



IT

Torcia

TIG 200 GRIP GD, -CW, -U/D, -HFL
TIG 260 GRIP WD, -CW, -U/D, -HFL, -WO
TIG 260 GRIP WD, -HW, -U/D, -HFL, -WO
TIG 450 GRIP WD, -CW, -U/D, -HFL, -WO
TIG 450 GRIP WD, -HW, -U/D, -HFL, -WO

099-500091-EW503

Osservare l'ulteriore documentazione del sistema.

19.04.2017

**Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

www.ewm-group.com



Indicazioni generali

AVVERTENZA



Leggere il manuale d'uso!

Il manuale d'uso fornisce istruzioni per un impiego sicuro del prodotto.

- Leggere e rispettare il manuale d'uso di tutti i componenti di sistema, in particolare le avvertenze e le indicazioni di sicurezza!
- Rispettare le disposizioni in materia di prevenzione infortuni e le norme vigenti nel paese di installazione!
- Conservare il manuale d'uso sul luogo di utilizzo dell'impianto.
- I cartellini di avvertenza e sicurezza applicati all'impianto forniscono informazioni sui possibili pericoli. Devono quindi essere sempre riconoscibili e ben leggibili.
- L'impianto è costruito conformemente allo stato della tecnica ed in base ai regolamenti e alle norme vigenti; l'utilizzo, la manutenzione e i lavori di riparazione devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato.
- Le modifiche tecniche, dovute all'evoluzione tecnologica dell'impianto, possono portare a comportamenti di saldatura diversi.



In caso di domande riguardanti l'installazione, la messa in funzione, il funzionamento, particolarità nell'ambiente di utilizzo o finalità di utilizzo, rivolgersi al proprio partner di distribuzione o al nostro servizio clienti al numero +49 2680 181-0.

È possibile trovare un elenco dei nostri partner di distribuzione autorizzati al sito www.ewm-group.com.

La responsabilità in relazione al funzionamento di questo impianto è limitata espressamente alla funzione dell'impianto. Qualsiasi responsabilità ulteriore, di qualsiasi tipo, è espressamente esclusa. Questa esclusione di responsabilità viene riconosciuta alla messa in funzione dell'impianto da parte dell'utente.

Sia il rispetto di queste istruzioni, sia le condizioni e i metodi di installazione, funzionamento, utilizzo e manutenzione dell'apparecchio non possono essere controllati dal produttore.

Un'esecuzione inappropriata dell'installazione può portare a danni materiali e di conseguenza a danni a persone. Non assumiamo pertanto alcuna responsabilità per perdite, danni o costi che derivano o sono in qualche modo legati a un'installazione scorretta, a un funzionamento errato, nonché a un utilizzo e a una manutenzione inappropriati.

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

I diritti d'autore del presente documento rimangono presso il produttore.

La riproduzione, anche parziale, è consentita solo previa autorizzazione scritta.

Il contenuto del presente documento è frutto di scrupolose ricerche, ed è stato accuratamente controllato ed elaborato; si pubblica comunque con riserva di modifiche e salvo errori di battitura ed errori vari.

1 Indice

1	Indice	3
2	Per la vostra sicurezza	5
2.1	Istruzioni per l'uso del presente manuale	5
2.2	Spiegazione dei simboli	6
2.3	Parte della documentazione complessiva	7
3	Utilizzo conforme alle norme	8
3.1	Campo di applicazione	8
3.2	Utilizzo e funzionamento unicamente con i seguenti apparecchi	8
3.3	Prospetto delle varianti dell'apparecchio	8
3.4	Documenti applicabili	8
3.4.1	Garanzia	8
3.4.2	Dichiarazione di conformità	9
3.4.3	Documenti di servizio (ricambi)	9
4	Descrizione dell'apparecchio - Prospetto sintetico	10
4.1	Possibilità di combinazione.....	11
4.2	Suggerimento per l'equipaggiamento	12
4.3	Dispositivo di comando della saldatrice - Comandi	14
5	Installazione e funzionamento	15
5.1	Informazioni generali.....	15
5.2	Raffreddamento della torcia.....	15
5.2.1	Refrigerante.....	15
5.2.1.1	Riepilogo dei liquidi di raffreddamento consentiti	16
5.2.1.2	Lunghezza massima pacco di cavi	16
5.3	Collegamento della torcia di saldatura.....	17
5.3.1	Posizionamento collegamenti filo pilota	18
5.4	Equipaggiare la torcia di saldatura	19
5.5	Convertire la torcia di saldatura	20
5.5.1	Stato fornitura versione standard	20
5.5.2	Conversione a versione Jumbo.....	22
5.5.3	Conversione a collo della bombola	24
5.6	Confezionamento della guida del filo.....	25
5.6.1	Guaina a spirale per filo	26
5.6.2	Guaina filo	31
5.7	Configurare la saldatrice per la saldatura per fusione ad arco meccanica.....	36
5.7.1	Modalità di funzionamento (processi di funzionamento)	36
5.7.1.1	Legenda	36
5.7.1.2	2 tempi manuale.....	37
5.7.1.3	4 tempi manuale.....	38
5.7.1.4	2 tempi automatico.....	39
5.7.1.5	4 tempi automatico.....	40
5.7.1.6	Puntatura TIG.....	41
5.7.1.7	superPuls	42
6	Manutenzione, cura e smaltimento	43
6.1	Informazioni generali.....	43
6.2	Pulizia	43
6.2.1	Filtro.....	43
6.3	Lavori di manutenzione, intervalli	44
6.3.1	Lavori di manutenzione giornaliera	44
6.3.2	Lavori di manutenzione mensili	44
6.3.3	Controllo annuale (ispezione e verifica durante il funzionamento)	44
6.4	Smaltimento dell'apparecchio	45
6.5	Rispetto delle disposizioni RoHS.....	45
7	Eliminazione delle anomalie	46
7.1	Checklist per la risoluzione dei problemi	46
7.2	Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento.....	48

8	Dati tecnici	49
8.1	TIG 200	49
8.2	TIG 260 / TIG 450	50
9	Componenti soggetti a usura.....	51
9.1	TIG 260	51
9.2	TIG 200 / TIG 450	52
10	Documenti di servizio	55
10.1	Schema elettrico	55
11	Appendice A.....	56
11.1	Prospetto delle filiali di EWM	56

2 Per la vostra sicurezza

2.1 Istruzioni per l'uso del presente manuale

PERICOLO

Condizioni di lavoro e di esercizio che devono essere osservate scrupolosamente per evitare di causare gravi lesioni imminenti alle persone o il rispettivo decesso.

- La norma di sicurezza contiene nella rispettiva intestazione la parola chiave "PERICOLO" con un segnale di pericolo generale.
- Il pericolo viene inoltre illustrato con un simbolo a bordo pagina.

AVVERTENZA

Condizioni di lavoro e di esercizio che devono essere osservate scrupolosamente per escludere possibili gravi lesioni imminenti alle persone o il rispettivo decesso.

- La norma di sicurezza contiene nella rispettiva intestazione la parola chiave "PERICOLO" con un segnale di pericolo generale.
- Il pericolo viene inoltre illustrato con un simbolo a bordo pagina.

ATTENZIONE

Condizioni di lavoro e di esercizio che devono essere osservate attentamente per evitare lievi lesioni alle persone.

- La norma di sicurezza contiene nella rispettiva intestazione la parola chiave "PRECAUZIONI" con un segnale di pericolo generale.
- Il pericolo viene illustrato con un simbolo a bordo pagina.



Particolarità tecniche che l'utente deve osservare.

Le procedure e gli elenchi che indicano, passo per passo, come procedere in determinate circostanze, sono evidenziati da un simbolo come, ad esempio:

- Inserire la presa del cavo della corrente di saldatura nella relativa femmina e bloccarla.

2.2 Spiegazione dei simboli

Simbolo	Descrizione	Simbolo	Descrizione
	Particolarità tecniche che l'utente deve osservare.		Azionare e rilasciare/Pressione rapida/Premere
	Spegnere l'impianto		Rilasciare
	Accendere l'impianto		Azionare e mantenere azionato
			Azionare l'interruttore
	Sbagliato		Ruotare
	Giusto		Valore numerico - impostabile
	Accesso al menu		La spia luminosa si accende con luce verde
	Navigare nel menu		La spia luminosa lampeggia di colore verde
	Uscire dal menu		La spia luminosa si accende con luce rossa
	Rappresentazione del tempo (esempio: aspettare 4 s/confermare)		La spia luminosa lampeggia di colore rosso
	Interruzione nella rappresentazione del menu (sono possibili altre impostazioni)		
	Strumento non necessario/non utilizzarlo		
	Strumento necessario/utilizzarlo		

2.3 Parte della documentazione complessiva

Il presente manuale d'uso è parte della documentazione complessiva ed è valido soltanto in combinazione con tutti i documenti parziali. Leggere e rispettare i manuali d'uso di tutti i componenti di sistema, in particolare le indicazioni di sicurezza!

La figura mostra l'esempio generico di un sistema di saldatura.

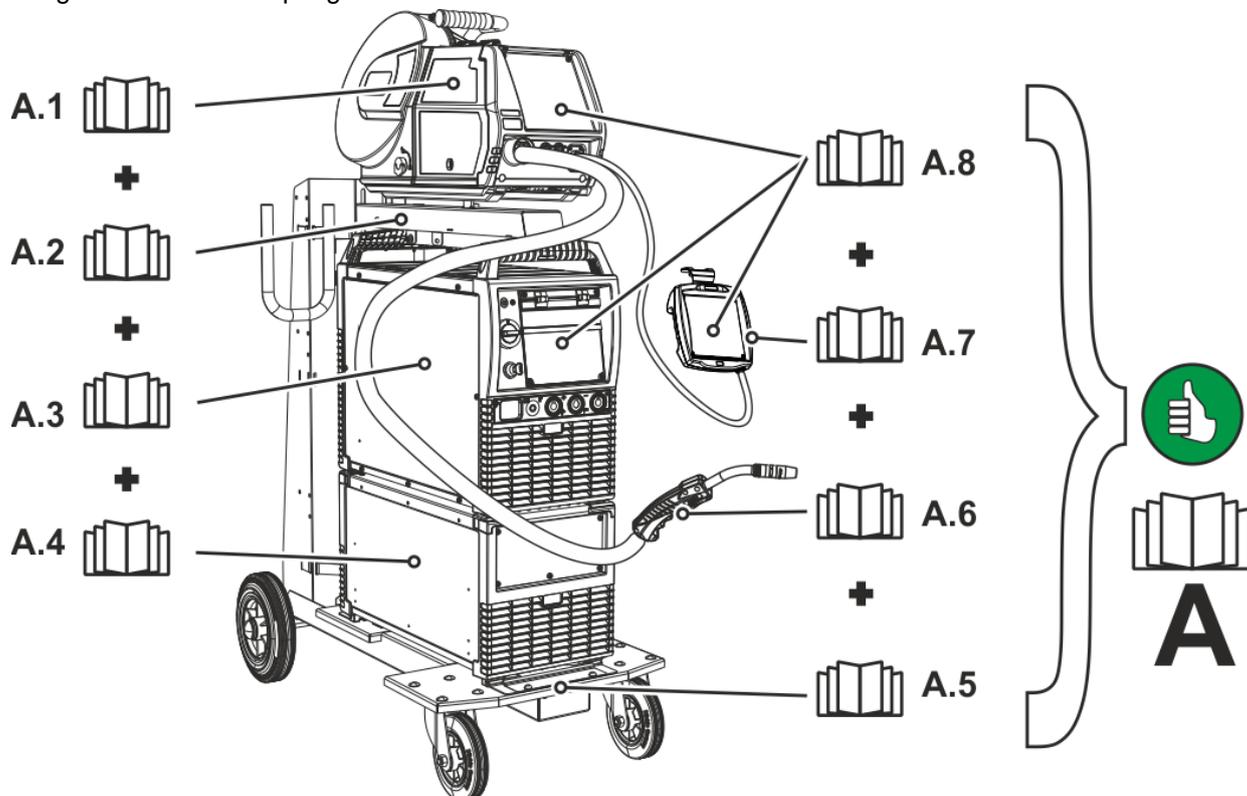


Figura 2-1

Pos.	Documentazione
A.1	Dispositivo trainafilo
A.2	Istruzioni per il rimontaggio opzioni
A.3	Generatore
A.4	Gruppo di raffreddamento, convertitore di tensione, cassetta degli attrezzi ecc.
A.5	Carrello di trasporto
A.6	Torcia di saldatura
A.7	Dispositivo di regolazione remota
A.8	Dispositivo di comando
A	Documentazione complessiva

3 Utilizzo conforme alle norme

⚠ AVVERTENZA



Pericolo in caso di utilizzo in maniera non conforme alle norme.

