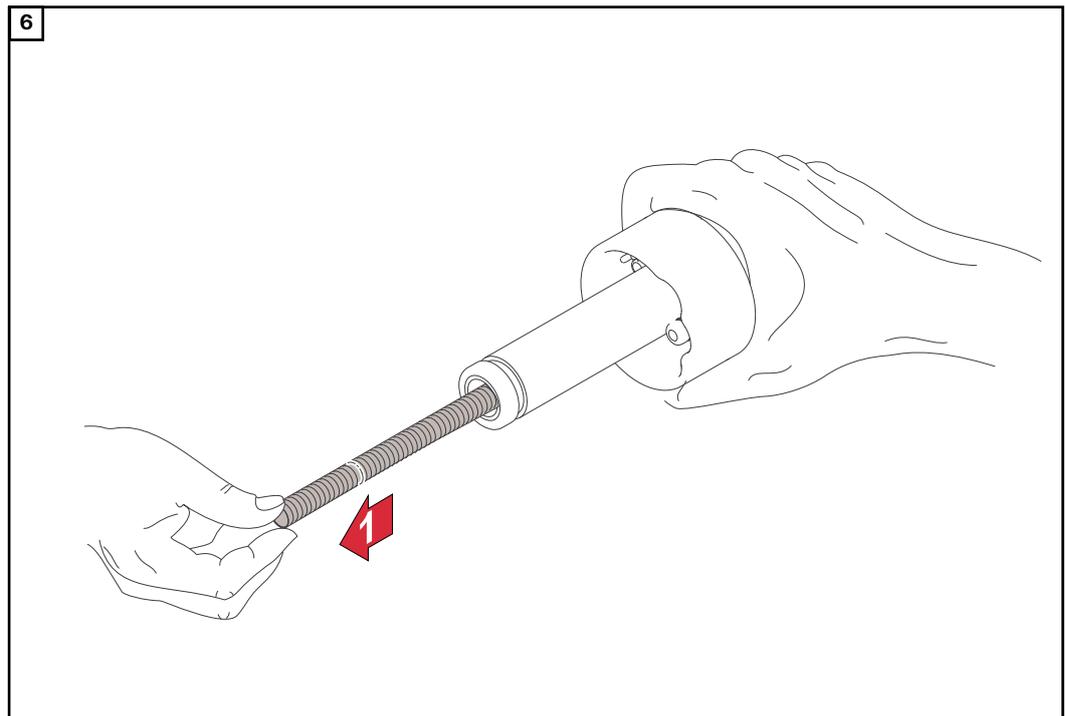
Se l'ugello di aspirazione, l'ugello del gas e il tubo di contatto sono già montati, smontarli



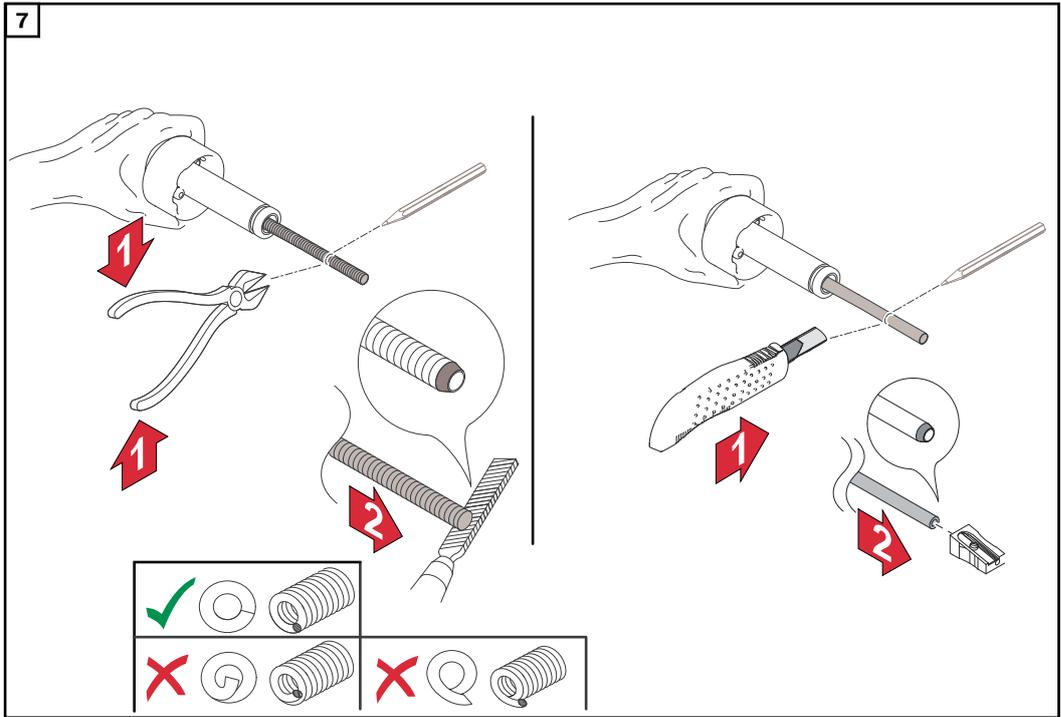
Spingere la guaina guidafilo nella torcia per saldatura (*è possibile da entrambi i lati) fino a farla sporgere dalla parte anteriore e posteriore della torcia; assicurarsi che la guaina guidafilo non venga piegata durante l'operazione



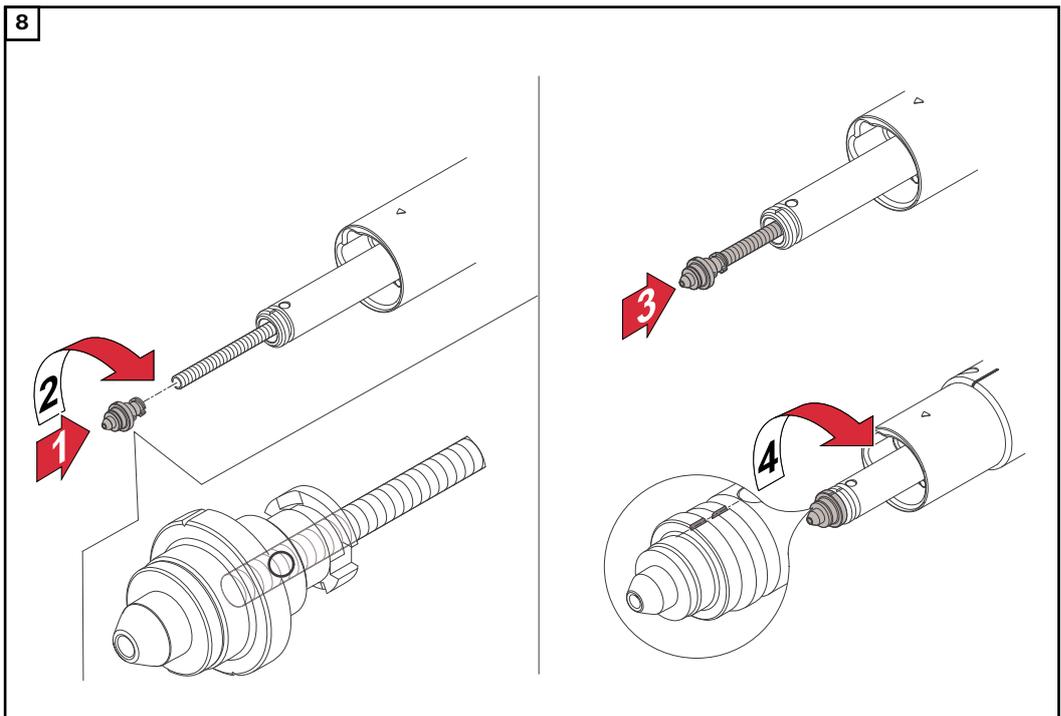
Spingere la guaina guidafile con il tubo di contatto nel corpo torcia; montare il tubo di contatto, l'ugello del gas e l'ugello di aspirazione; contrassegnare la guaina guidafile all'estremità della torcia per saldatura.



Estrarre la guaina guidafile di 10 cm (3.94 in.) dalla torcia per saldatura.



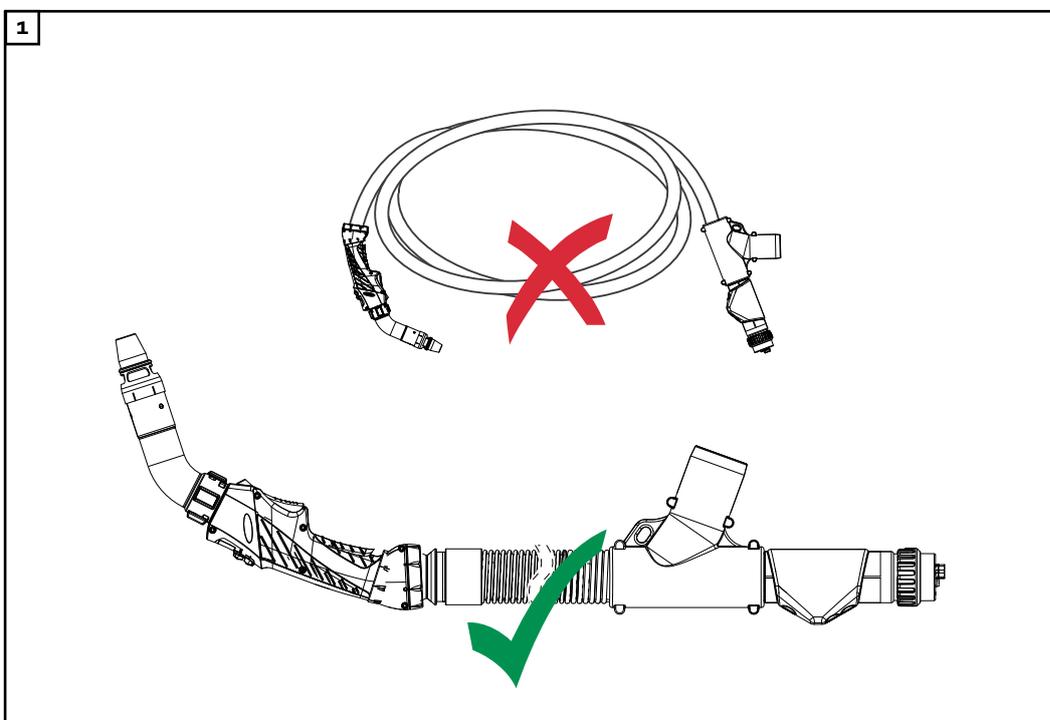
La guaina guidafile a sinistra è in acciaio, quella a destra in plastica: Tagliare e sbavare la guaina guidafile nella posizione precedentemente segnata; assicurarsi che non vi siano bavature che sporgano all'interno o all'esterno della guaina guidafile



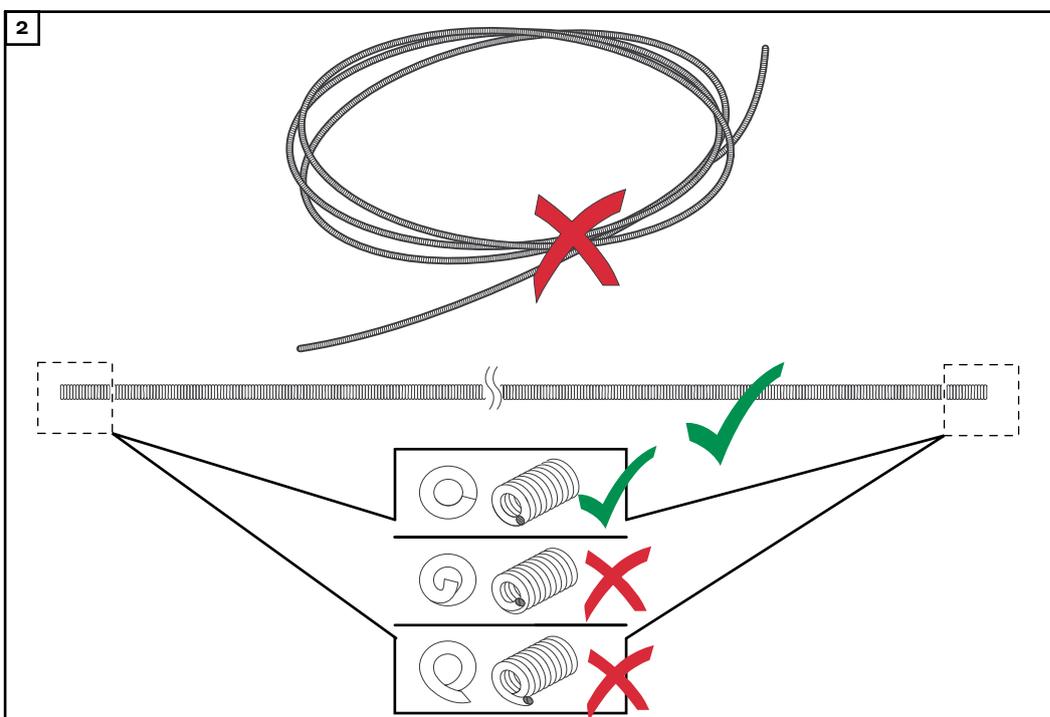
Avvitare il nipplo di serraggio sulla guaina guidafile fino all'arresto (la guaina guidafile deve essere visibile attraverso il foro del nipplo di serraggio); spingere il nipplo di serraggio nella torcia per saldatura e avvitarlo.