L'impianto è costruito conformemente allo stato della tecnica ed in base ai regolamenti e alle norme vigenti per l'impiego industriale e professionale. L'impianto è destinato esclusivamente ai processi di saldatura indicati sul cartellino del modello. In caso di utilizzo in maniera non conforme alle disposizioni, dall'impianto potrebbe mettere a rischio persone, animali e cose. Il costruttore non si assume quindi alcuna responsabilità per i danni causati da un tale utilizzo.

- L'impianto deve essere utilizzato in modo corretto ed esclusivamente da personale addestrato e specializzato.
- Non apportare all'impianto variazioni o modifiche strutturali non consentite.

3.1 Campo di applicazione

Torcia per generatori di saldatura ad arco per saldatura TIG.

3.2 Utilizzo e funzionamento unicamente con i seguenti apparecchi

	TIG 200 GRIP GD CW U/D HFL	TIG 260 GRIP WD CW U/D HFL WO	TIG 260 GRIP WD HW U/D HFL WO	TIG 450 GRIP WD CW U/D HFL WO	TIG 450 GRIP WD HW U/D HFL WO
tigSpeed drive 45 hotwire	<input checked="" type="checkbox"/>				
tigSpeed drive 45 coldwire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tetrix drive 4L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tetrix 270 hotwire	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.3 Prospetto delle varianti dell'apparecchio

Modello	Funzioni	Tipo di torcia
CW	Cold Wire per saldatura a filo freddo.	TIG 200, TIG 260, TIG 450
GRIP	Maniglia GRIP Maniglia ergonomica per una presa perfettamente sicura.	TIG 200, TIG 260, TIG 450
GD	Standard Raffreddato a gas con collegamento decentrato.	TIG 200
HFL	Pacco di cavi altamente flessibile	TIG 200, TIG 260, TIG 450
HW	Hot Wire per saldatura a filo caldo.	TIG 260, TIG 450
WD	Standard Raffreddato ad acqua con collegamento decentralizzato.	TIG 260, TIG 450
U/D	Torcia Up/Down Impostazione e visualizzazione di corrente di saldatura, programmi/JOB.	TIG 200, TIG 260, TIG 450
WO	Wire Outside	TIG 260, TIG 450

3.4 Documenti applicabili

3.4.1 Garanzia



Potete trovare ulteriori informazioni sull'allegato opuscolo "Warranty registration", mentre per le nostre informazioni circa la garanzia, la manutenzione e il controllo potete consultare il sito www.ewm-group.com/

3.4.2 Dichiarazione di conformità

- CE** La concezione e la costruzione dell'impianto descritto sono conformi alle direttive CE:
- Direttiva bassa tensione (LVD)
 - Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMV)
 - Restriction of Hazardous Substance (RoHS)

In caso di modifiche non autorizzate, riparazioni non eseguite a regola d'arte, mancato rispetto dei termini relativi a "Sistemi di saldatura ad arco - Ispezione e controllo durante l'esercizio" e/o di modifiche non autorizzate espressamente da EWM, la presente dichiarazione perde ogni validità. Ogni prodotto è corredato da una specifica dichiarazione di conformità in originale.

3.4.3 Documenti di servizio (ricambi)

AVVERTENZA



Non eseguire riparazioni o modifiche in maniera inappropriata.

**Al fine di evitare lesioni agli operatori o danni all'apparecchio, eventuali riparazioni o modifiche devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato!
In caso di interventi non autorizzati, decadono i diritti di garanzia.**

- Nel caso siano necessarie riparazioni, rivolgersi al personale specializzato (personale addestrato addetto all'assistenza).

I ricambi possono essere acquistati dal rivenditore responsabile.

4 Descrizione dell'apparecchio - Prospetto sintetico

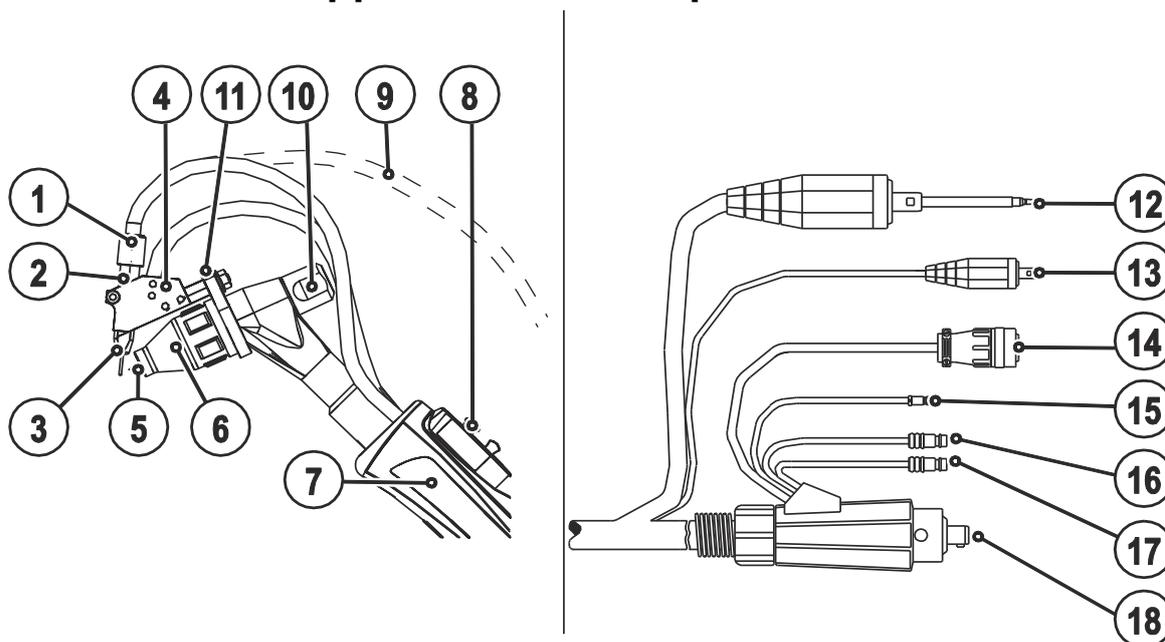


Figura 4-1

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Dado per raccordi
2		Manicotto di collegamento
3		Ugello (guida del filo)
4		Guida filo di apporto
5		Elettrodo in tungsteno
6		Ugello del gas
7		Impugnatura
8		Comandi
9		Guida filo di apporto - Versione WO
10		Tappo della torcia
11		Piastra di supporto
12		Connettore guida del filo
13		Connettore corrente di saldatura (filo caldo) - Versione HW Potenziale negativo
14		Spina del cavo del filo pilota
15		Raccordo, gas di protezione Attacco rapido
16		Raccordo di chiusura rapida, rosso - Versione WD Ritorno del liquido di raffreddamento
17		Raccordo di chiusura rapida, blu - Versione WD Mandata del liquido di raffreddamento
18	—	Collegamento corrente di saldatura (TIG) decentrato, potenziale negativo

4.1 Possibilità di combinazione

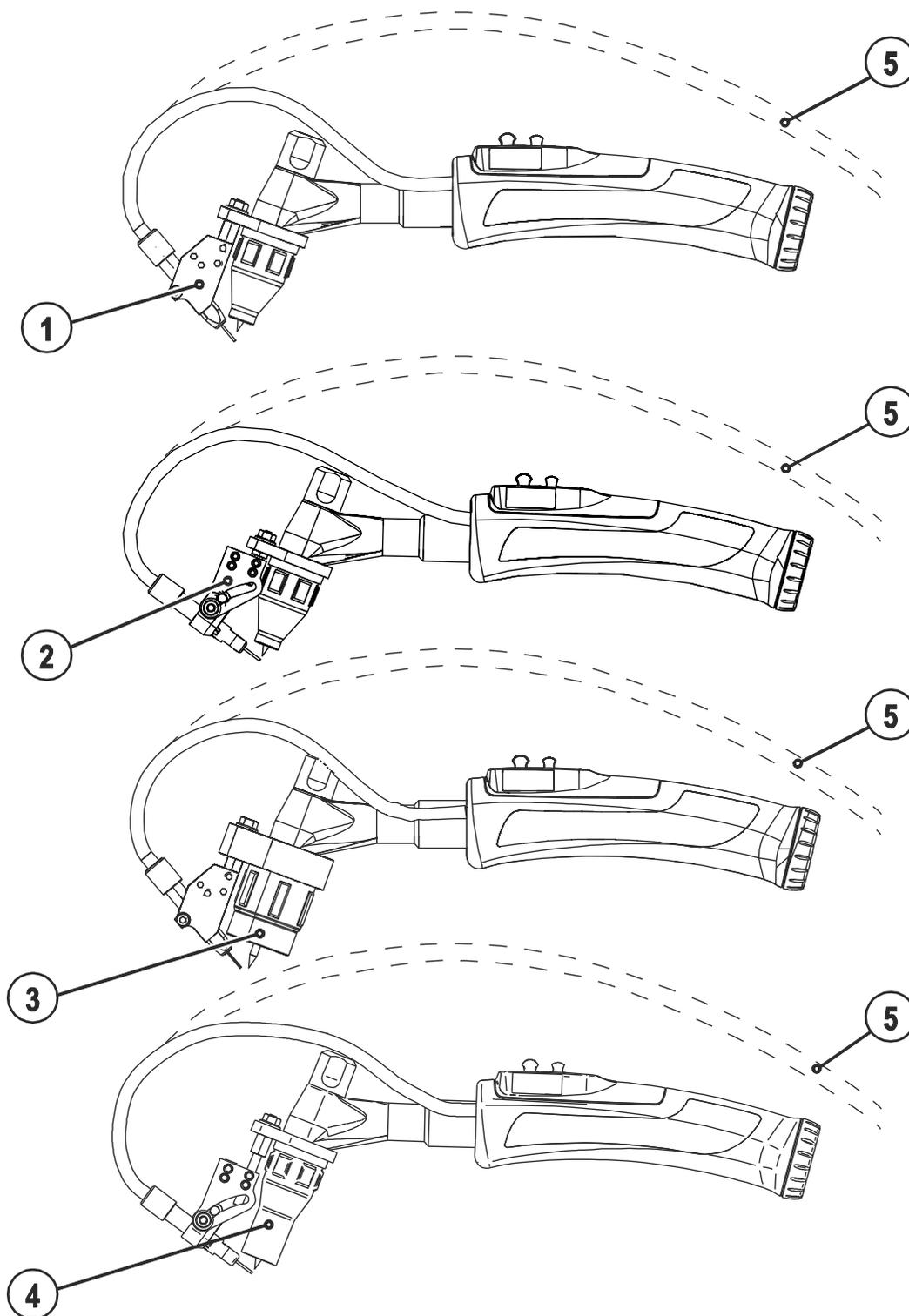


Figura 4-2

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Guida filo di apporto Fix 30°/39°/42°
2		Guida flessibile per filo di apporto (15°-41°)
3		Ugello gas versione Jumbo > vedere capitolo 5.5.2
4		Versione ugello gas del collo della bombola > vedere capitolo 5.5.3
5		Guida filo di apporto - Versione WO