Montare la guaina guidafile in acciaio nella torcia per saldatura con attacco Euro

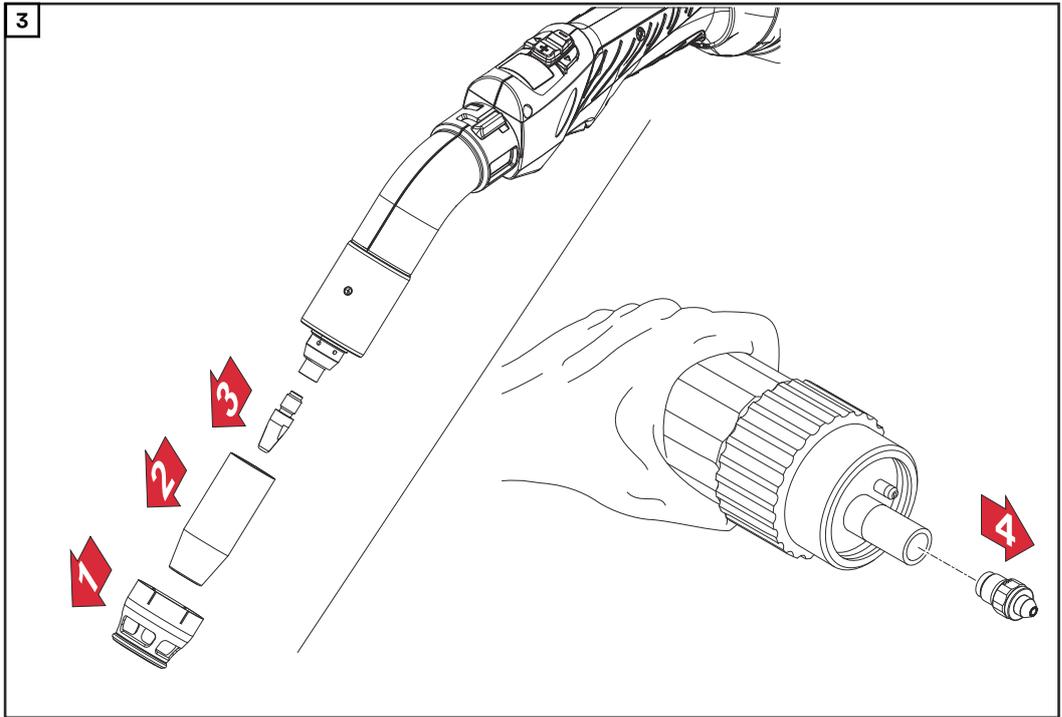
Montaggio della guaina guidafile in acciaio



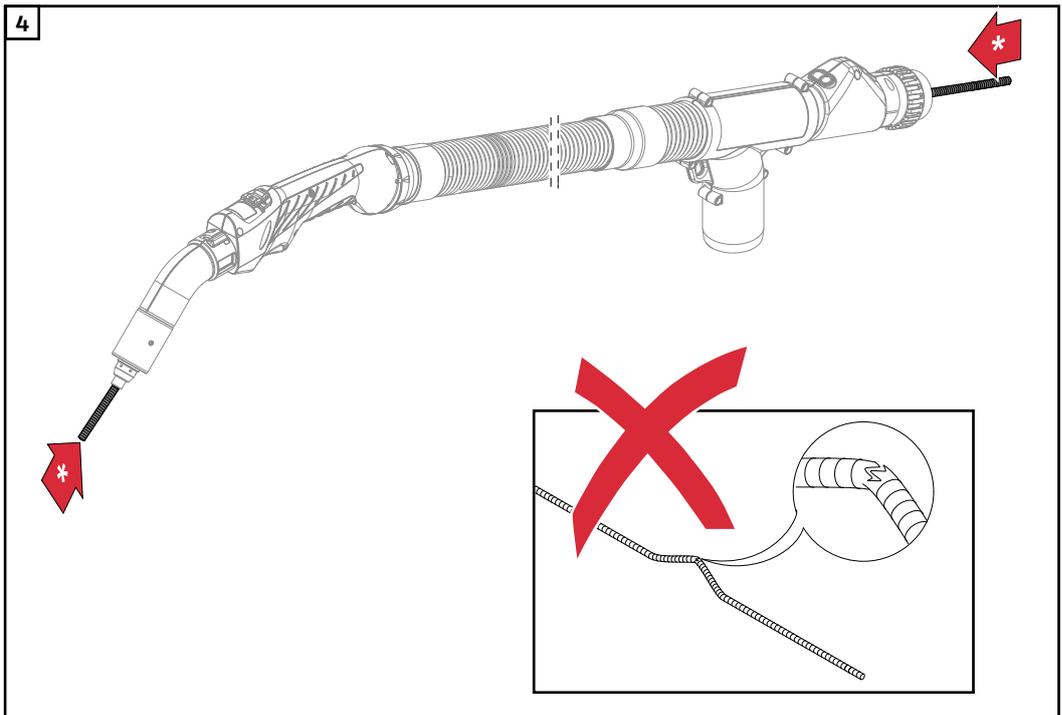
Disporre la torcia per saldatura distesa



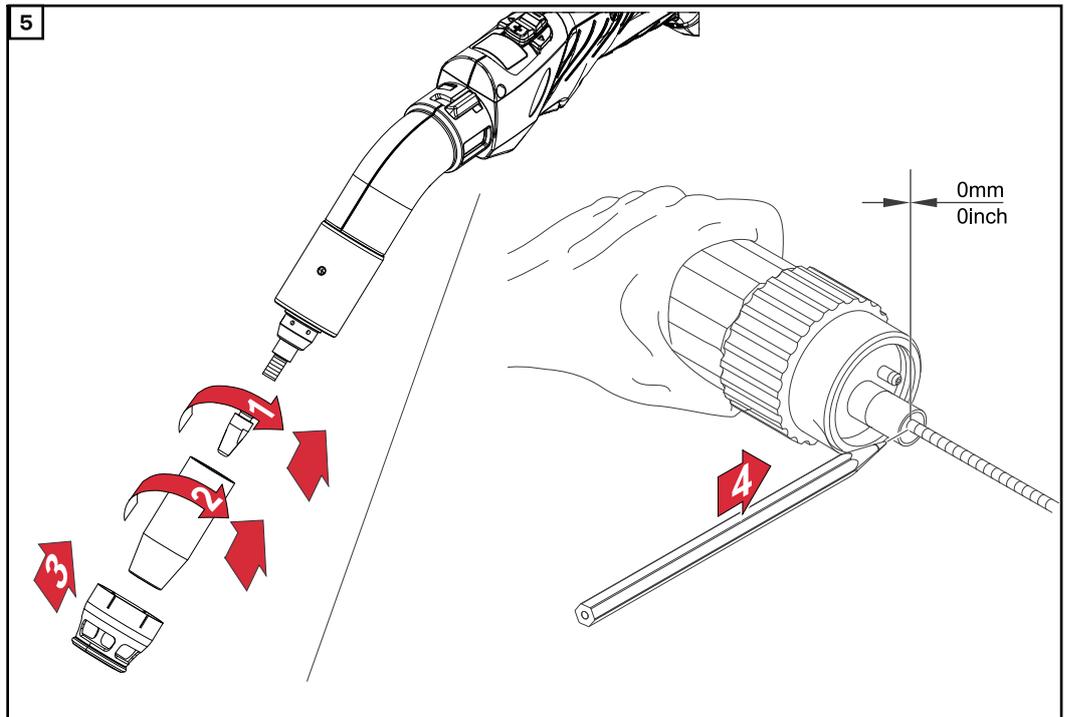
Posare la guaina guidafile in posizione diritta; assicurarsi che non vi siano bavature che sporgano all'interno o all'esterno della guaina guidafile



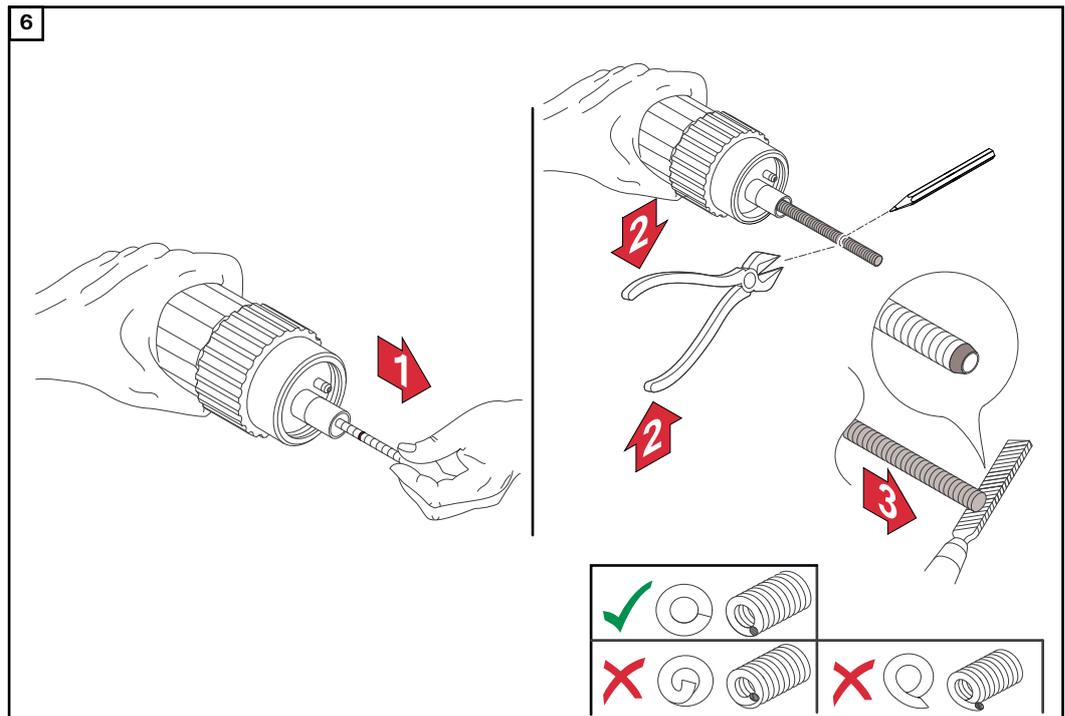
Se l'ugello di aspirazione, l'ugello del gas, il tubo di contatto e il nipplo di serraggio dell'attacco Euro sono già montati, smontarli.



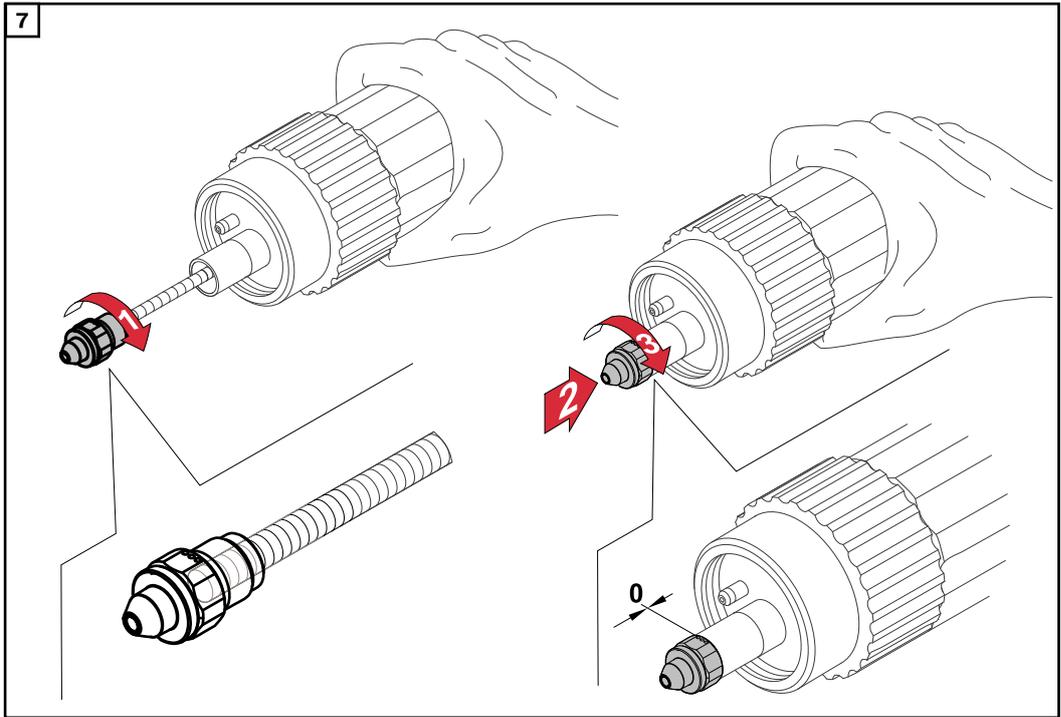
Spingere la guaina guidafile nella torcia per saldatura (*è possibile da entrambi i lati) fino a farla sporgere dalla parte anteriore e posteriore della torcia; assicurarsi che la guaina guidafile non venga piegata durante l'operazione



Spingere la guaina guidafile con il tubo di contatto nel corpo torcia; montare il tubo di contatto, l'ugello del gas e l'ugello di aspirazione; contrassegnare la guaina guidafile all'estremità della torcia per saldatura



Estrarre la guaina guidafile di 10 cm (3.94 in.) dalla torcia per saldatura, tagliare e sbavare; assicurarsi che non vi siano bavature che sporgano all'interno o all'esterno della guaina guidafile



Avvitare completamente il nipplo di serraggio sulla guaina guidafile. Avvitare il nipplo di serraggio nella torcia per saldatura.

Montare la guaina guidafile in plastica nella torcia per saldatura con attacco Euro

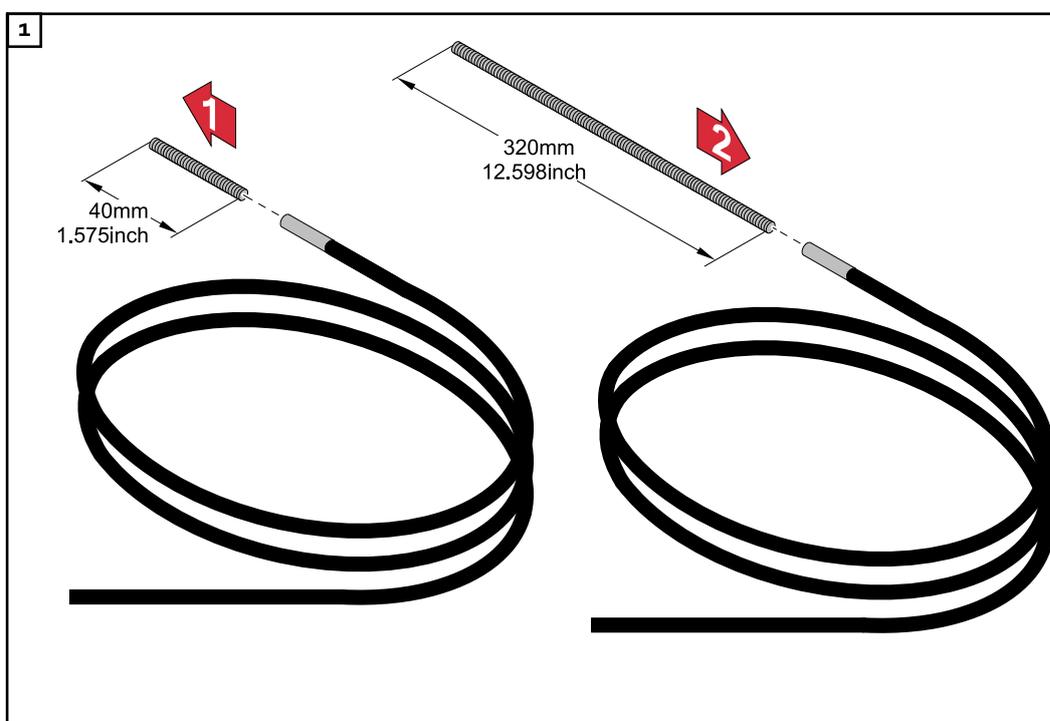
Avvertenza relativa alla guaina guidafile per le torce per saldatura raffreddate a gas

AVVERTENZA!