4.2 Suggerimento per l'equipaggiamento

	Materiale	Diametro filo	Ugello porta corrente	Diametro Guida filo	Guaina guida filo	Lunghezza della spirale in ottone	Lato equipaggiamento	Rulli trainafilo
Filo di apporto	Basso-legato	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Guaina a spirale per filo	/	Collegamento centrale Dinse	Scanalatura a a V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Mediamente legato	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Guaina combinata PA	30 mm	Collo torcia	Scanalatura a a V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Placcatura	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Guaina combinata PA	30 mm	Collo torcia	Scanalatura a a V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Fortemente legato	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Guaina combinata PA	30 mm	Collo torcia	Scanalatura a a V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Alluminio	0,8	EWM Alu E-Cu	1,5 x 4,0	Guaina combinata PA	30 mm	Collo torcia	Scanalatura a a U
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
Lega di rame	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Guaina combinata PA	30 mm	Collo torcia	Scanalatura a a V	
	1,0		1,5 x 4,0					
	1,2		2,0 x 4,0					
Filo d'apporto animato	Basso-legato	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Guaina a spirale per filo	/	Collegamento centrale Dinse	Scanalatura a a V/zigrinatura
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Fortemente legato	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Guaina combinata PA	30 mm	Collo torcia	Scanalatura a a V/zigrinatura
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				

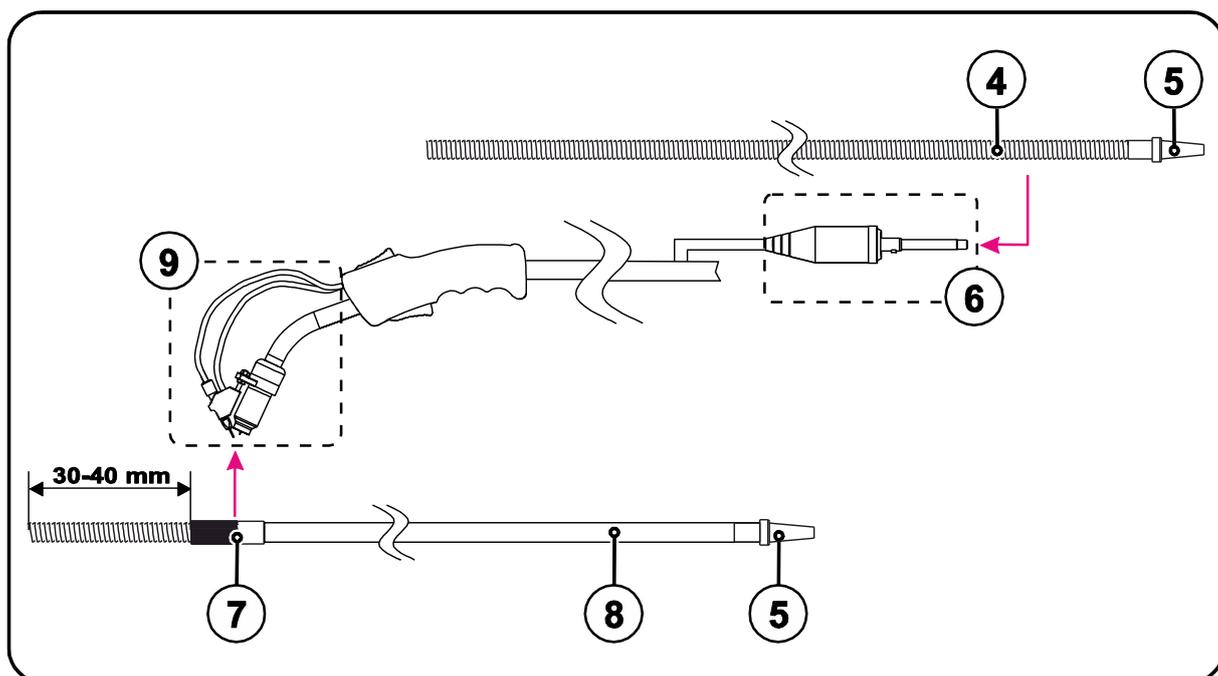
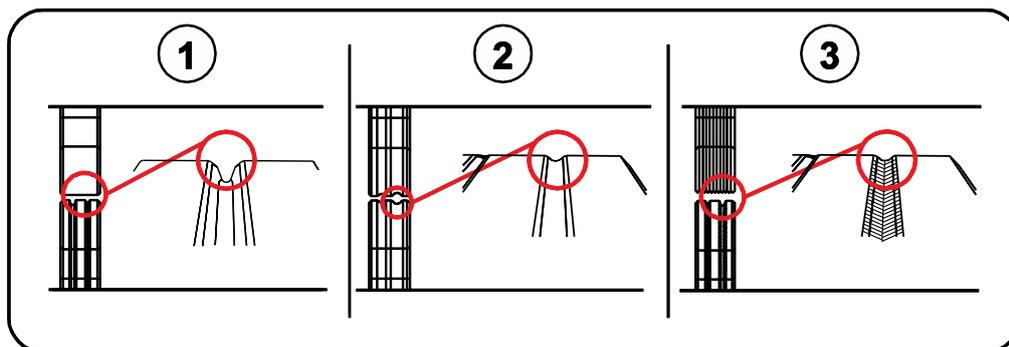


Figura 4-3

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Scanalatura a V
2		Scanalatura a U
3		Scanalatura a V zigrinata
4		Guaina a spirale per filo
5		Nipplo di guida per il filo
6		Lato equipaggiamento - collegamento centrale Dinse
7		Manicotto di collegamento
8		Anima combinata
9		Lato equipaggiamento - lancia



L'equipaggiamento per guaina a spirale per filo avviene tramite il lato di collegamento. La guaina combinata viene invece attrezzata dal lato torcia.

4.3 Dispositivo di comando della saldatrice - Comandi

 Con entrambi gli interruttori a bilico è possibile regolare fino a quattro funzioni (pulsanti torcia da BRT 1 a BRT 4).

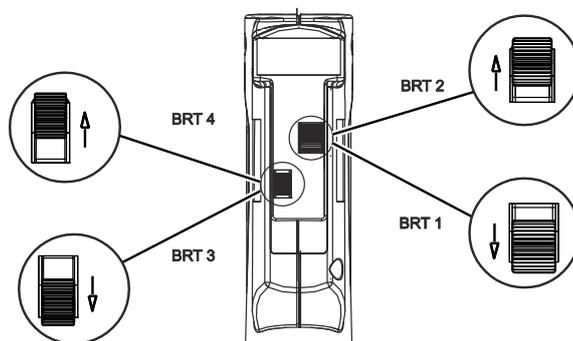


Figura 4-4

Pulsante torcia	Funzione
BRT 1	Avvio/arresto corrente di saldatura
BRT 2	Comando filo (avvio / arresto)
BRT 3	Aumentare la corrente di saldatura (funzione Up)
BRT 4	Diminuire la corrente di saldatura (funzione Down)

5 Installazione e funzionamento

5.1 Informazioni generali

AVVERTENZA



Pericolo di lesioni per tensione elettrica!

Il contatto con componenti sotto tensione, ad es. prese della corrente di saldatura, può essere mortale!

- Osservare le norme di sicurezza sulle prime pagine del manuale d'uso!
- Messa in funzione esclusivamente da parte di persone che dispongano di conoscenze relative all'utilizzo delle saldatrici ad arco!
- Collegare i cavi di collegamento o di saldatura (come ad es.: portaelettrodo, torcia di saldatura, cavo di massa, interfacce) solo ad apparecchio spento.

ATTENZIONE



Pericolo di lesioni a causa della presenza di parti mobili!

I dispositivi trainafilo sono dotati di parti mobili, che possono trascinare mani, capelli, vestiti o utensili, con conseguente rischio di lesione per le persone!

- Non toccare componenti o elementi di trazione rotanti o in movimento!
- Durante l'uso le coperture degli involucri e/o gli sportelli di protezione devono restare chiusi!



Pericolo di lesioni per la fuoriuscita involontaria del filo di saldatura!

Il filo di saldatura si sposta con una velocità elevata e in caso di guida del filo incompleta o realizzata in modo inappropriato può inavvertitamente fuoriuscire e ferire il personale!

- Prima del collegamento, approntare la guida del filo completa dalla bobina fino alla torcia di saldatura!
- Controllare la guida del filo a intervalli regolari!
- Durante l'uso tutte le coperture degli involucri e/o gli sportelli di protezione devono restare chiusi!



A causa di un collegamento inappropriato gli accessori e la fonte di corrente possono essere danneggiati.

- ***Inserire e bloccare gli accessori nel relativo connettore soltanto quando la saldatrice è spenta.***
- ***Consultare le descrizioni dettagliate del manuale d'uso dei rispettivi accessori.***
- ***Gli accessori vengono automaticamente riconosciuti dopo l'accensione della fonte di corrente.***



Le coperture anti-polvere proteggono le prese e l'apparecchio dalla sporcizia e da possibili danni.

- ***Se alla presa non è collegato alcun accessorio, la copertura anti-polvere deve essere applicata alla presa.***
- ***In caso di guasto o perdita della copertura anti-polvere, provvedere alla sostituzione!***



Leggere e rispettare la documentazione di tutti i componenti di sistema o degli accessori!

5.2 Raffreddamento della torcia

5.2.1 Refrigerante



Antigelo insufficiente nel liquido di raffreddamento della torcia di saldatura!

A seconda delle condizioni ambientali si utilizzano liquidi diversi per il raffreddamento della torcia di saldatura > vedere capitolo 5.2.1.1.

Se il liquido di raffreddamento contiene antigelo (KF 37E o KF 23E) è necessario verificare regolarmente che il contenuto di antigelo sia sufficiente, al fine di evitare danneggiamenti dell'apparecchio o dei componenti accessori.

- ***Per verificare se il liquido di raffreddamento contiene sufficiente antigelo, utilizzare il dispositivo di controllo antigelo TYP 1.***
- ***Se il liquido antigelo non contiene antigelo sufficiente è necessario sostituirlo!***

 **Miscela del liquido di raffreddamento!**

Le miscele con altri liquidi o l'utilizzo di liquidi di raffreddamento non idonei provocano danni materiali, con la conseguente perdita della garanzia del costruttore!

- *Utilizzare esclusivamente i liquidi di raffreddamento (Prospetto del liquido di raffreddamento) indicati in queste istruzioni.*
- *Non miscelare liquidi di raffreddamento differenti.*
- *In caso di cambio del liquido di raffreddamento, deve essere sostituito tutto il liquido.*

 **Lo smaltimento del refrigerante deve avvenire in conformità con le disposizioni di legge vigenti e con osservanza delle schede di sicurezza corrispondenti (codice di smaltimento tedesco: 70104)!**

Non va smaltito con i rifiuti domestici!

Non deve finire nelle falde acquifere!

Raccogliere mediante materiale assorbente (sabbia, ghiaia, leganti di acidi, leganti universali, segatura).

5.2.1.1 Riepilogo dei liquidi di raffreddamento consentiti

Refrigerante	Intervallo termico
KF 23E (Standard)	da -10 °C a +40 °C
KF 37E	da -20 °C a +10 °C

5.2.1.2 Lunghezza massima pacco di cavi

	Pompa 3,5 bar	Pompa 4,5 bar
Apparecchi con o senza dispositivo trainafilo separato	30 m	60 m
Apparecchi compatti con trazione intermedia aggiuntiva (esempio: miniDrive)	20 m	30 m
Apparecchi con dispositivo trainafilo separato e trazione intermedia aggiuntiva (esempio: miniDrive)	20 m	60 m

Le indicazioni fanno di norma riferimento alla lunghezza complessiva del pacco di cavi, torcia di saldatura inclusa. La prestazione della pompa è riportata sul cartellino del modello (parametro: Pmax).

Pompa 3,5 bar: Pmax = 0,35 Mpa (3,5 bar)

Pompa 4,5 bar: Pmax = 0,45 Mpa (4,5 bar)

5.3 Collegamento della torcia di saldatura



Danni dell'apparecchio a causa di tubazioni del refrigerante collegate in modo inappropriato!
In presenza di tubazioni del refrigerante non collegate correttamente oppure qualora si utilizzi una torcia di saldatura raffreddata a gas il circuito del refrigerante viene interrotto e possono verificarsi dei danni all'apparecchio.

- **Collegare in modo corretto tutte le tubazioni del refrigeranti!**
- **Srotolare completamente il pacco di cavi e il pacco di cavi della torcia!**
- **Rispettare la lunghezza massima del pacco di cavi > vedere capitolo 5.2.1.2.**
- **Se si utilizza una torcia di saldatura raffreddata a gas, creare un circuito del liquido di raffreddamento con un collegamento al tubo flessibile .**

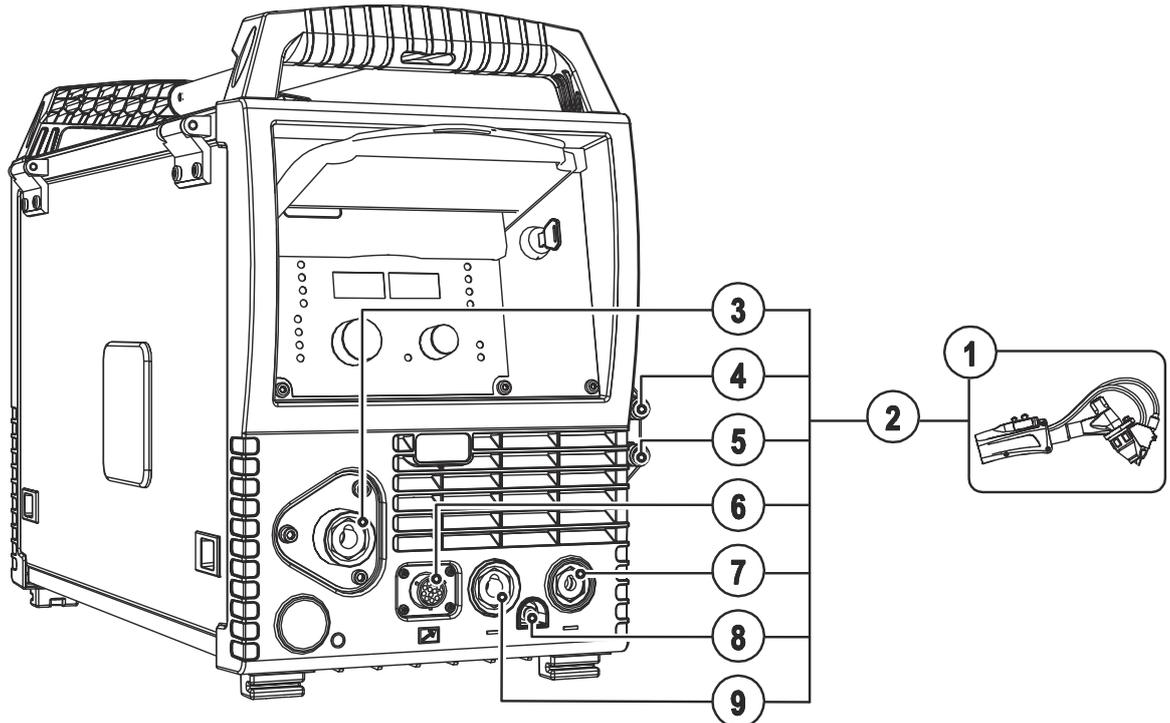


Figura 5-1

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Torcia di saldatura Osservare l'ulteriore documentazione del sistema.
2		Fascio di tubi flessibili della torcia di saldatura
3		Allacciamento dell'elettrodo a filo Alimentazione del filo della torcia di saldatura
4		Giunto a chiusura rapida (rosso) Tubo di ritorno refrigerante
5		Giunto a chiusura rapida (blu) Tubo di mandata refrigerante
6		Pres a (12 poli) Cavo di comando per torcia di saldatura
7		Pres a (TIG filo caldo) Corrente del filo caldo, potenziale negativo
8		Giunto rapido filettato Gas di protezione
9		Pres a (TIG) Corrente di saldatura, potenziale negativo

- Posare il fascio di tubi della torcia in modo che stiano ben distesi.
- Inserire il connettore del trainafile della torcia di saldatura nel collegamento dell'elettrodo a filo e bloccarlo ruotandolo in senso orario.
- Inserire il connettore del cavo della corrente di saldatura (TIG) nella presa corrispondente (TIG) e bloccarlo ruotandolo in senso orario.
- Inserire il raccordo di chiusura rapida del gas di protezione nel giunto rapido filettato del gas di protezione e innestarlo.
- Inserire il cavo di comando della torcia di saldatura (12 poli) e fissarlo mediante il dado per raccordi.

Se presente:

- Inserire i raccordi di collegamento dei tubi dell'acqua di raffreddamento nei corrispondenti attacchi a chiusura rapida:
Ritorno rosso all'attacco rapido, rosso (ritorno del refrigerante) e mandata blu all'attacco rapido, blu (mandata del refrigerante).
- Inserire il connettore del cavo della corrente a filo caldo nella presa corrispondente (TIG-filo caldo) e bloccarlo ruotandolo in senso orario.

5.3.1 Posizionamento collegamenti filo pilota

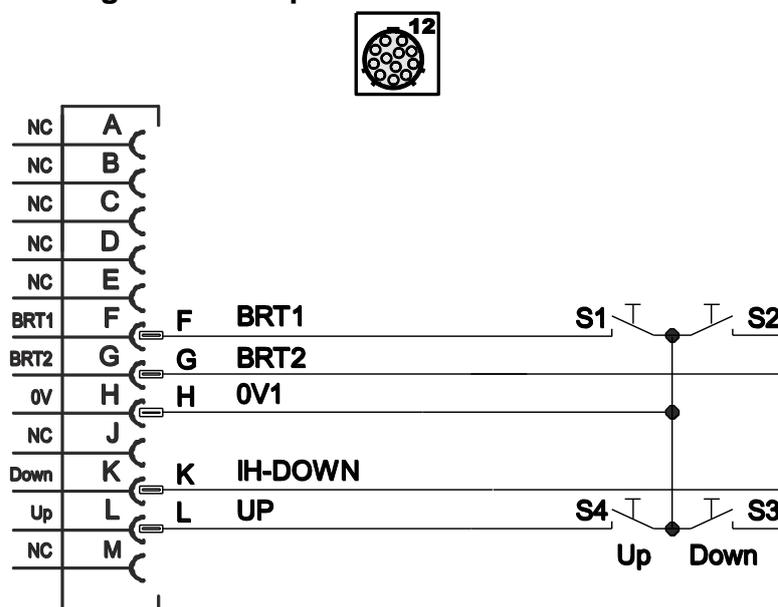


Figura 5-2

5.4 Equipaggiare la torcia di saldatura

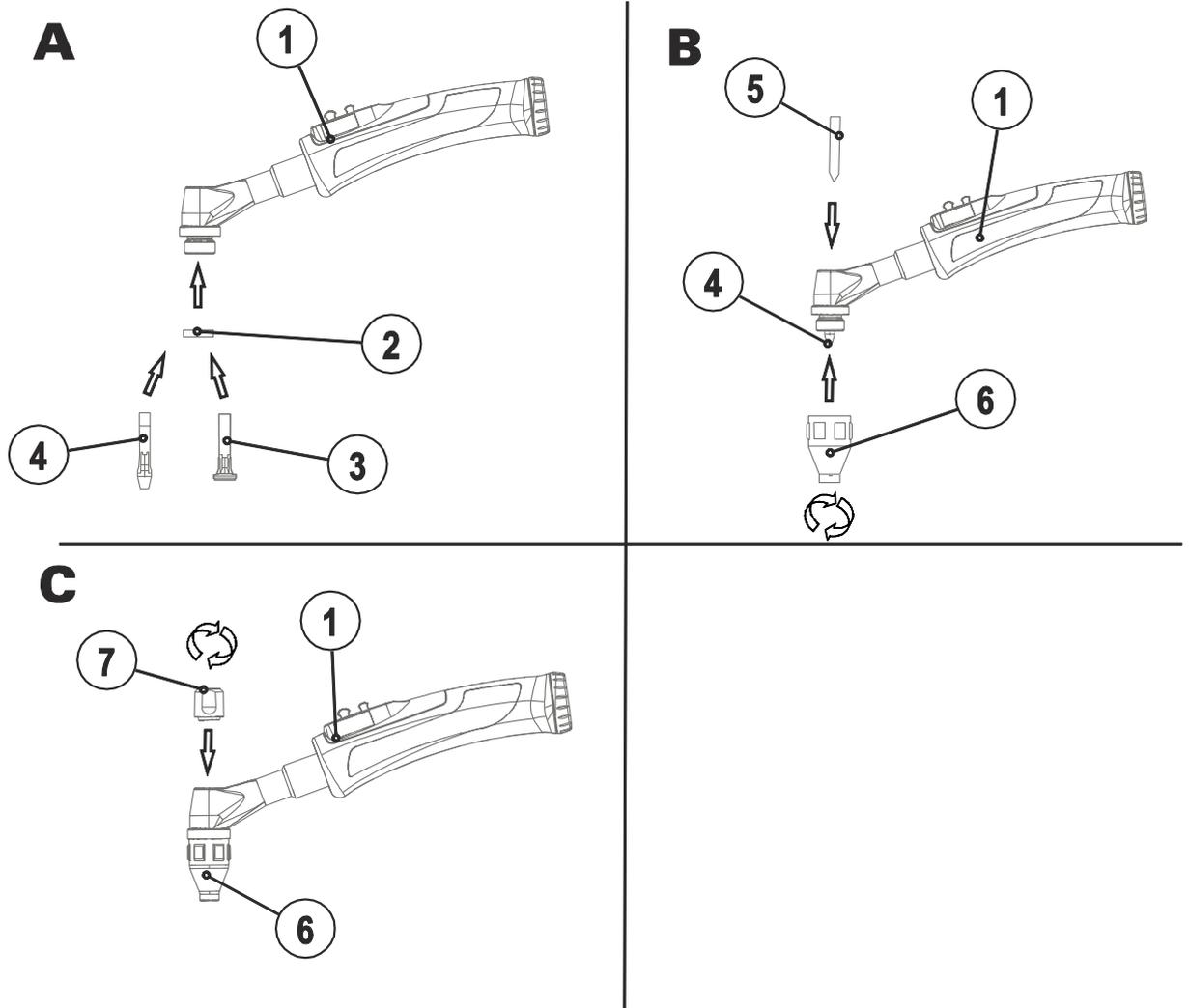


Figura 5-3

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Impugnatura
2		Anello di isolamento
3		Lente gas Campo di applicazione: acciai fortemente legati e materiali di alluminio
4		Bussola di serraggio
5		Elettrodi
6		Ugello del gas
7		Tappo della torcia