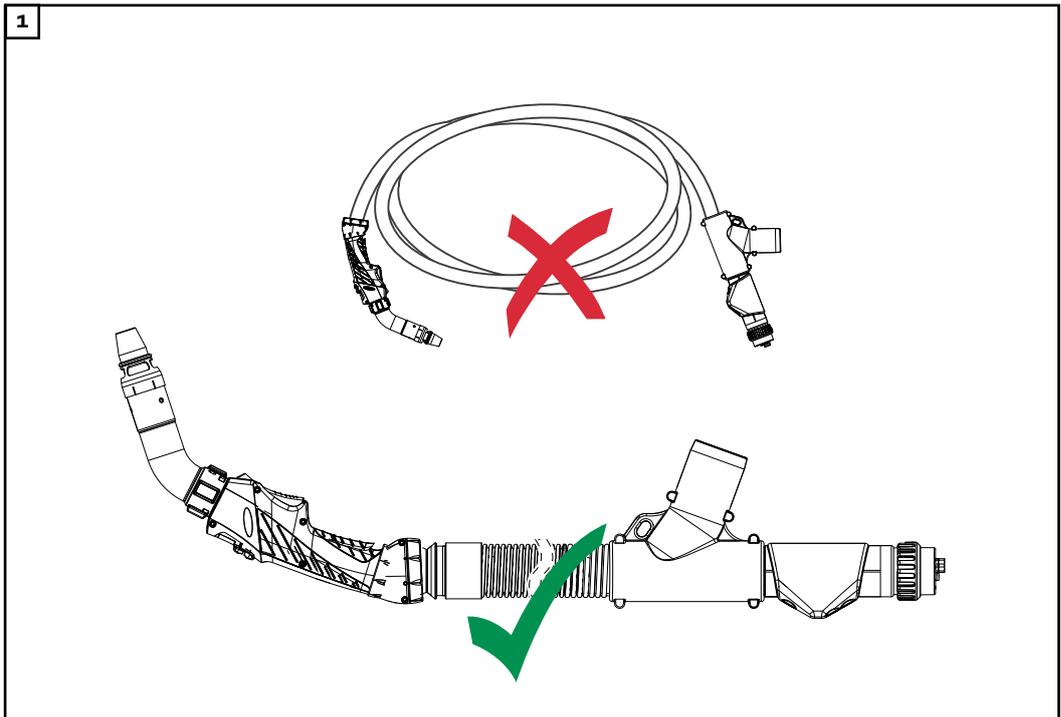
Rischio dovuto all'uso dell'inserto guidafile errato.

Può pregiudicare le proprietà di saldatura.

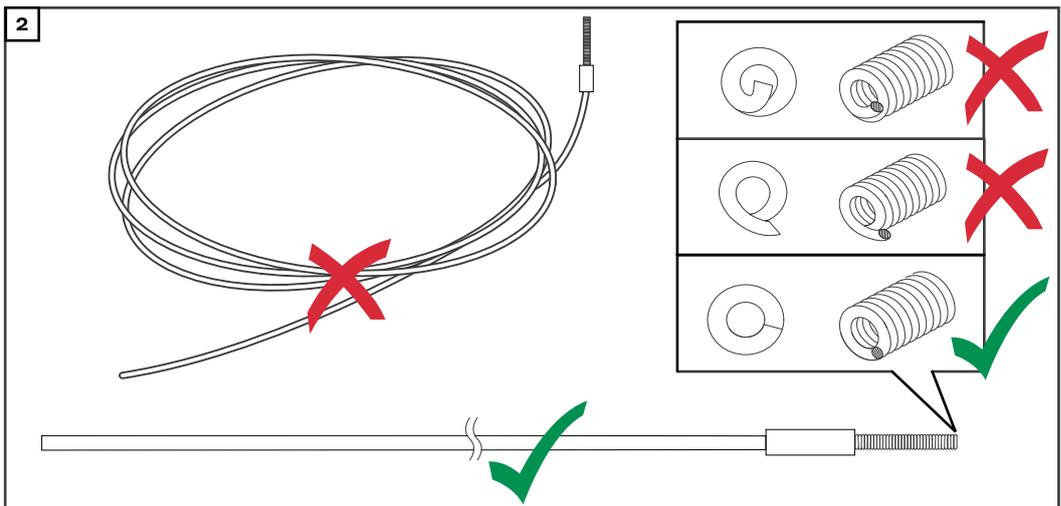
- ▶ Se nelle torce per saldatura raffreddate a gas si utilizzano guaine guidafile in plastica comprensive di inserto guidafile in bronzo anziché guaine guidafile in acciaio, la potenza della torcia per saldatura indicata nei dati tecnici si riduce del 30%.
- ▶ Per poter azionare le torce per saldatura raffreddate a gas alla massima potenza, sostituire l'inserto guidafile da 40 mm (1.575 in.) con uno da 320 mm (12.598 in.).



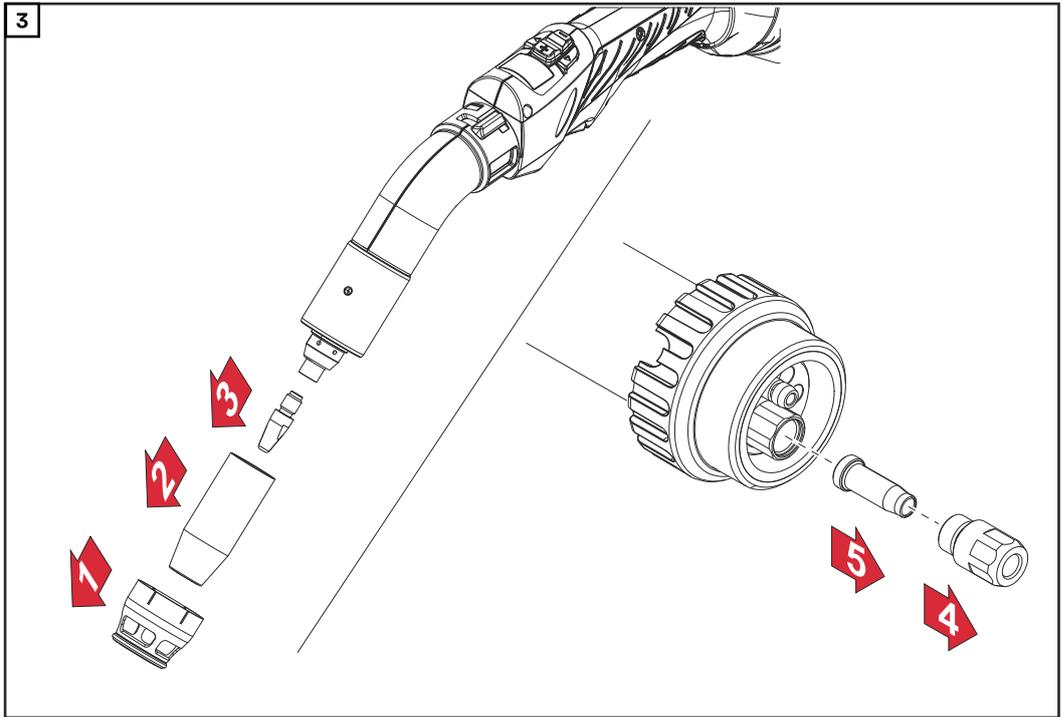
Montaggio della guaina guidafile in plastica



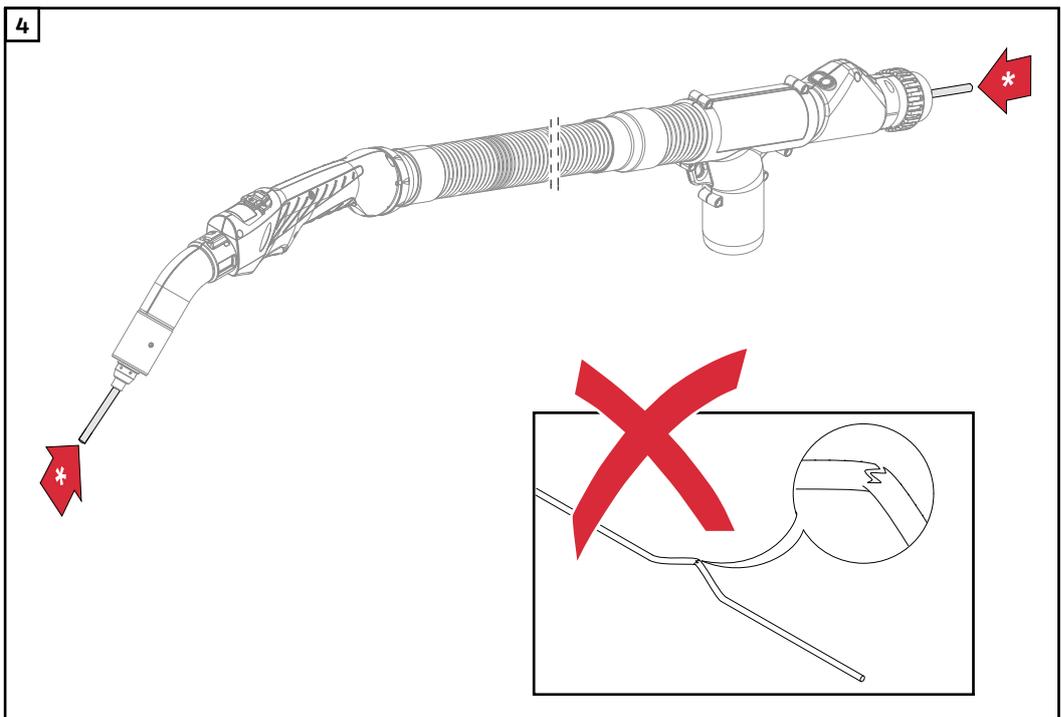
Disporre la torcia per saldatura distesa.



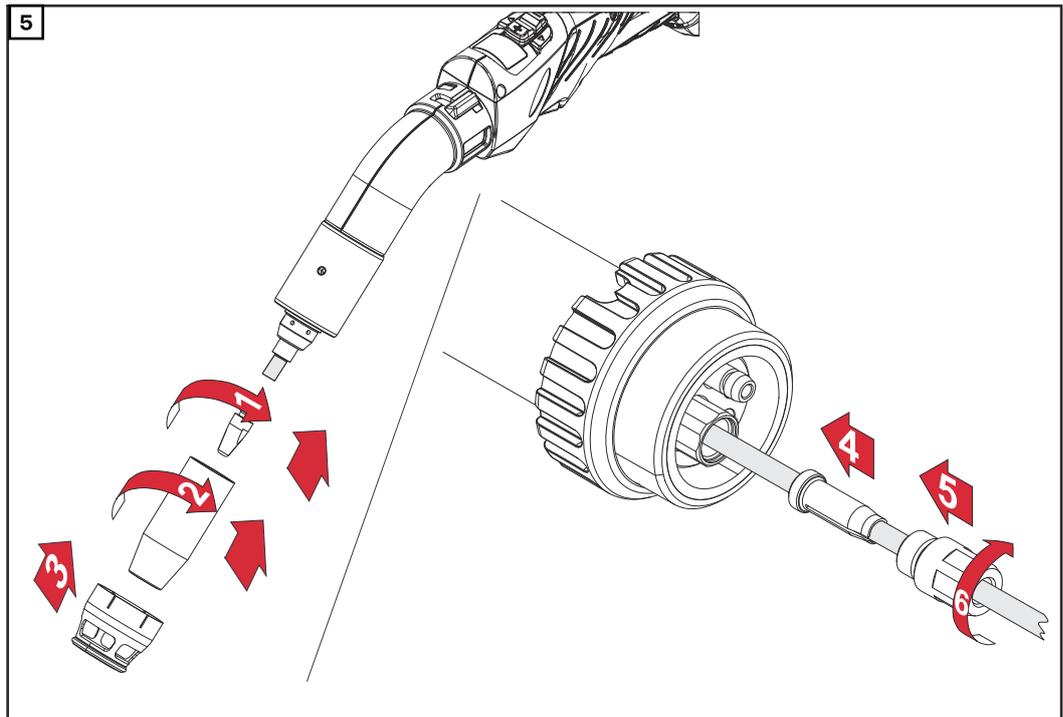
Disporre la guaina guidafile diritta; assicurarsi che non vi siano bavature che sporgano all'interno o all'esterno dell'insero della guaina guidafile.



Se l'ugello di aspirazione, l'ugello del gas, il tubo di contatto e il nipplo di serraggio dell'attacco Euro sono già montati, smontarli.



Spingere la guaina guidafile nella torcia per saldatura (*è possibile da entrambi i lati) fino a farla sporgere dalla parte anteriore e posteriore della torcia; assicurarsi che la guaina guidafile non venga piegata durante l'operazione

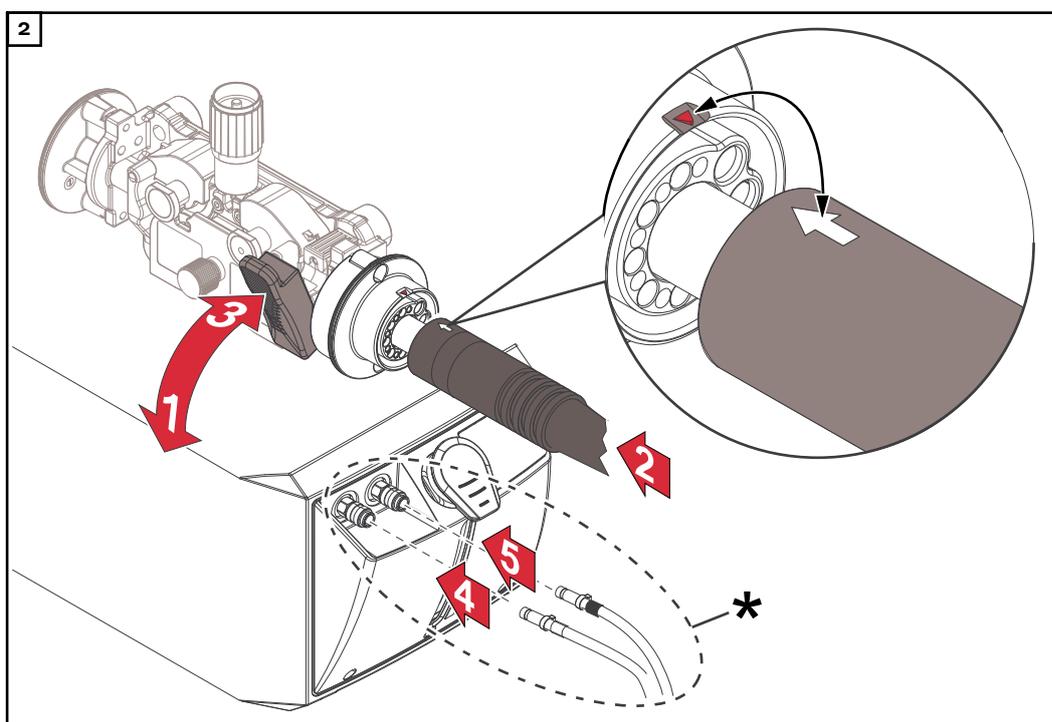
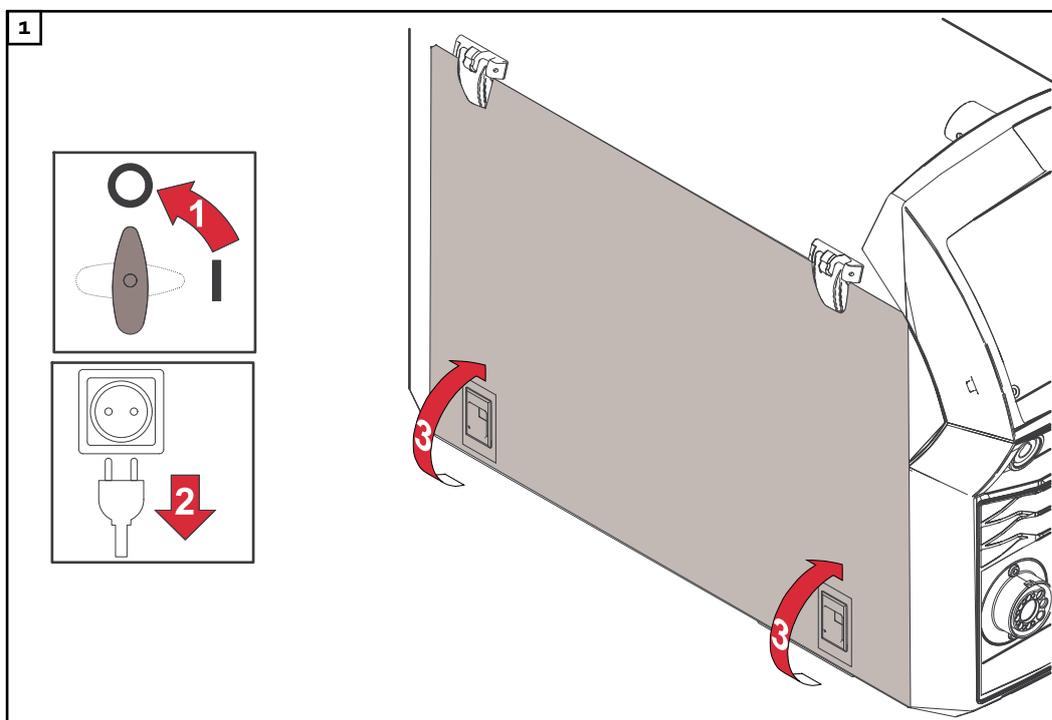