5.5 Convertire la torcia di saldatura

5.5.1 Stato fornitura versione standard

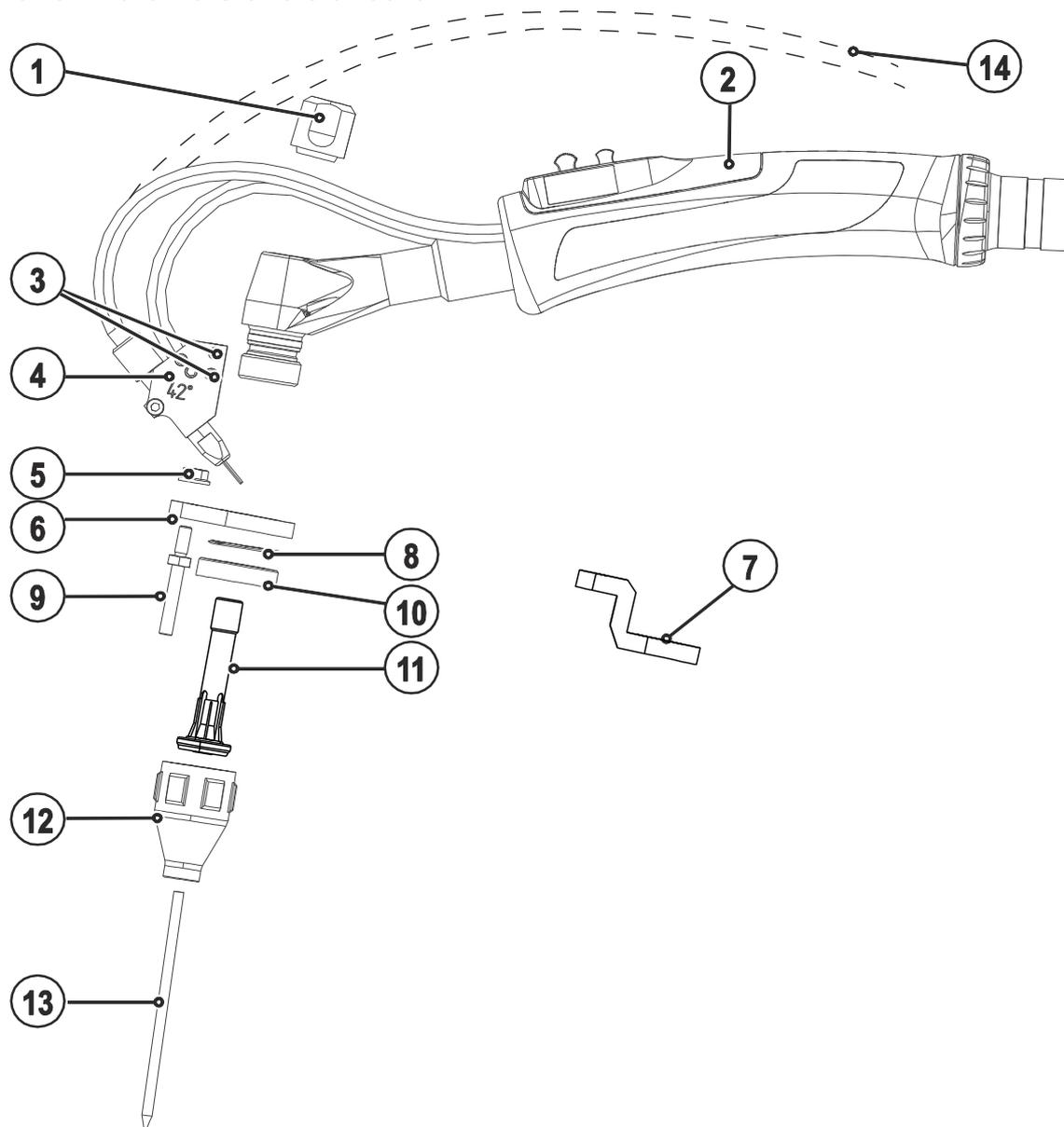


Figura 5-4

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Tappo della torcia
2		Corpo della torcia
3		Vite a brugola
4		Guida filo di apporto
5		Dado esagonale
6		Piastra di supporto - Versione TIG 200 / 450
7		Piastra di supporto - Versione TIG 260
8		Guarnizione circolare
9		Tirante filettato, M4x10 SW7 L26 MM, - L36 MM, - L41 MM
10		Isolamento in plastica
11		Diffusore gas
12		Ugello del gas
13		Elettrodo in tungsteno
14		Guida filo di apporto - Versione WO

- Togliere il tappo della torcia (svitandolo) ed estrarre l'elettrodo.
- Allentare le viti a brugola della guida per filo di apporto, quindi sfilare la guida per filo di apporto dal tirante filettato.
- Svitare l'ugello a gas ed estrarre il diffusore gas dal corpo della torcia.
- Allentare il dado del tirante filettato, quindi svitare il tirante filettato dalla piastra di supporto.
- Staccare l'isolamento e la piastra di supporto dal corpo della torcia, effettuando un movimento di rotazione.

5.5.2 Conversione a versione Jumbo

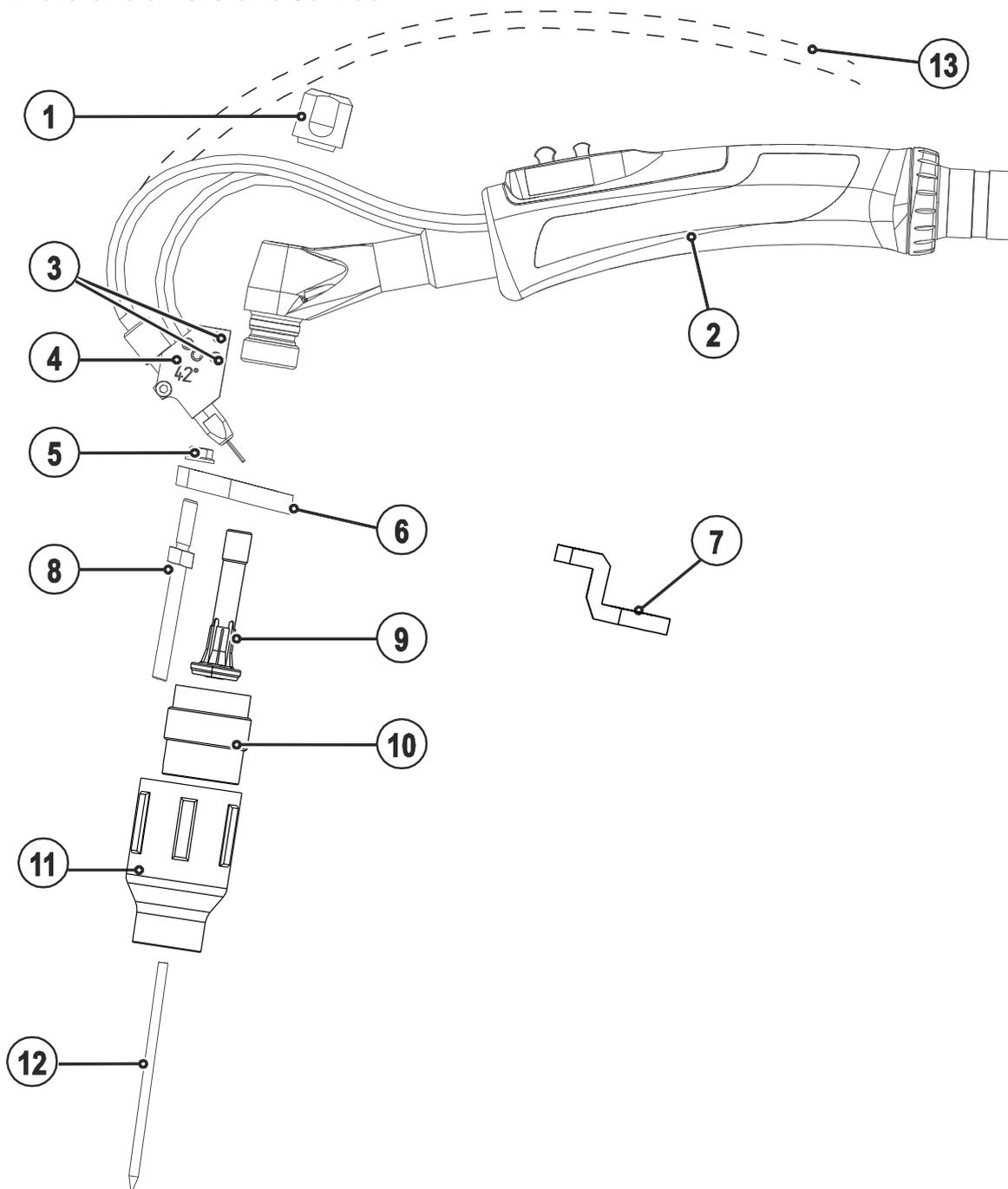


Figura 5-5

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Tappo della torcia
2		Corpo della torcia
3		Vite a brugola
4		Guida filo di apporto
5		Dado esagonale
6		Piastra di supporto - Versione TIG 200 / 450
7		Piastra di supporto - Versione TIG 260
8		Tirante filettato, M4X15 L56MM SW7
9		Diffusore gas
10		Diffusore gas, versione Jumbo
11		Ugello gas versione Jumbo > vedere capitolo 5.5.2
12		Elettrodo in tungsteno
13		Guida filo di apporto - Versione WO

- Avvitare il supporto per ugelli a gas Jumbo sul corpo della torcia, con il lato piano rivolto verso la torcia.
- Inserire il diffusore gas nel corpo della torcia.
- Avvitare il diffusore gas per ugelli a gas Jumbo sul corpo della torcia.
- Avvitare il tirante filettato per ugelli a gas Jumbo sul relativo supporto per ugelli a gas Jumbo, quindi bloccarlo con il dado.
- Avvitare l'ugello a gas Jumbo sul corpo della torcia.
- Innestare la guida per filo di apporto sul tirante filettato, quindi fissarla con le viti a brugola.
- Inserire l'elettrodo nel corpo della torcia, quindi fissarlo con il tappo della torcia.