5 Spingere la guaina guidafile con il tubo di contatto nel corpo torcia; montare il tubo di contatto, l'ugello del gas e l'ugello di aspirazione; avvitare la guaina guidafile nella torcia per saldatura

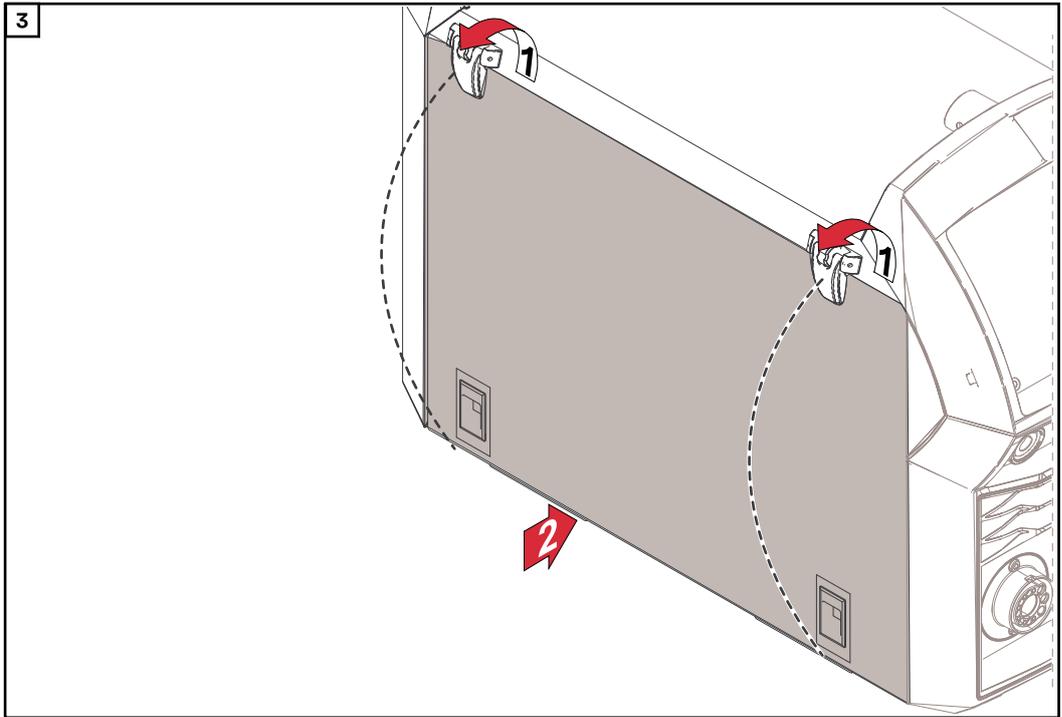
- 6 Per le istruzioni su come tagliare correttamente a misura la guaina guidafile, consultare la documentazione per l'utente del carrello traina filo o dell'apparecchio per saldatura utilizzato.

Collegamento della torcia per saldatura a dispositivi con attacco Fronius System Connector

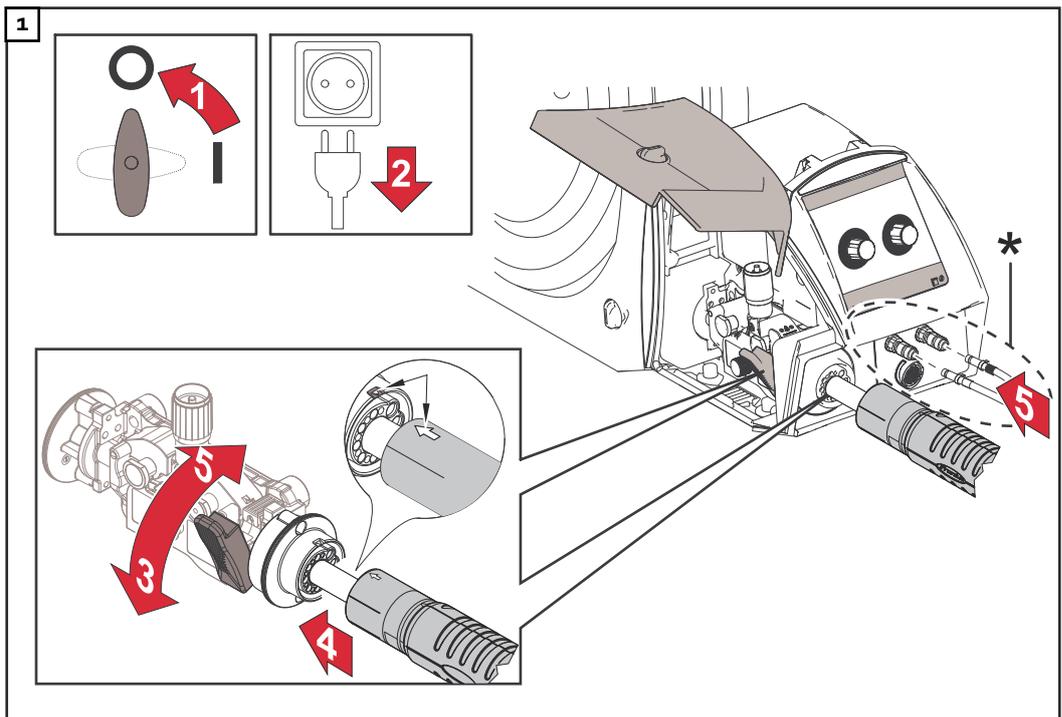
Collegamento della torcia per saldatura all'apparecchio per saldatura



* solo per la torcia per saldatura raffreddata ad acqua.



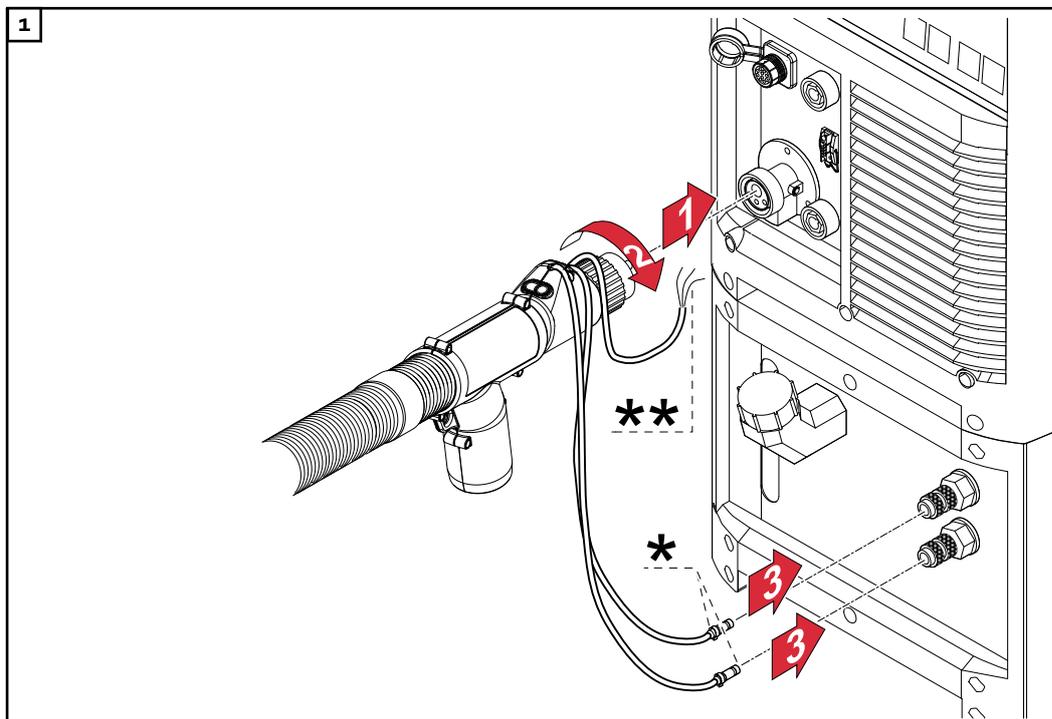
Collegamento della torcia per saldatura al carrello traina filo



* solo per la torcia per saldatura raffreddata ad acqua.

Collegamento della torcia per saldatura a dispositivi con attacco Euro

Collegamento della torcia per saldatura



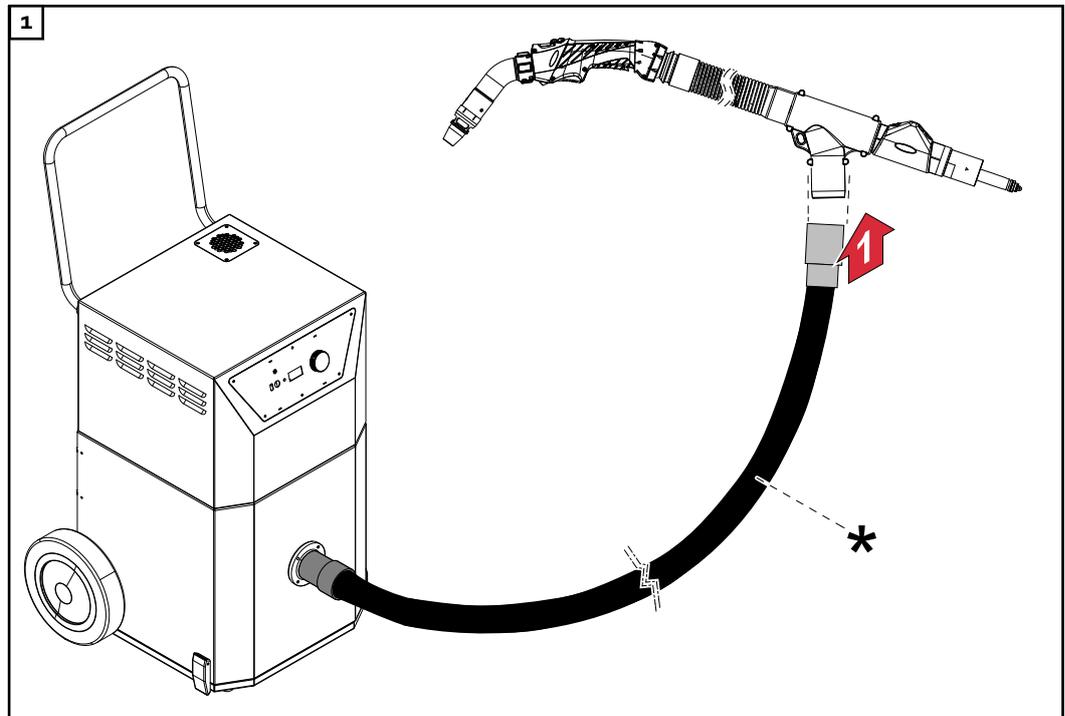
* Solo con torcia per saldatura raffreddata ad acqua; collegare la torcia per saldatura al gruppo di raffreddamento

** il cavo di comando deve essere dotato della spina di comando richiesta dal cliente. L'installatore è responsabile della corretta esecuzione del lavoro

Collegamento della torcia per saldatura all'unità di aspirazione

Collegamento della torcia per saldatura all'unità di aspirazione

La torcia per saldatura può essere collegata a un'unità di aspirazione esterna o a un sistema di aspirazione centrale. La torcia per saldatura è sempre collegata nello stesso modo.



Collegare la torcia per saldatura all'unità di aspirazione esterna

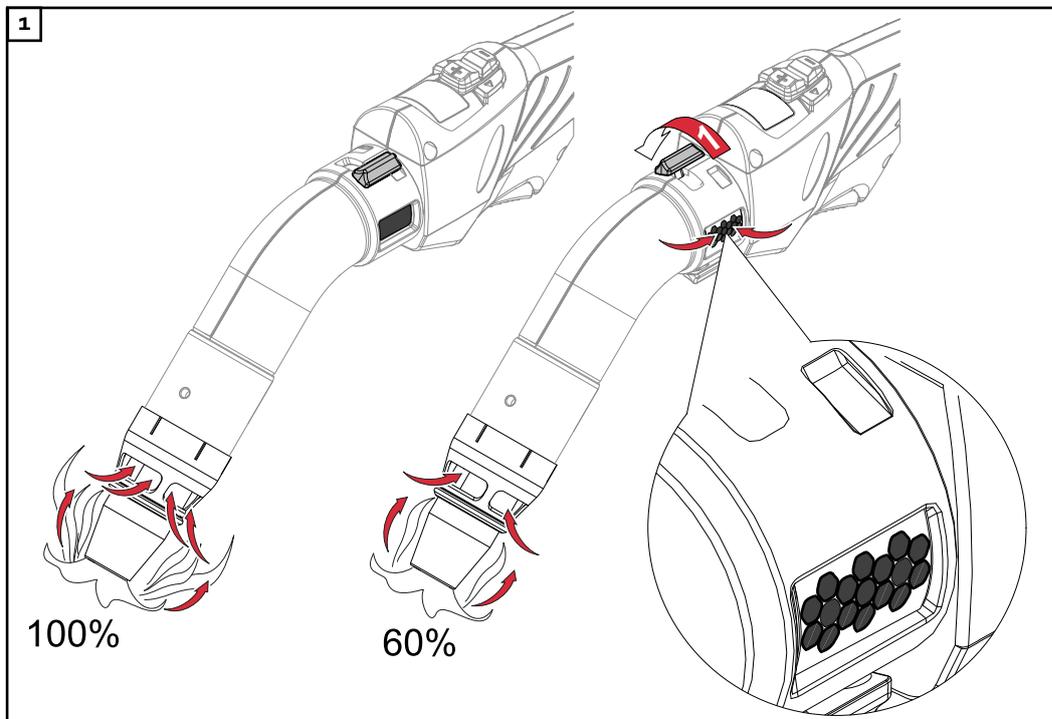
* Raccomandazioni per il tubo di aspirazione:

- Utilizzare i tubi di aspirazione Fronius. Il design e la composizione dei materiali dei tubi di aspirazione Fronius garantiscono la massima compatibilità e tenuta.
- Mantenere il tubo di aspirazione più corto possibile. Più corto è il tubo di aspirazione, minore è l'energia che l'unità di aspirazione deve applicare per raggiungere i valori di aspirazione richiesti (per ulteriori informazioni sui valori di aspirazione richiesti, vedere la sezione [Requisiti dell'unità di aspirazione](#) da pagina 9 e i dati tecnici).