5.5.3 Conversione a collo della bombola

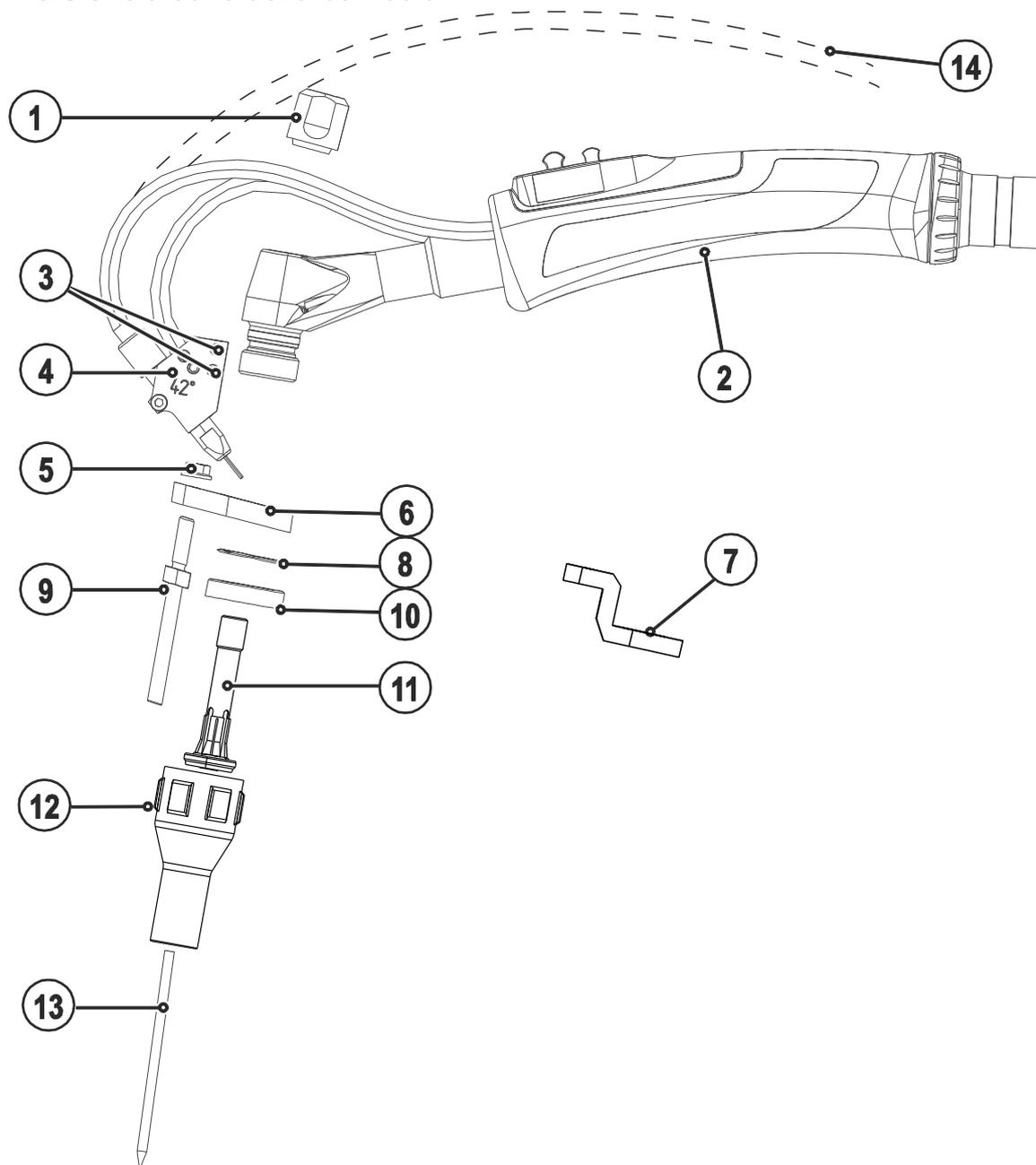


Figura 5-6

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Tappo della torcia
2		Corpo della torcia
3		Vite a brugola
4		Guida filo di apporto
5		Dado esagonale
6		Piastra di supporto - Versione TIG 200 / 450
7		Piastra di supporto - Versione TIG 260
8		Guarnizione circolare
9		Tirante filettato, M4X10 L44MM SW7
10		Isolamento in plastica
11		Diffusore gas
12		Ugello del gas
13		Elettrodo in tungsteno
14		Guida filo di apporto - Versione WO

- Inserire l'o-ring sul supporto, quindi innestare il supporto stesso sul corpo della torcia, con il lato piano rivolto verso la torcia.
- Avvitare l'isolatore sul corpo della torcia, con il lato piano rivolto verso la torcia stessa.
- Avvitare il tirante filettato sul supporto e bloccarlo con il dado.
- Inserire il diffusore gas nel corpo della torcia.
- Avvitare l'ugello a gas sul corpo della torcia.
- Innestare la guida per filo di apporto sul tirante filettato, quindi fissarla con le viti a brugola.
- Inserire l'elettrodo nel corpo della torcia, quindi fissarlo con il tappo della torcia.

5.6 Confezionamento della guida del filo

A seconda del diametro del filo di saldatura e del tipo di filo di saldatura, occorre utilizzare, nella torcia, una guaina a spirale oppure una guaina guida filo con diametro interno adeguato!

Consiglio:

- Per saldare fili di saldatura duri e non legati (acciaio) utilizzare una guaina a spirale per filo in acciaio.
- Per saldare fili di saldatura duri e fortemente legati (CrNi) utilizzare una guaina a spirale per filo in cromo nichel.
- Per saldare o brasare fili di saldatura morbidi e fortemente legati oppure materiali in alluminio, utilizzare una guaina guida filo, ad esempio in plastica o in teflon.



Per la sostituzione della guida filo stendere sempre in posizione diritta il fascio di tubi flessibili.



L'immagine della torcia di saldatura è una rappresentazione esemplificativa. A seconda dei singoli modelli, le varie torce di saldatura potrebbero essere diverse.

5.6.1 Guaina a spirale per filo

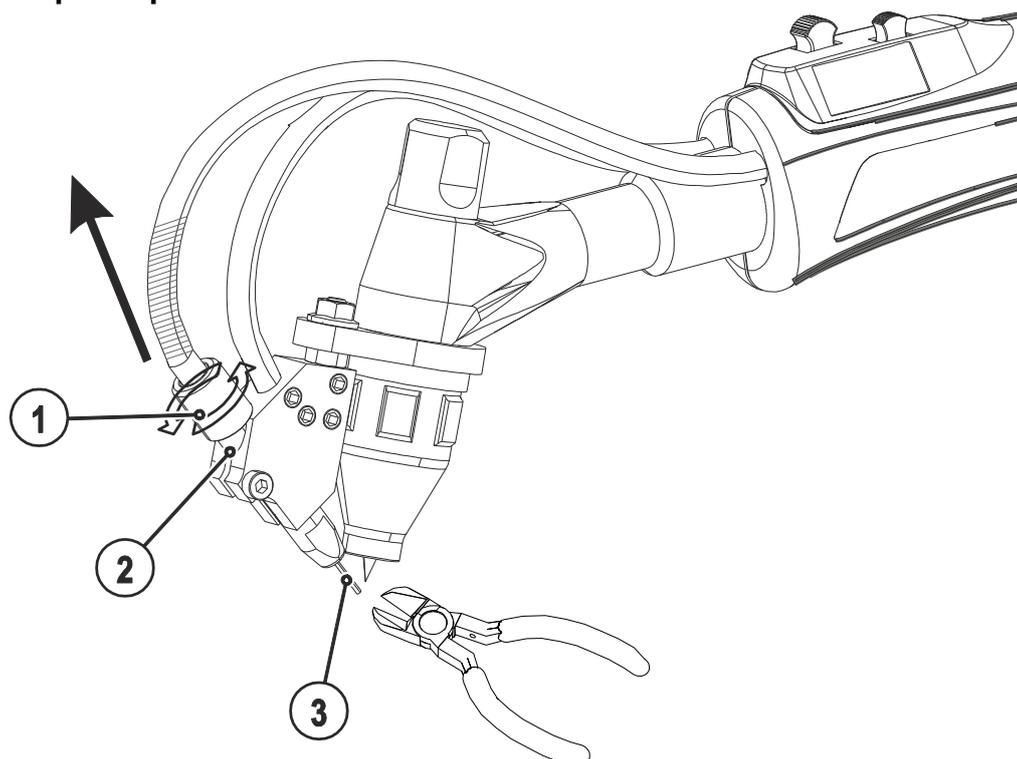


Figura 5-7

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Dado per raccordi
2		Manicotto di collegamento
3		Filo di saldatura
4		Pinza
5		Tubo isolante
6		Guaina a spirale per filo
7		Tubo di ingresso per il filo
8		Nuova guaina a spirale per filo
9		Nipplo di guida per il filo

- Tagliare la punta del filo di saldatura.
- Separare il dado per raccordi dalla bussola di collegamento.
- Estrarre la guaina a spirale per filo.
- Estrarre il filo di saldatura dalla guaina a spirale per filo fino all'alimentazione del filo.

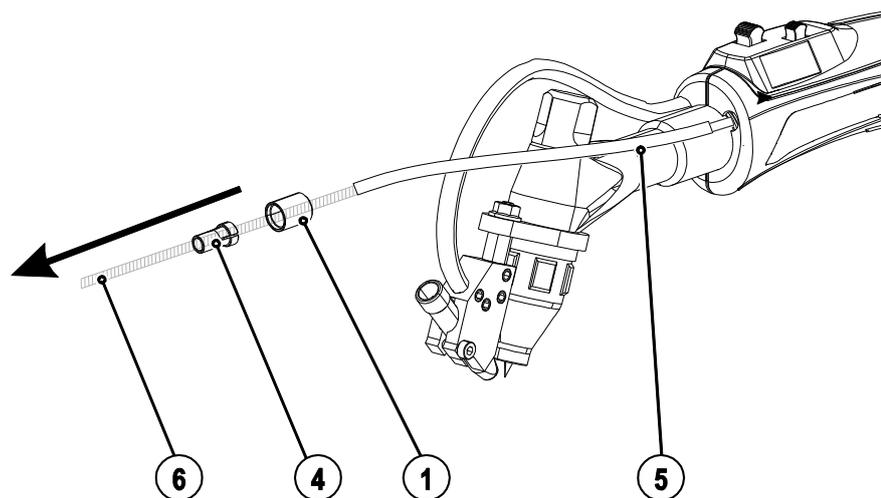


Figura 5-8

- Estrarre il dado per raccordi, la pinza e il tubo isolante dalla guaina a spirale per filo.

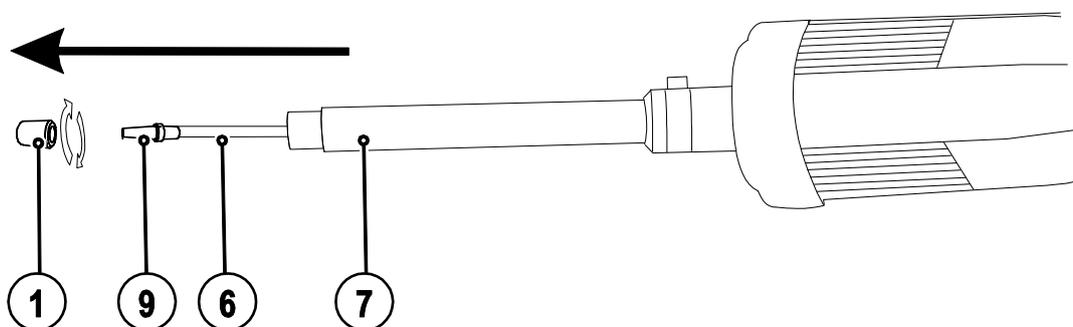


Figura 5-9

- Staccare il collegamento della torcia di saldatura dall'alimentazione del filo.
- Svitare il dado per raccordi dal tubo di ingresso per il filo.
- Posare il fascio di tubi della torcia in modo che stiano ben distesi.
- Estrarre la guaina a spirale per filo.

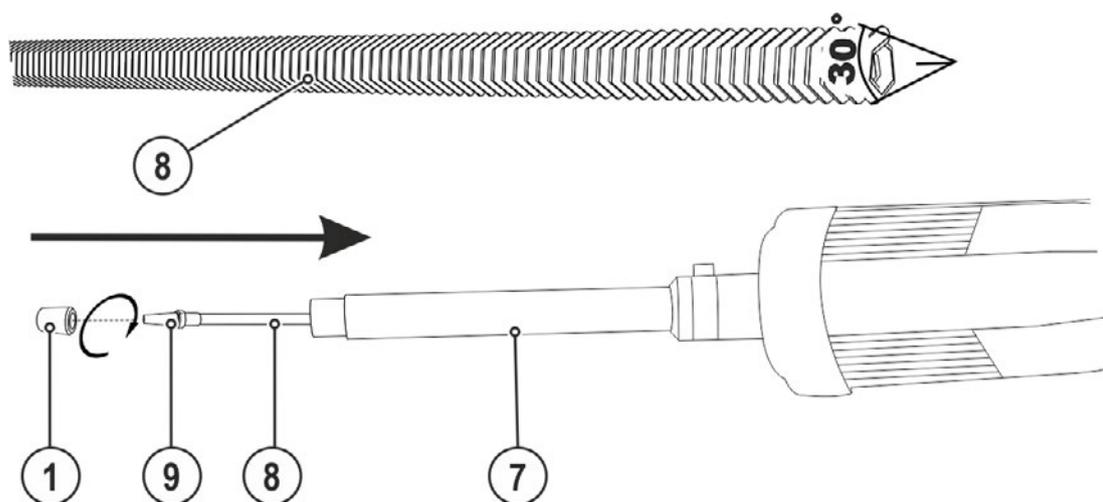


Figura 5-10

- Smussare un lato della nuova guaina a spirale per filo ad un angolo di 30°.
- Eventualmente avvitare saldamente sul lato non smussato della nuova guaina a spirale per filo un nipplo di guida per il filo adatto.
- Soffiare la nuova guaina a spirale per filo utilizzando gas di protezione oppure aria compressa priva di acqua e olio.
- Inserire la nuova guaina a spirale per filo con il lato smussato nel tubo di ingresso per il filo e farla scivolare completamente applicando una leggera pressione.
- Stringere a mano il dado per raccordi.

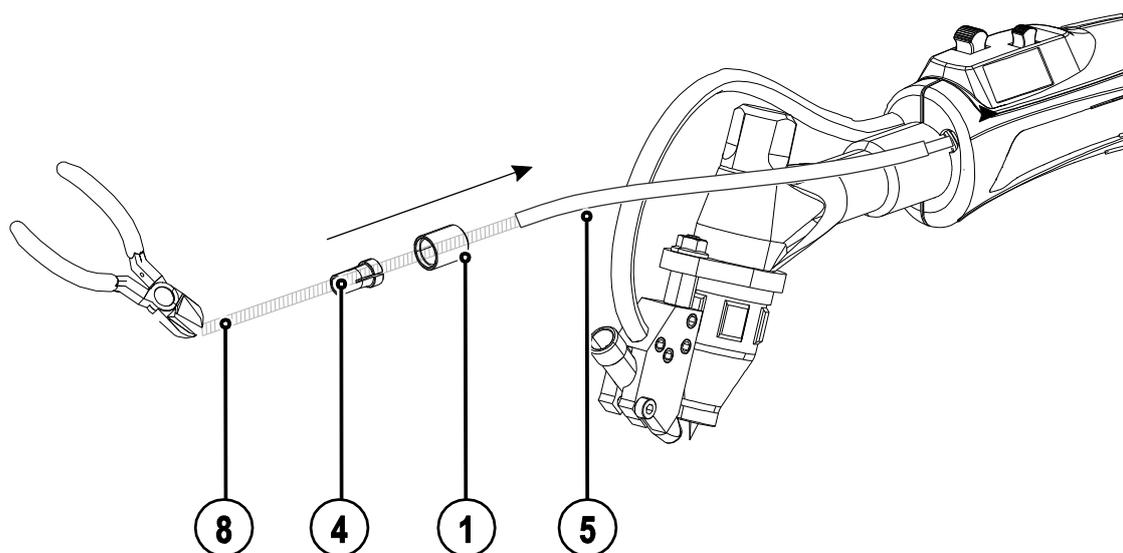


Figura 5-11

- Tagliare la nuova guaina a spirale per filo in modo da lasciare una lunghezza minima di 250 mm.
- Inserire il tubo isolante sulla nuova guaina a spirale per filo.
- Inserire il dado per raccordi sulla nuova guaina a spirale per filo.
- Avvitare la pinza sulla nuova guaina a spirale per filo fino a che questa sporga di 7 mm in avanti.

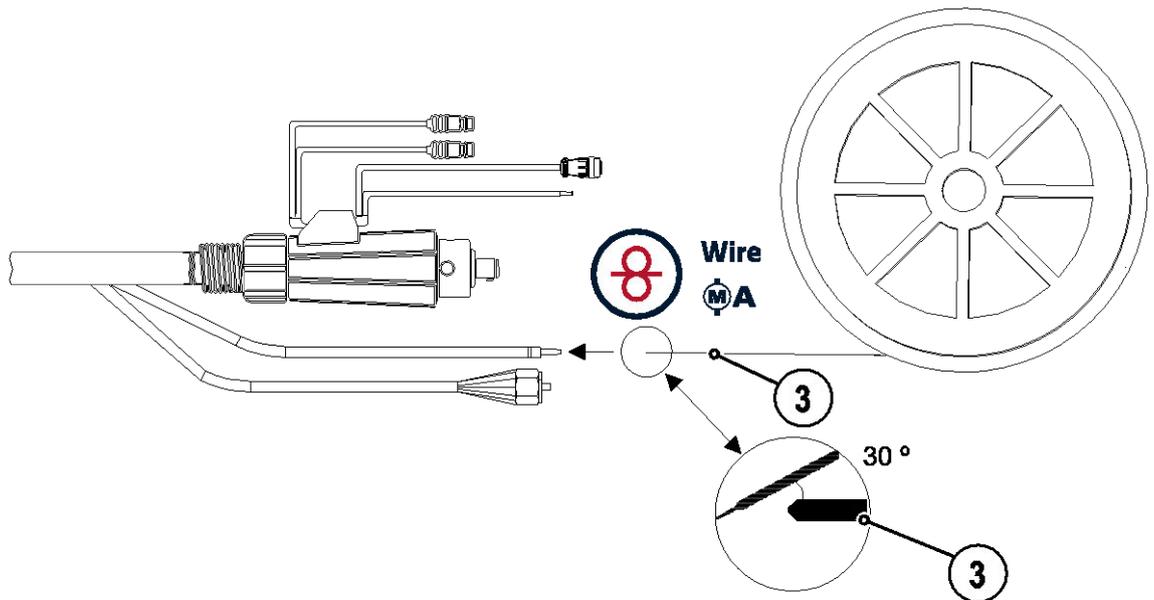


Figura 5-12

- Prima di infilare il filo di saldatura nella nuova guaina a spirale per filo, smussarlo ad un angolo di 30°.
 - Agganciare il collegamento della torcia di saldatura all'alimentazione del filo. (Vedere capitolo "Collegamento torcia di saldatura").
- > vedere capitolo 5.3
- Tramite l'alimentazione del filo inserire il filo di saldatura nella nuova guaina a spirale per filo fino a che questo non sporga per 40 mm dalla fine della guaina.