Regolazione della potenza di aspirazione

Regolazione dell'aspirazione della torcia per saldatura

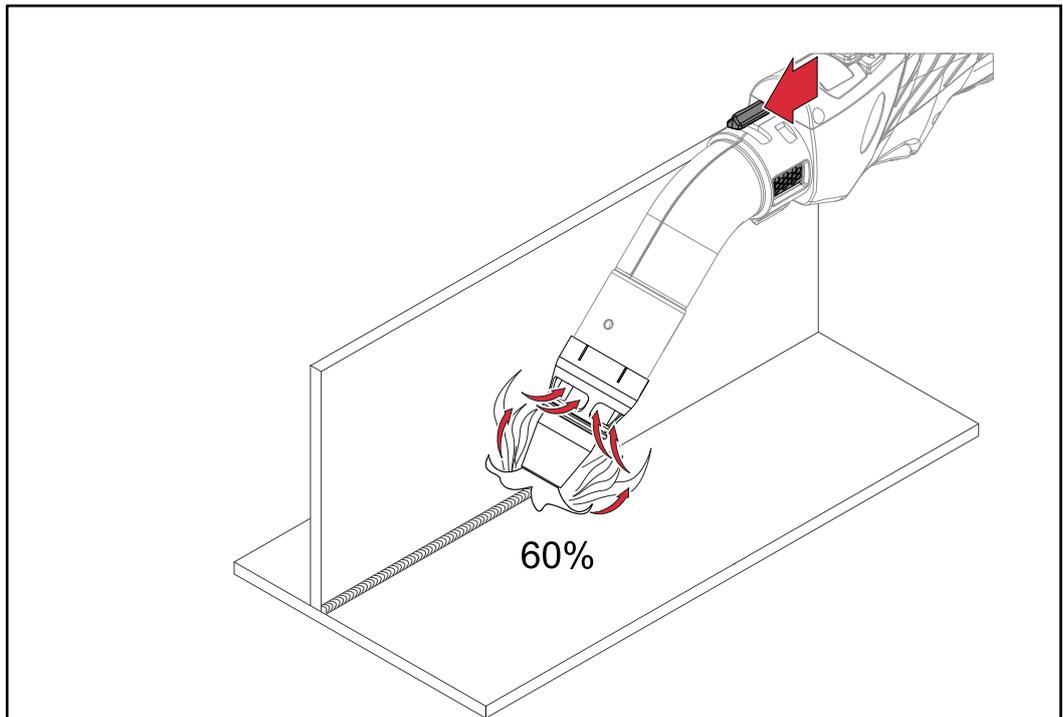
Il regolatore dell'aspirazione può essere aperto per ridurre l'aspirazione. Se il regolatore del flusso d'aria è completamente aperto, la potenza di aspirazione della torcia per saldatura si riduce del 40%.



A sinistra: regolatore di flusso d'aria chiuso = aspirazione 100%; a destra: regolatore del flusso d'aria aperto = aspirazione 60%

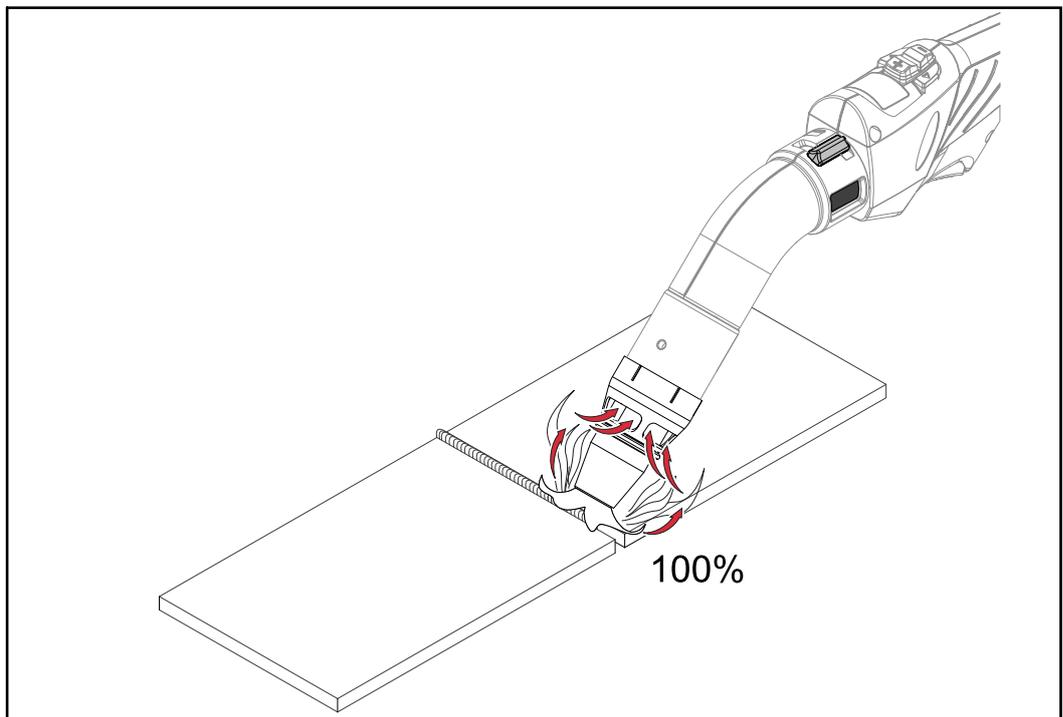
Esempi di applicazione del regolatore di flusso d'aria:

- Quando si salda negli angoli o nelle rientranze, c'è la possibilità che i fumi di saldatura vengano estratti in modo ottimale anche con una potenza di aspirazione ridotta. In questo caso, si consiglia di aprire il regolatore del flusso d'aria e quindi di ridurre la potenza di aspirazione.
- In questo caso, un tasso di aspirazione troppo elevato potrebbe portare all'aspirazione involontaria del gas inerte.



Saldatura di una rientranza; regolatore del flusso d'aria aperto = potenza di aspirazione ridotta

Quando si salda su superfici aperte (ad esempio cuciture a I) può essere necessario chiudere il regolatore del flusso d'aria e quindi utilizzare la massima potenza di aspirazione. In questo modo si garantisce che i fumi di saldatura vengano estratti nel miglior modo possibile.



Esecuzione di una saldatura su bordi dritti; regolatore del flusso d'aria chiuso = massima aspirazione

⚠ PERICOLO!

Pericolo dovuto al contatto con fumi di saldatura tossici.

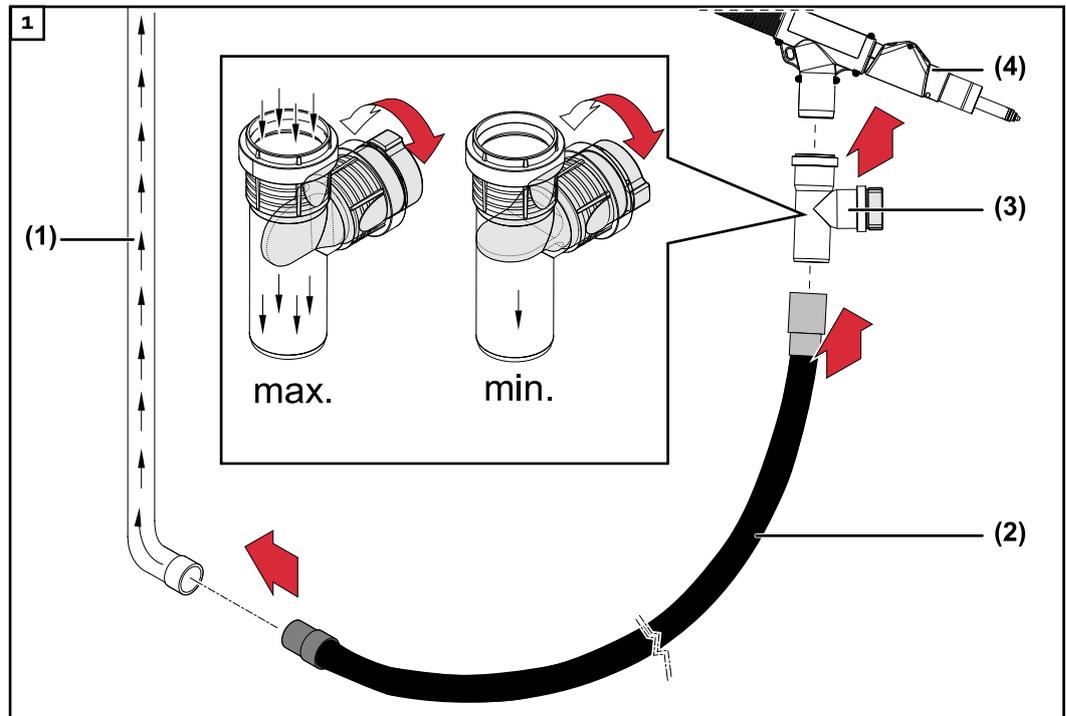
Possono conseguire gravi lesioni personali.

- ▶ Assicurarsi sempre che tutti i fumi di saldatura vengano aspirati, indipendentemente dall'attività di saldatura.

Impostazione dell'aspirazione con il regolatore del flusso d'aria esterno

Soprattutto nel caso di sistemi di aspirazione centralizzati, può essere necessario regolare manualmente la portata di aspirazione con il regolatore di flusso d'aria esterno disponibile come opzione:

- Aprendo completamente il regolatore del flusso d'aria esterno, il flusso d'aria rimane pressoché invariato.
- Chiudendo completamente il regolatore del flusso d'aria esterno, il flusso d'aria viene ridotto al minimo.



(1) sistema aspirazione centrale, (2) tubo di aspirazione, (3) regolatore del flusso d'aria esterno, (4) torcia per saldatura

- 2** Dopo aver regolato il flusso d'aria, misurare sempre l'aspirazione della torcia per saldatura. Per informazioni sulla misurazione dell'aspirazione con Exentometer, consultare le istruzioni per l'uso di [Exentometer](#).

Diagnosi dei guasti, risoluzione dei problemi, manutenzione

Diagnosi e risoluzione degli errori

Diagnosi e risoluzione degli errori

Porosità del cordone di saldatura

Causa: aspirazione eccessiva.

Risoluzione: ridurre l'aspirazione.

Aspirazione insufficiente

Causa: tubo di aspirazione bucato.

Risoluzione: ripristinare il tubo di aspirazione.

Causa: filtro dell'unità di aspirazione spostato.

Risoluzione: ripristinare il filtro dell'unità di aspirazione.

Causa: vie d'aria ostruite in altro modo.

Risoluzione: eliminare le ostruzioni.

Causa: aspirazione insufficiente dell'unità di aspirazione.

Risoluzione: utilizzare l'unità di aspirazione con un'aspirazione più elevata.

Corrente di saldatura assente

Interruttore di rete dell'apparecchio per saldatura inserito, spie sull'apparecchio per saldatura accese, gas inerte presente.

Causa: collegamento a massa errato.

Risoluzione: eseguire il collegamento a massa in modo regolare.

Causa: cavo della corrente della torcia per saldatura interrotto.

Risoluzione: sostituire la torcia per saldatura.

Gas inerte assente

Tutte le altre funzioni sono disponibili.

Causa: bombola del gas vuota.

Risoluzione: sostituire la bombola del gas.

Causa: riduttore di pressione del gas difettoso.

Risoluzione: sostituire il riduttore di pressione del gas.

Causa: tubo del gas smontato, piegato o danneggiato.

Risoluzione: montare il tubo del gas, disporlo diritto. Sostituire il tubo del gas difettoso.

Causa: torcia per saldatura difettosa.

Risoluzione: sostituire la torcia per saldatura.

Causa: valvola magnetica del gas difettosa.

Risoluzione: contattare il servizio di assistenza (per far sostituire la valvola magnetica del gas).

Anche premendo il tasto della torcia, questa non funziona

L'interruttore di rete dell'apparecchio per saldatura è acceso, le spie sull'apparecchio per saldatura sono accese.

Causa: FSC ("Fronius System Connector", attacco centrale) non inserito completamente.

Risoluzione: inserire completamente l'FSC.

Causa: Torcia per saldatura o cavo di comando della torcia per saldatura guasti.

Risoluzione: sostituire la torcia per saldatura.

Causa: pacchetto tubi flessibili di collegamento non regolarmente collegato o difettoso.

Risoluzione: collegare regolarmente il pacchetto tubi flessibili di collegamento;
sostituire il pacchetto tubi flessibili di collegamento difettoso.

Causa: apparecchio per saldatura difettoso.

Risoluzione: contattare il servizio di assistenza.

Proprietà di saldatura scarse

Causa:	parametri di saldatura errati.
Risoluzione:	correggere le impostazioni.
Causa:	Cattivo collegamento a massa.
Risoluzione:	creare un buon contatto con il pezzo da lavorare.
Causa:	gas inerte assente o insufficiente.
Risoluzione:	controllare il riduttore di pressione del gas, il tubo del gas, la valvola magnetica del gas e l'attacco del gas inerte della torcia per saldatura. Per le torce per saldatura raffreddate a gas, controllare la guarnizione di tenuta del gas, utilizzare una guaina guidafile idonea.
Causa:	torcia per saldatura non ermetica.
Risoluzione:	sostituire la torcia per saldatura.
Causa:	tubo di contatto troppo grande o usurato.
Risoluzione:	sostituire il tubo di contatto.
Causa:	lega del filo o diametro del filo errati.
Risoluzione:	controllare la bobina filo/intrecciata inserita.
Causa:	lega del filo o diametro del filo errati.
Risoluzione:	verificare la saldabilità del materiale di base.
Causa:	gas inerte non adatto alla lega del filo.
Risoluzione:	utilizzare il gas inerte adatto.
Causa:	condizioni di saldatura sfavorevoli: impurità nel gas inerte (umidità, aria), protezione con gas carente (il bagno di fusione "cuoce", aria di trazione), impurità sul pezzo da lavorare (ruggine, vernice, grasso).
Risoluzione:	ottimizzare le condizioni di saldatura.
Causa:	fuoriuscita del gas inerte dal nipplo di serraggio.
Risoluzione:	utilizzare il nipplo di serraggio giusto.
Causa:	disco di tenuta del nipplo di serraggio difettoso, fuoriuscita del gas inerte dal nipplo di serraggio.
Risoluzione:	sostituire i nippoli di serraggio per garantire la tenuta di gas.
Causa:	spruzzi di saldatura nell'ugello del gas.
Risoluzione:	rimuovere gli spruzzi di saldatura.
Causa:	turbolenze causate da un'eccessiva quantità di gas inerte.
Risoluzione:	ridurre la quantità di gas inerte; si consiglia la seguente proporzione: quantità di gas inerte (l/min) = diametro del filo (mm) x 10 (ad es. 16 l/min per elettrodo a filo da 1,6 mm).
Causa:	distanza eccessiva tra la torcia per saldatura e il pezzo da lavorare.

Risoluzione:	ridurre la distanza tra la torcia per saldatura e il pezzo da lavorare (ca. 10-15 mm / 0.39-0.59 in.).
Causa:	angolo di incidenza della torcia per saldatura troppo ampio.
Risoluzione:	ridurre l'angolo di incidenza della torcia per saldatura.
Causa:	i componenti di avanzamento del filo non sono adatti al diametro dell'elettrodo a filo / al materiale dell'elettrodo a filo.
Risoluzione:	utilizzare i componenti di avanzamento filo corretti.

Cattiva alimentazione del filo

Causa:	a seconda del sistema, regolazione del freno nel carrello traina filo o nell'apparecchio per saldatura troppo rigida.
Risoluzione:	allentare la regolazione del freno.
Causa:	foro del tubo di contatto spostato.
Risoluzione:	sostituire il tubo di contatto.
Causa:	guaina guidafile o inserto guidafile difettosi.
Risoluzione:	controllare l'eventuale presenza di impurità, piegature, ecc. sulla guaina guidafile o sull'inserto guidafile; sostituire la guaina guidafile o l'inserto guidafile difettosi.
Causa:	rulli d'avanzamento non adatti all'elettrodo a filo utilizzato.
Risoluzione:	utilizzare rulli d'avanzamento adatti.
Causa:	pressione d'aderenza dei rulli d'avanzamento errata.
Risoluzione:	ottimizzare la pressione d'aderenza.
Causa:	rulli d'avanzamento sporchi o danneggiati.
Risoluzione:	pulire o sostituire i rulli d'avanzamento.
Causa:	guaina guidafile spostata o piegata.
Risoluzione:	sostituire la guaina guidafile.
Causa:	guaina guidafile troppo corta dopo il taglio a misura.
Risoluzione:	sostituire la guaina guidafile e accorciare la guaina guidafile nuova alla lunghezza corretta.
Causa:	abrasione dell'elettrodo a filo causata da una pressione d'aderenza eccessiva sui rulli d'avanzamento.
Risoluzione:	ridurre la pressione d'aderenza sui rulli d'avanzamento.
Causa:	elettrodo a filo sporco o arrugginito.
Risoluzione:	utilizzare elettrodi a filo di qualità superiore e privi di impurità.
Causa:	per le guaine guidafile in acciaio: guaina guidafile non rivestita in uso.
Risoluzione:	utilizzare una guaina guidafile rivestita.
Causa:	area di entrata e di uscita del filo del nipplo di serraggio deformata (ovalizzata), fuoriuscita del gas inerte dal nipplo di serraggio.
Risoluzione:	sostituire i nippoli di serraggio per garantire la tenuta di gas.

L'ugello del gas si surriscalda

Causa: assenza di dissipazione del calore a causa dell'ugello del gas allentato.

Risoluzione: serrare completamente l'ugello del gas.

La torcia per saldatura si surriscalda

Causa: solo per le torce per saldatura Multilock: dado per raccordi del corpo torcia allentato.

Risoluzione: serrare il dado per raccordi.

Causa: la torcia per saldatura è stata utilizzata con una corrente di saldatura superiore a quella massima.

Risoluzione: ridurre la potenza di saldatura o utilizzare una torcia per saldatura con prestazioni più elevate.

Causa: torcia per saldatura sottodimensionata.

Risoluzione: rispettare il tempo di accensione e i limiti di carico.

Causa: solo per impianti raffreddati ad acqua: flusso del refrigerante insufficiente.

Risoluzione: controllare il livello, la portata e il grado di impurità del refrigerante, la disposizione del pacchetto tubi flessibili, ecc.

Causa: punta della torcia per saldatura troppo vicina all'arco voltaico.

Risoluzione: aumentare lo stick-out.

Breve durata del tubo di contatto

Causa:	rulli d'avanzamento errati.
Risoluzione:	utilizzare i rulli d'avanzamento corretti.
Causa:	abrasione dell'elettrodo a filo causata da una pressione d'aderenza eccessiva sui rulli d'avanzamento.
Risoluzione:	ridurre la pressione d'aderenza sui rulli d'avanzamento.
Causa:	elettrodo a filo sporco / arrugginito.
Risoluzione:	utilizzare elettrodi a filo di qualità superiore e privi di impurità.
Causa:	elettrodo a filo non isolato.
Risoluzione:	utilizzare un elettrodo a filo con isolamento adeguato.
Causa:	dimensioni del tubo di contatto errate.
Risoluzione:	dimensionare correttamente il tubo di contatto.
Causa:	tempo di accensione della torcia per saldatura eccessivamente lungo.
Risoluzione:	ridurre il tempo di accensione o utilizzare una torcia per saldatura a prestazioni più elevate.
Causa:	tubo di contatto surriscaldato. Assenza di dissipazione del calore a causa del tubo di contatto allentato.
Risoluzione:	stringere il tubo di contatto.

AVVERTENZA!

Nelle applicazioni CrNi è possibile che il tubo di contatto si usuri maggiormente per via della qualità della superficie dell'elettrodo a filo CrNi.

Anomalia di funzionamento del tasto della torcia

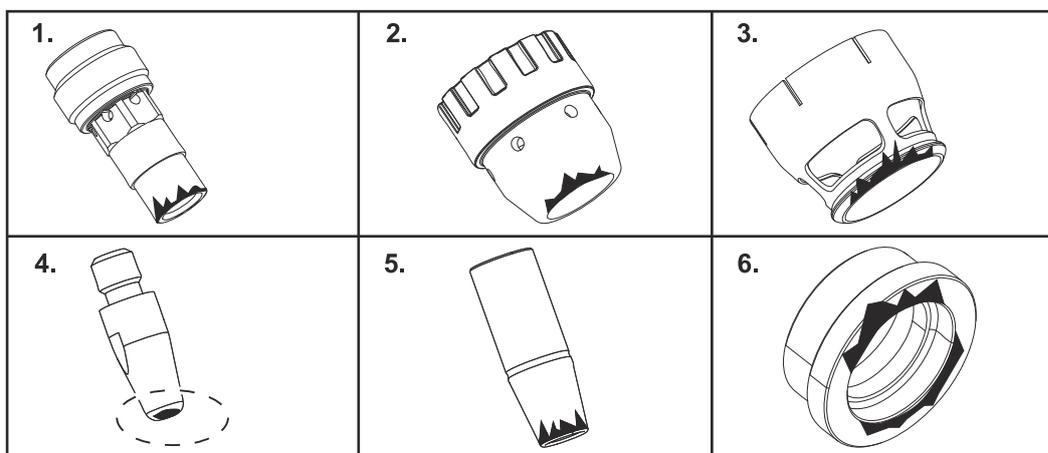
Causa:	collegamenti a spina tra torcia per saldatura e apparecchio per saldatura difettosi.
Risoluzione:	eseguire i collegamenti a spina in modo regolare / inviare l'apparecchio per saldatura o la torcia per saldatura all'assistenza.
Causa:	presenza di impurità tra il tasto della torcia e il suo corpo esterno.
Risoluzione:	eliminare le impurità.
Causa:	cavo di comando difettoso.
Risoluzione:	contattare il servizio di assistenza.

Porosità del giunto saldato

Causa:	accumulo di spruzzi nell'ugello del gas, da cui deriva una protezione antigas insufficiente del giunto saldato.
Risoluzione:	rimuovere gli spruzzi di saldatura.
Causa:	tubo del gas forato o collegamento impreciso del tubo del gas.
Risoluzione:	sostituire il tubo del gas.
Causa:	guarnizione circolare sull'attacco centrale danneggiata o difettosa.
Risoluzione:	sostituire la guarnizione circolare.
Causa:	umidità / condensa nel tubo del gas.
Risoluzione:	asciugare il tubo del gas.
Causa:	flusso del gas eccessivo o insufficiente.
Risoluzione:	correggere il flusso del gas.
Causa:	portata del gas insufficiente all'inizio o al termine della saldatura.
Risoluzione:	aumentare la preapertura del gas e il ritardo di chiusura del gas.
Causa:	elettrodo a filo arrugginito o di scarsa qualità.
Risoluzione:	utilizzare elettrodi a filo di qualità superiore e privi di impurità.
Causa:	per le torce per saldatura raffreddate a gas: fuoriuscita del gas con guaine guidafile non isolate.
Risoluzione:	utilizzare solo guaine guidafile isolate con le torce per saldatura raffreddate a gas.
Causa:	apporto eccessivo di agente di distacco.
Risoluzione:	rimuovere l'agente di distacco in eccesso / apportare meno agente di distacco.

Manutenzione

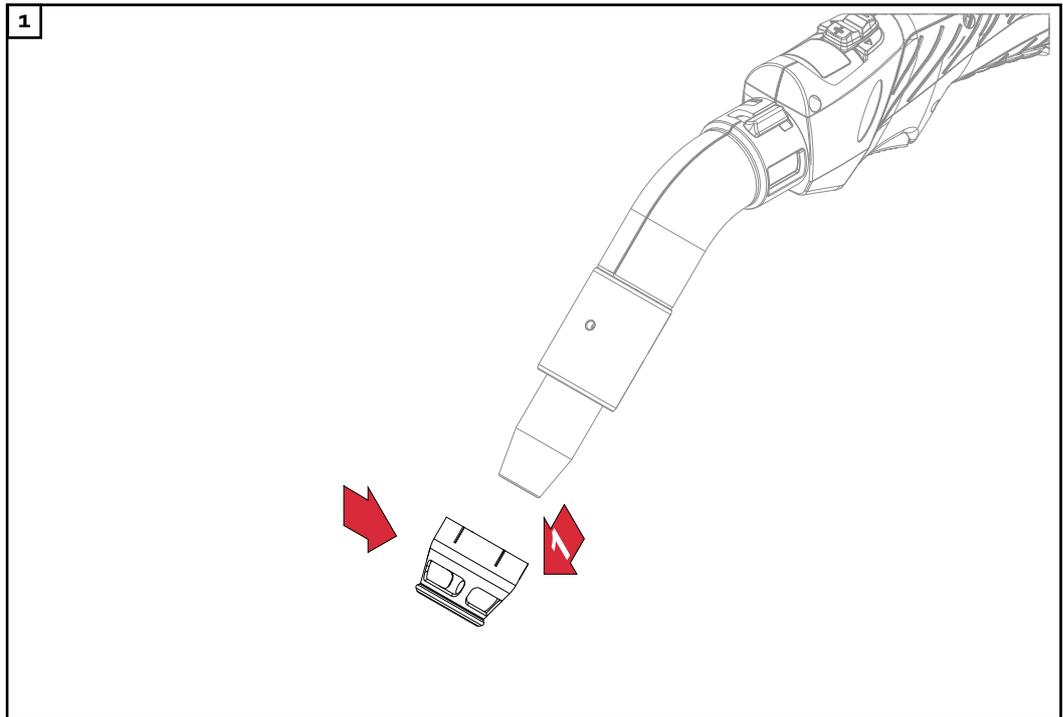
Individuazione dei pezzi soggetti ad usura difettosi



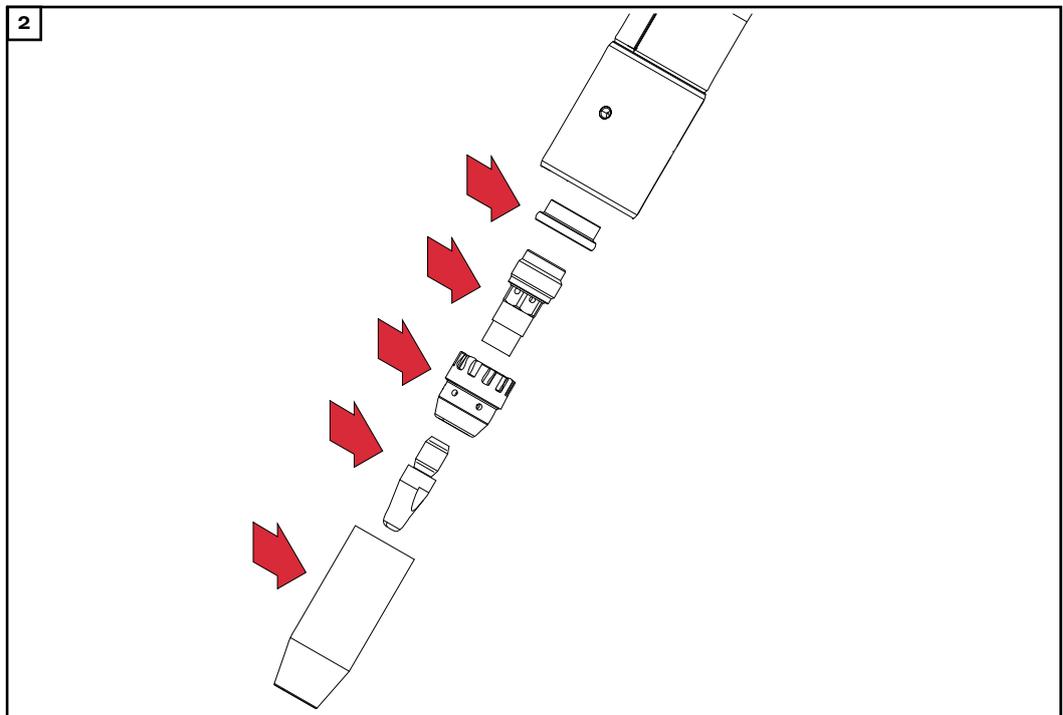
1. Supporto dell'ugello
 - spigoli esterni bruciati, intaccature
 - incollatura a causa degli spruzzi di saldatura.
2. Protezione dagli spruzzi (solo per torce per saldatura raffreddate ad acqua)
 - spigoli esterni bruciati, intaccature.
3. Ugello di aspirazione
 - spigoli esterni bruciati, intaccature.
4. Tubo di contatto
 - fori di ingresso e di uscita del filo ovalizzati
 - incollatura a causa degli spruzzi di saldatura
 - punta del tubo di contatto bruciata.
5. Ugello del gas
 - incollatura a causa degli spruzzi di saldatura
 - spigoli esterni bruciati
 - intaccature.
6. Elementi isolanti
 - spigoli esterni bruciati, intaccature.

**Manutenzione
all'inizio di ogni
giornata lavora-
tiva**

Controllare l'ugello di aspirazione e sostituirlo se danneggiato:



Pulire l'ugello del gas, il tubo di contatto, la protezione antispruzzo (solo per le torce per saldatura raffreddate ad acqua), il supporto dell'ugello e le parti isolanti dagli schizzi di saldatura, controllare che non vi siano danni e sostituire le parti danneggiate:

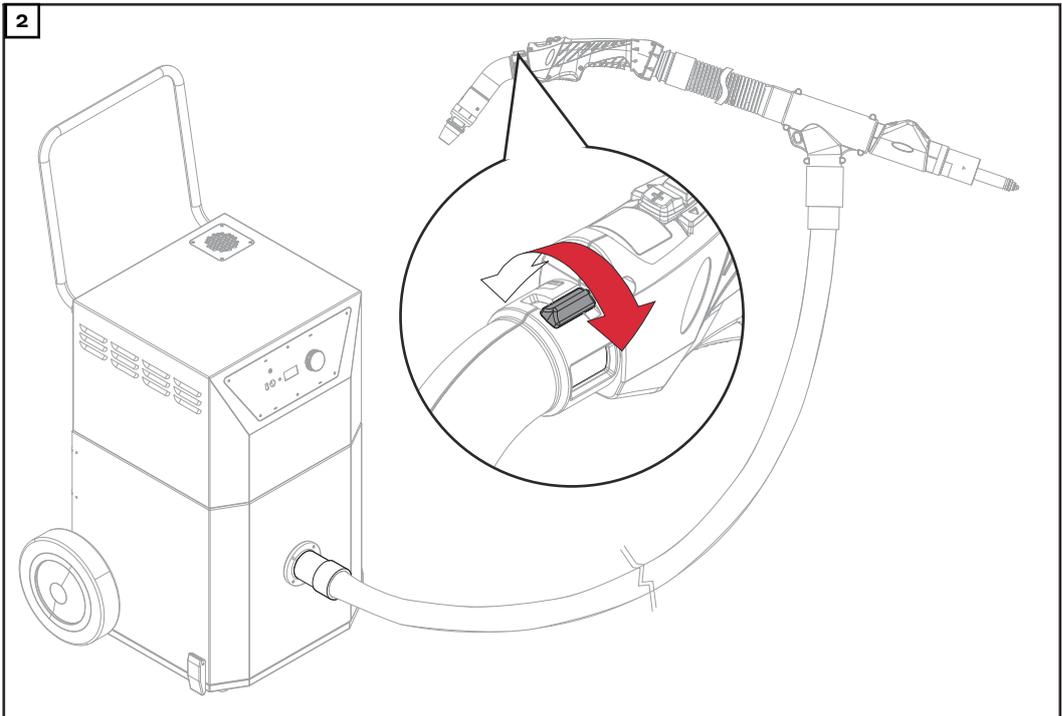


- 3
- Inoltre, a ogni messa in funzione per le torce per saldatura raffreddate ad acqua:
- assicurarsi che tutti gli attacchi del refrigerante siano a tenuta stagna
 - assicurarsi che il ritorno del refrigerante sia corretto - per ulteriori informazioni, consultare la documentazione per l'utente del gruppo di raffreddamento.

**Manutenzione
ogni 48 ore**

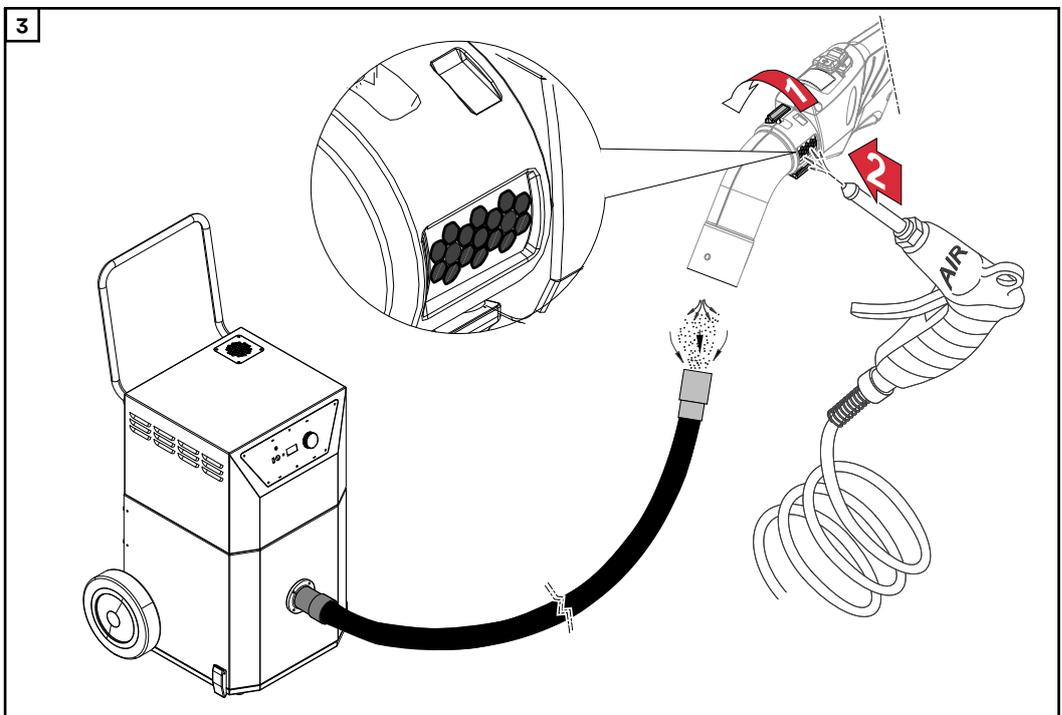
Aprire e chiudere il regolatore del flusso d'aria ogni 48 ore:

- 1** Accendere il sistema di aspirazione



Aprire e chiudere il regolatore del flusso d'aria

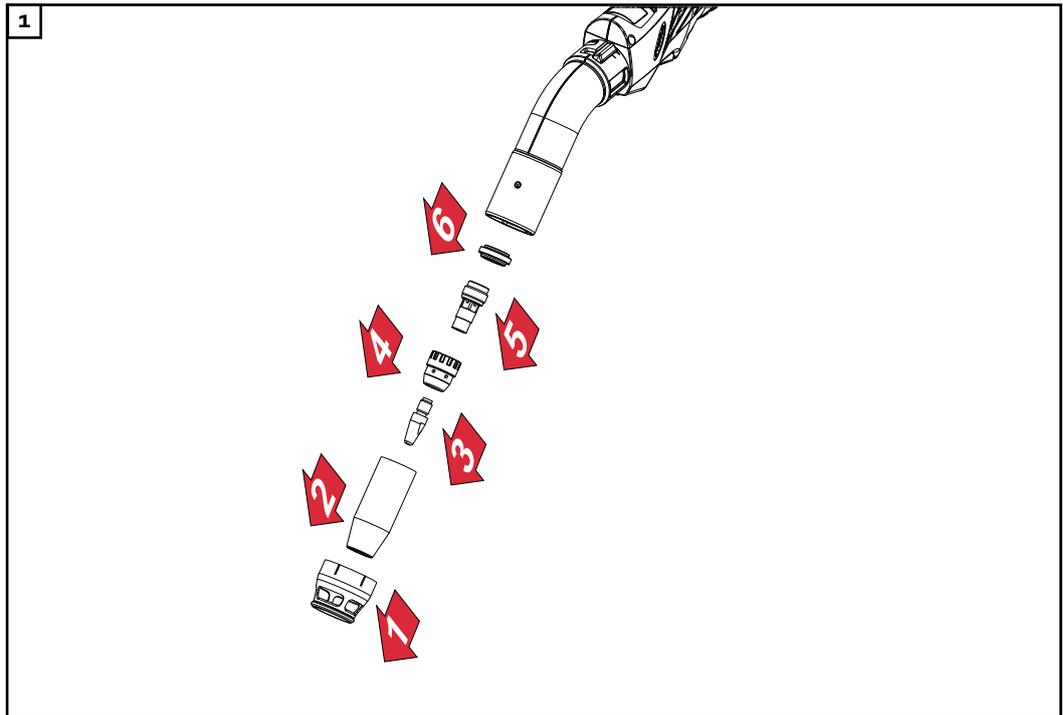
Se le prese d'aria sono sporche e/o il regolatore di flusso dell'aria non si apre più senza problemi, pulirle con aria compressa:



Assicurarsi che le particelle rilasciate durante la pulizia vengano assorbite dal sistema di aspirazione

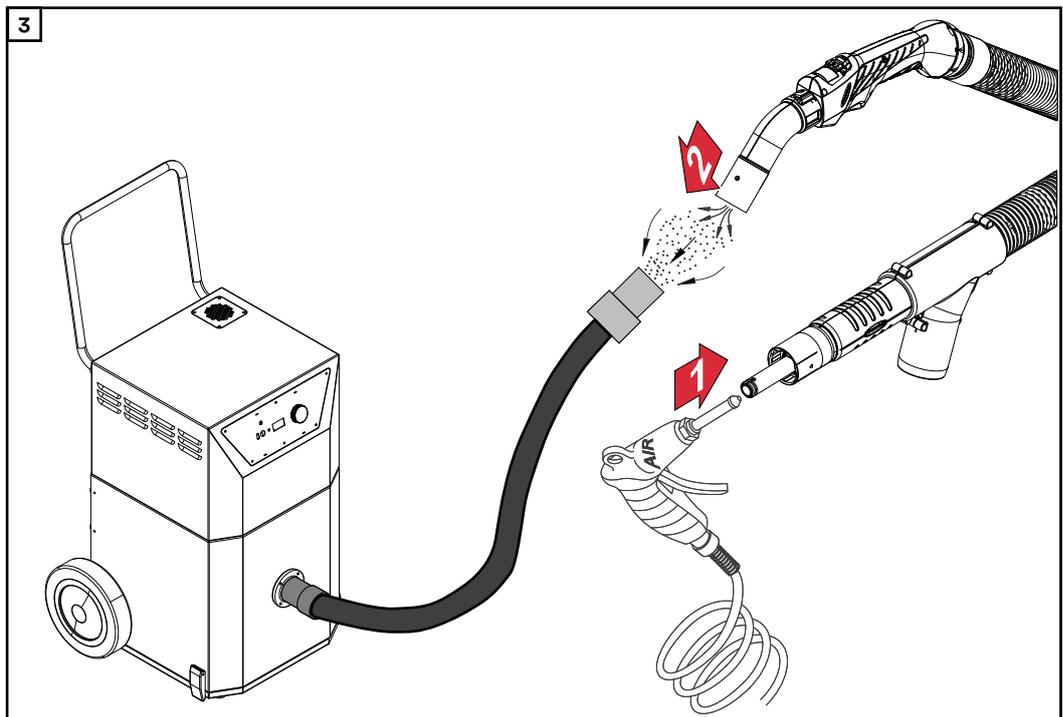
Manutenzione ad ogni sostituzione della bobina filo/ bobina intrecciata

Pulire il tubo di alimentazione filo con aria compressa ridotta:



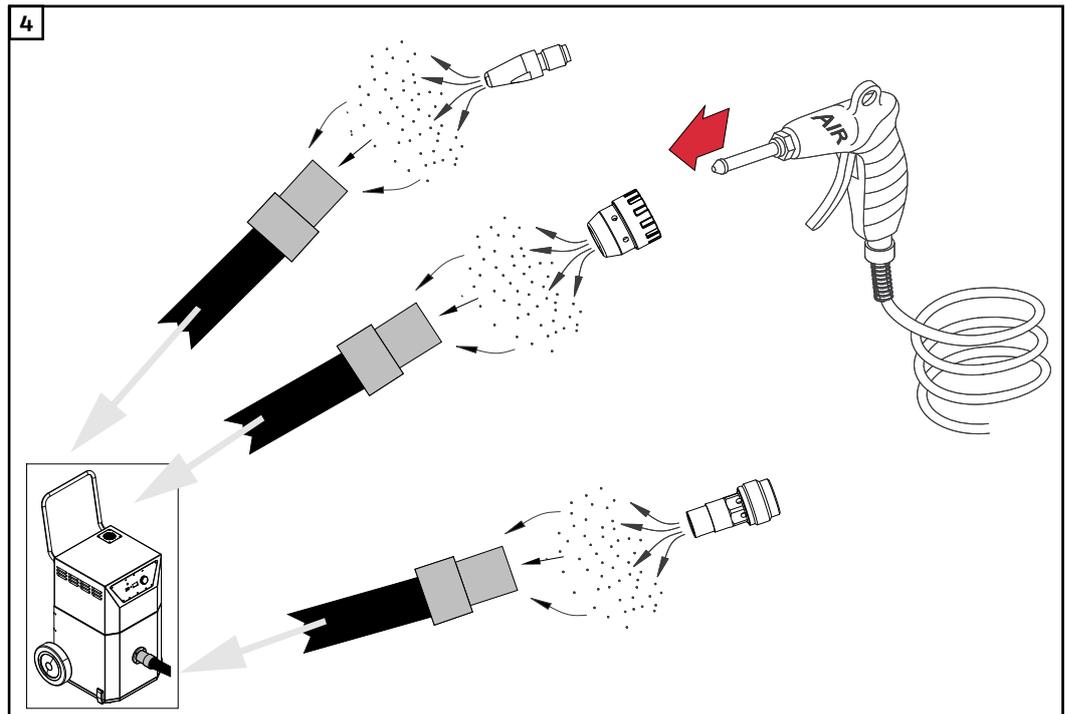
Smontare i pezzi soggetti ad usura.

2 Accendere il sistema di aspirazione

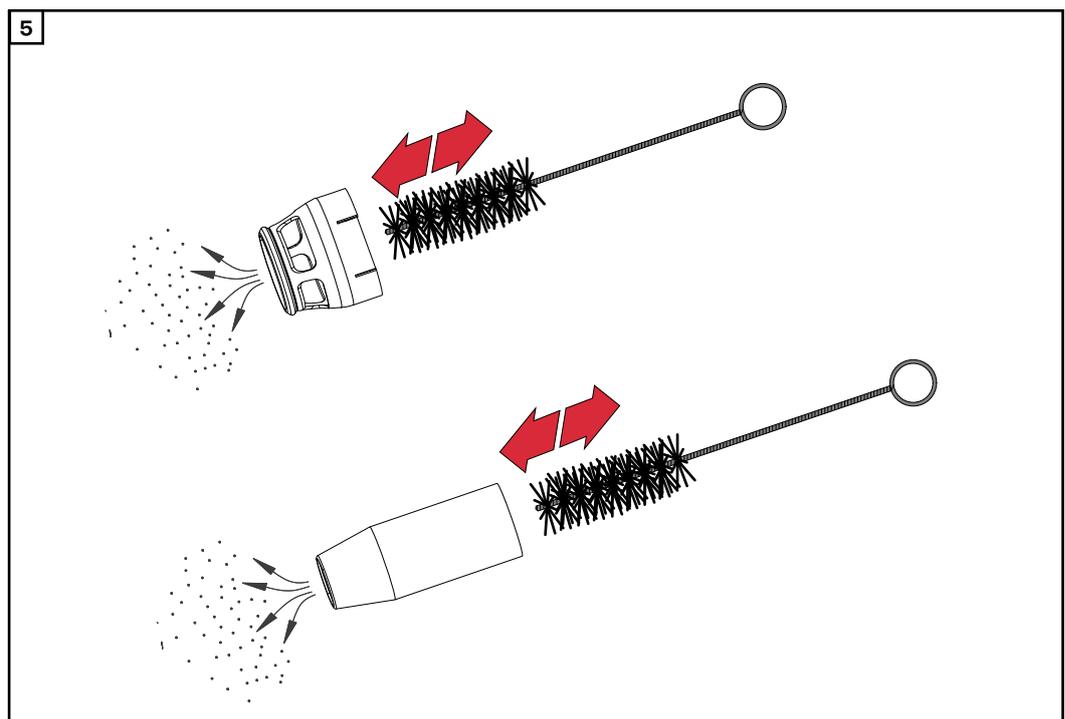


Pulire il pacchetto tubi flessibili; assicurarsi che le particelle rilasciate durante la pulizia vengano assorbite dal sistema di aspirazione.

Consiglio: sostituire la guaina guidafilo, pulire i pezzi soggetti a usura prima di installare di nuovo la guaina guidafilo.



Pulire il tubo di contatto, la protezione antispruzzo e il supporto dell'ugello con aria compressa; assicurarsi che le particelle rilasciate durante la pulizia vengano aspirate dal sistema di aspirazione



Pulire l'ugello di aspirazione e l'ugello del gas con una spazzola.

Dati tecnici

Dati tecnici delle torce per saldatura raffreddate ad acqua

In generale

Misurazione tensione (V-Peak):

- per torce per saldatura guidate manualmente: 113 V
- per torce per saldatura guidate a macchina: 141 V

Dati tecnici tasto della torcia:

- $U_{max} = 5 \text{ V}$
- $I_{max} = 10 \text{ mA}$

L'uso del tasto della torcia è consentito esclusivamente nell'ambito dei dati tecnici.

Questo prodotto è conforme ai requisiti della norma

- EN IEC 60974-7/- 10 CI. A e
- EN ISO 21904-1

L'efficienza di rilevamento dei fumi di saldatura dei sistemi di aspirazione integrati nella torcia (secondo la norma EN ISO 21904-3) dipende da diversi fattori di influenza, ad esempio:

- Qualità del componente e relativo sviluppo di fumi durante la saldatura
- Processo di saldatura.
- Direzione della saldatura (a trascinamento o a perforazione)
- Posizioni di saldatura (PA, PC, PF,...)
- Geometria del pezzo (struttura aperta o chiusa, ...)
- Portata in volume del gas inerte
- Angolo di incidenza della torcia per saldatura
- Condizioni ambientali
- ...

Dati tecnici della torcia per saldatura MTW Exento

MTW 300i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 3,5 m (11 ft.) 5,8 in.)	
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con CO ₂ e gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	100% TA ¹ /300 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura Q _{v,c} (EN IEC ISO 21904-1)	95 m ³ /h (1837 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp _c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	13,5 kPa (135 mbar)
Potenza circuito refrigerante minima secondo la norma IEC 60974-2.	700 W
Flusso minimo necessario del refrigerante Q _{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Pressione minima necessaria del refrigerante p _{min}	3 bar (43 psi)
Pressione massima consentita del refrigerante p _{max}	5,5 bar (79 psi)

MTW 300i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 3,5 m (11 ft.) 5,8 in.)	
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,2 mm (0,032 - 0,047 in.)

MTW 300i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 ft.) 9,17 in.)	
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con CO ₂ e gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	100% TA ¹)/300 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspira- zione della torcia per saldatura Q _{v,c} (EN IEC ISO 21904-1)	100 m ³ /h (3532 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp _c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	15 kPa (150 mbar)
Potenza circuito refrigerante minima secondo la norma IEC 60974-2.	900 W
Flusso minimo necessario del refrigerante Q _{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Pressione minima necessaria del refrigerante p _{min}	3 bar (43 psi)
Pressione massima consentita del refrigerante p _{max}	5,5 bar (79 psi)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,2 mm (0,032 - 0,047 in.)

MTW 300d Exento Lunghezza torcia per saldatura = 3,5 m (11 piedi). 5,8 in.)	
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con CO ₂ e gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	100% TA ¹)/300 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspira- zione della torcia per saldatura Q _{v,c} (EN IEC ISO 21904-1)	95 m ³ /h (1837 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp _c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	13,5 kPa (135 mbar)
Potenza circuito refrigerante minima secondo la norma IEC 60974-2.	700 W
Flusso minimo necessario del refrigerante Q _{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Pressione minima necessaria del refrigerante p _{min}	3 bar (43 psi)
Pressione massima consentita del refrigerante p _{max}	5,5 bar (79 psi)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,2 mm (0,032 - 0,047 in.)

MTW 300d Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 piedi). 9,17 in.)	
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con CO ₂ e gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	100% TA ¹ /300 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspira- zione della torcia per saldatura Q _{v,c} (EN IEC ISO 21904-1)	100 m ³ /h (3532 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp _c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	15 kPa (150 mbar)
Potenza circuito refrigerante minima secondo la norma IEC 60974-2.	900 W
Flusso minimo necessario del refrigerante Q _{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Pressione minima necessaria del refrigerante p _{min}	3 bar (43 psi)
Pressione massima consentita del refrigerante p _{max}	5,5 bar (79 psi)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,2 mm (0,032 - 0,047 in.)

MTW 500i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 3,5 m (11 ft.) 5,8 in.)	
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con CO ₂ e gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	100% TA ¹ /400 A 40% TA ¹ /500 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspira- zione della torcia per saldatura Q _{v,c} (EN IEC ISO 21904-1)	100 m ³ /h (3532 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp _c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	11,9 kPa (119 mbar)
Potenza circuito refrigerante minima secondo la norma IEC 60974-2.	1000 W
Flusso minimo necessario del refrigerante Q _{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Pressione minima necessaria del refrigerante p _{min}	3 bar (43 psi)
Pressione massima consentita del refrigerante p _{max}	5,5 bar (79 psi)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	1 - 1,6 mm (0,039 - 0,063 in.)

MTW 500i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 ft.) 9,17 in.)	
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con CO ₂ e gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	100% TA ¹ /400 A 40% TA ¹ /500 A

MTW 500i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 ft.) 9,17 in.)	
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura $Q_{v,c}$ (EN IEC ISO 21904-1)	105 m ³ /h (3709 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp_c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	14 kPa (140 mbar)
Potenza circuito refrigerante minima secondo la norma IEC 60974-2.	1200 W
Flusso minimo necessario del refrigerante Q_{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Pressione minima necessaria del refrigerante p_{min}	3 bar (43 psi)
Pressione massima consentita del refrigerante p_{max}	5,5 bar (79 psi)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	1 - 1,6 mm (0,039 - 0,063 in.)

MTW 500d Exento Lunghezza torcia per saldatura = 3,5 m (11 ft.) 5,8 in.)	
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con CO ₂ e gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	100% TA ¹ /400 A 40% TA ¹ /500 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura $Q_{v,c}$ (EN IEC ISO 21904-1)	100 m ³ /h (3532 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp_c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	11,9 kPa (119 mbar)
Potenza circuito refrigerante minima secondo la norma IEC 60974-2.	1000 W
Flusso minimo necessario del refrigerante Q_{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Pressione minima necessaria del refrigerante p_{min}	3 bar (43 psi)
Pressione massima consentita del refrigerante p_{max}	5,5 bar (79 psi)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	1 - 1,6 mm (0,039 - 0,063 in.)

MTW 500d Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 ft.) 9,17 in.)	
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con CO ₂ e gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	100% TA ¹ /400 A 40% TA ¹ /500 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)

MTW 500d Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 ft.) 9,17 in.)	
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura $Q_{v,c}$ (EN IEC ISO 21904-1)	105 m ³ /h (3709 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp_c del sistema di aspirazione (EN IEC ISO 21904-1)	14 kPa (140 mbar)
Potenza circuito refrigerante minima secondo la norma IEC 60974-2.	1200 W
Flusso minimo del refrigerante Q_{min}	1 l/min (0,26 gal. [US]/min)
Pressione minima del refrigerante p_{min}	3 bar (43 psi)
Pressione massima del refrigerante p_{max}	5,5 bar (79 psi)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	1 - 1,6 mm (0,039 - 0,063 in.)

- 1) ED = tempo di accensione; tempo di follow-up dell'aspirazione dopo la fine della saldatura = 30 secondi

Dati tecnici delle torce per saldatura raffreddate a gas

In generale

Misurazione tensione (V-Peak):

- per torce per saldatura guidate manualmente: 113 V
- per torce per saldatura guidate a macchina: 141 V

Dati tecnici tasto della torcia:

- $U_{max} = 5 \text{ V}$
- $I_{max} = 10 \text{ mA}$

L'uso del tasto della torcia è consentito esclusivamente nell'ambito dei dati tecnici.

Questo prodotto è conforme ai requisiti della norma

- EN IEC 60974-7/- 10 CI. A e
- EN ISO 21904-1

L'efficienza di rilevamento dei fumi di saldatura dei sistemi di aspirazione integrati nella torcia (secondo la norma EN ISO 21904-3) dipende da diversi fattori di influenza, ad esempio:

- Qualità del componente e relativo sviluppo di fumi durante la saldatura
- Processo di saldatura.
- Direzione della saldatura (a trascinamento o a perforazione)
- Posizioni di saldatura (PA, PC, PF,...)
- Geometria del pezzo (struttura aperta o chiusa, ...)
- Portata in volume del gas inerte
- Angolo di incidenza della torcia per saldatura
- Condizioni ambientali
- ...

Dati tecnici della torcia per saldatura MTG Exento

MTG 250i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 3,5 m (11 ft.) 5,8 in.)	
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); i valori di si applicano con CO ₂ come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /250 A 60% TA ¹ /210 A 100% TA ¹ /170 A
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /250 A 60% TA ¹ /210 A 100% TA ¹ /170 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura $Q_{v,c}$ (EN IEC ISO 21904-1)	70 m ³ /h (2472 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp_c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	10 kPa (100 mbar)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,2 mm (0,032 - 0,047 in.)

MTG 250i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 ft.) 9,17 in.)	
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); i valori di si applicano con CO ₂ come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /250 A 60% TA ¹ /210 A 100% TA ¹ /170 A
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /250 A 60% TA ¹ /210 A 100% TA ¹ /170 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura Q _{v,c} (EN IEC ISO 21904-1)	80 m ³ /h (2526 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp _c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	10,8 kPa (108 mbar)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,2 mm (0,032 - 0,047 in.)

MTG 250d Exento Lunghezza torcia per saldatura = 3,5 m (11 piedi). 5,8 in.)	
Corrente di saldatura per 10 min/40 °C (104 °F) I valori si applicano con CO ₂ come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /250 A 60% TA ¹ /210 A 100% TA ¹ /170 A
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /200 A 60% TA ¹ /160 A 100% TA ¹ /120 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura Q _{v,c} (EN IEC ISO 21904-1)	70 m ³ /h (2472 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp _c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	10 kPa (100 mbar)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,2 mm (0,032 - 0,047 in.)

MTG 250d Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 piedi). 9,17 in.)	
Corrente di saldatura per 10 min/40 °C (104 °F) I valori si applicano con CO ₂ come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /250 A 60% TA ¹ /210 A 100% TA ¹ /170 A
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /200 A 60% TA ¹ /160 A 100% TA ¹ /120 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	52 m ³ /h (1837 cfh)

MTG 250d Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 piedi). 9,17 in.)	
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura $Q_{v,c}$ (EN IEC ISO 21904-1)	80 m ³ /h (2526 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp_c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	10,8 kPa (108 mbar)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,2 mm (0,032 - 0,047 in.)

MTG 320i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 3,5 m (11 ft.) 5,8 in.)	
Corrente di saldatura per 10 min/40 °C (104 °F) I valori si applicano con CO ₂ come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /320 A 60% TA ¹ /260 A 100% TA ¹ /210 A
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /320 A 60% TA ¹ /260 A 100% TA ¹ /210 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura $Q_{v,c}$ (EN IEC ISO 21904-1)	90 m ³ /h (3179 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp_c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	10,2 kPa (102 mbar)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,6 mm (0,032 - 0,063 in.)

MTG 320i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 ft.) 9,17 in.)	
Corrente di saldatura per 10 min/40 °C (104 °F) I valori si applicano con CO ₂ come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /320 A 60% TA ¹ /260 A 100% TA ¹ /210 A
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /320 A 60% TA ¹ /260 A 100% TA ¹ /210 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura $Q_{v,c}$ (EN IEC ISO 21904-1)	94 m ³ /h (3320 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp_c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	11 kPa (110 mbar)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,6 mm (0,032 - 0,063 in.)

MTG 320d Exento Lunghezza torcia per saldatura = 3,5 m (11 ft.) 5,8 in.)	
Corrente di saldatura per 10 min/40 °C (104 °F) I valori si applicano con CO ₂ come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /320 A 60% TA ¹ /260 A 100% TA ¹ /210 A
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /260 A 60% TA ¹ /210 A 100% TA ¹ /160 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspira- zione della torcia per saldatura Q _{v,c} (EN IEC ISO 21904-1)	90 m ³ /h (3179 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp _c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	10,2 kPa (102 mbar)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,6 mm (0,032 - 0,063 in.)

MTG 320d Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 ft.) 9,17 in.)	
Corrente di saldatura per 10 min/40 °C (104 °F) I valori si applicano con CO ₂ come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /320 A 60% TA ¹ /260 A 100% TA ¹ /210 A
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	40% TA ¹ /260 A 60% TA ¹ /210 A 100% TA ¹ /160 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspira- zione della torcia per saldatura Q _{v,c} (EN IEC ISO 21904-1)	94 m ³ /h (3320 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp _c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	11 kPa (110 mbar)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,6 mm (0,032 - 0,063 in.)

MTG 400i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 3,5 m (11 ft.) 5,8 in.)	
Corrente di saldatura per 10 min/40 °C (104 °F) I valori si applicano con CO ₂ come gas inerte (EN ISO 14175)	30% TA ¹ /400 A 60% TA ¹ /320 A 100% TA ¹ /260 A
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	30% TA ¹ /400 A 60% TA ¹ /320 A 100% TA ¹ /260 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)

MTG 400i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 3,5 m (11 ft.) 5,8 in.)	
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura $Q_{v,c}$ (EN IEC ISO 21904-1)	90 m ³ /h (3179 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp_c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	10,2 kPa (102 mbar)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,6 mm (0,032 - 0,063 in.)

MTG 400i Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 ft.) 9,17 in.)	
Corrente di saldatura per 10 min/40 °C (104 °F) I valori si applicano con CO ₂ come gas inerte (EN ISO 14175)	30% TA ¹ /400 A 60% TA ¹ /320 A 100% TA ¹ /260 A
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	30% TA ¹ /400 A 60% TA ¹ /320 A 100% TA ¹ /260 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura $Q_{v,c}$ (EN IEC ISO 21904-1)	94 m ³ /h (3320 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp_c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	11 kPa (110 mbar)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,6 mm (0,032 - 0,063 in.)

MTG 400d Exento Lunghezza torcia per saldatura = 3,5 m (11 piedi). 5,8 in.)	
Corrente di saldatura per 10 min/40 °C (104 °F) I valori si applicano con CO ₂ come gas inerte (EN ISO 14175)	30% TA ¹ /400 A 60% TA ¹ /320 A 100% TA ¹ /260 A
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	30% TA ¹ /320 A 60% TA ¹ /260 A 100% TA ¹ /210 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura $Q_{v,n}$ (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspirazione della torcia per saldatura $Q_{v,c}$ (EN IEC ISO 21904-1)	90 m ³ /h (3179 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp_c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	10,2 kPa (102 mbar)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,6 mm (0,032 - 0,063 in.)

MTG 400d Exento Lunghezza torcia per saldatura = 4,5 m (14 piedi). 9,17 in.)	
Corrente di saldatura per 10 min/40 °C (104 °F) I valori si applicano con CO ₂ come gas inerte (EN ISO 14175)	30% TA ¹⁾ /400 A 60% TA ¹⁾ /320 A 100% TA ¹⁾ /260 A
Corrente di saldatura a 10 min/40 °C (104 °F); valori si applicano con gas misto come gas inerte (EN ISO 14175)	30% TA ¹⁾ /320 A 60% TA ¹⁾ /260 A 100% TA ¹⁾ /210 A
Portata in volume di aspirazione all'estremità anteriore della torcia per saldatura Q _{v,n} (EN IEC ISO 21904-1)	57 m ³ /h (2013 cfh)
Portata in volume di aspirazione sul raccordo di aspira- zione della torcia per saldatura Q _{v,c} (EN IEC ISO 21904-1)	94 m ³ /h (3320 cfh)
Pressione negativa necessaria Δp _c alla connessione di aspirazione della torcia per saldatura (EN IEC ISO 21904-1)	11 kPa (110 mbar)
Elettrodi a filo ammessi (diametro)	0,8 - 1,6 mm (0,032 - 0,063 in.)

- 1) ED = tempo di accensione; tempo di follow-up dell'aspirazione dopo la fine della saldatura = 30 secondi



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.