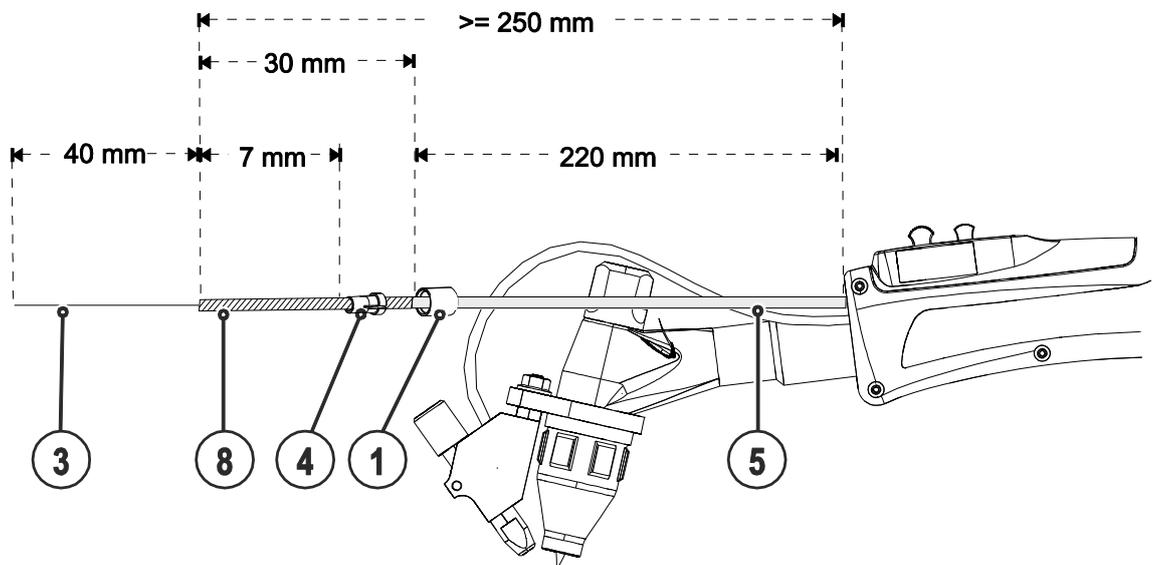


Figura 5-13

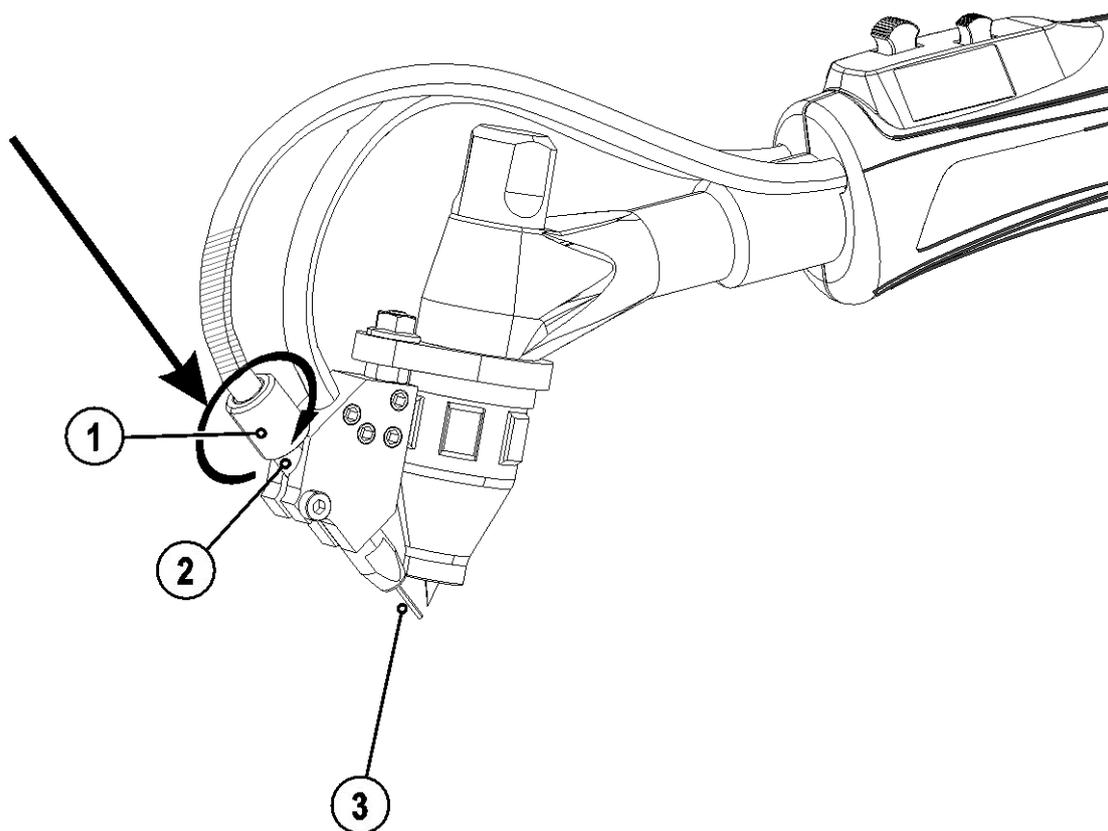


Figura 5-14

- Inserire la nuova guaina a spirale per filo fino all'arresto nella bussola di collegamento.
- Stringere a mano il dado per raccordi.

5.6.2 Guaina filo

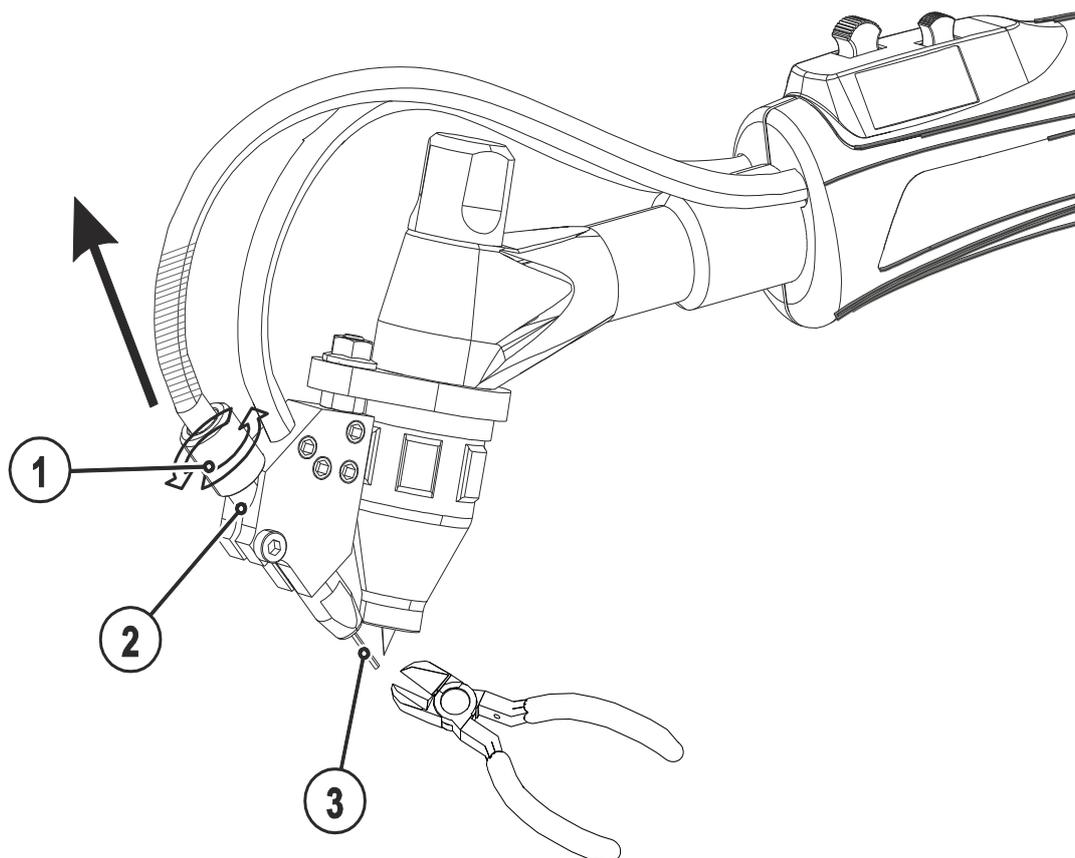


Figura 5-15

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Dado per raccordi
2		Manicotto di collegamento
3		Filo di saldatura
4		Pinza
5		Tubo isolante
6		Anima combinata
7		Tubo di ingresso per il filo
8		Nuova anima combinata
9		Nipplo di guida per il filo

- Separare il dado per raccordi dalla bussola di collegamento.
- Tagliare la punta del filo di saldatura.
- Estrarre l'anima combinata dalla bussola di collegamento.
- Estrarre completamente il filo di saldatura dal pacco di cavi torcia.

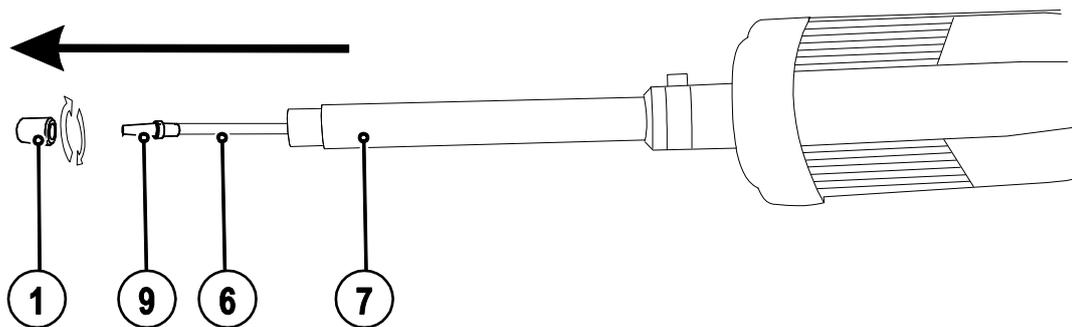


Figura 5-16

- Staccare il collegamento della torcia di saldatura dall'alimentazione del filo.
- Svitare il dado per raccordi dal tubo di ingresso per il filo.
- Rimuovere il nipplo di guida per il filo presente.

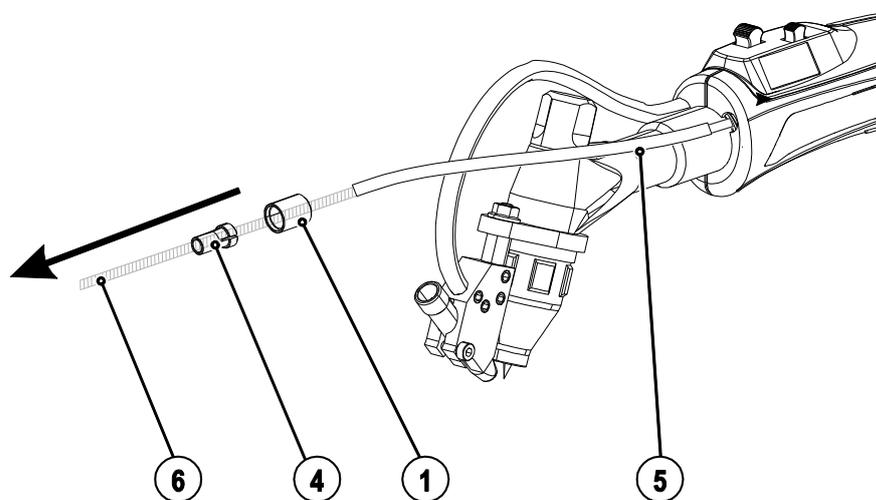


Figura 5-17

- Estrarre il dado per raccordi, la pinza e il tubo isolante dall'anima combinata.
- Posare il fascio di tubi della torcia in modo che stiano ben distesi.
- Estrarre completamente l'anima combinata dal pacco di cavi della torcia di saldatura.

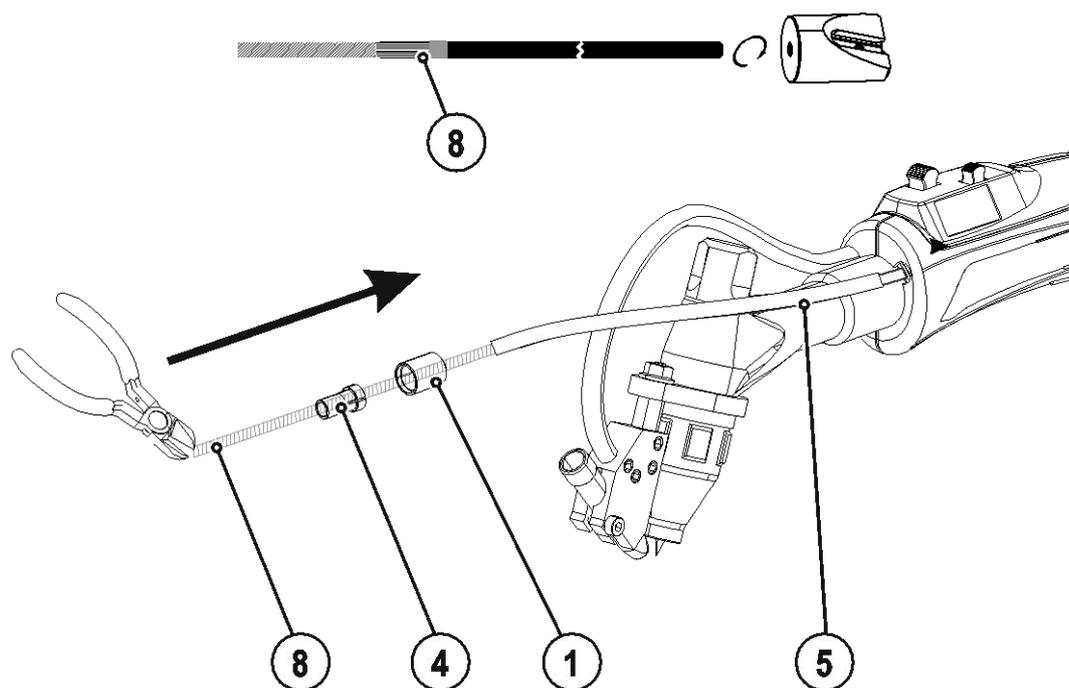


Figura 5-18

- Fare la punta alla nuova anima combinata utilizzando un apposito temperino per anime di alimentazione filo.
- Tagliare la nuova anima combinata ad una lunghezza di minimo 250 mm.
- Infilare la nuova anima combinata attraverso la torcia di saldatura e il pacco di cavi della torcia, facendola scivolare fino all'arresto.
- Inserire il tubo isolante e il dado per raccordi sulla nuova anima combinata.
- Avvitare la pinza sulla nuova anima combinata fino a che questa sporga di 7 mm in avanti.

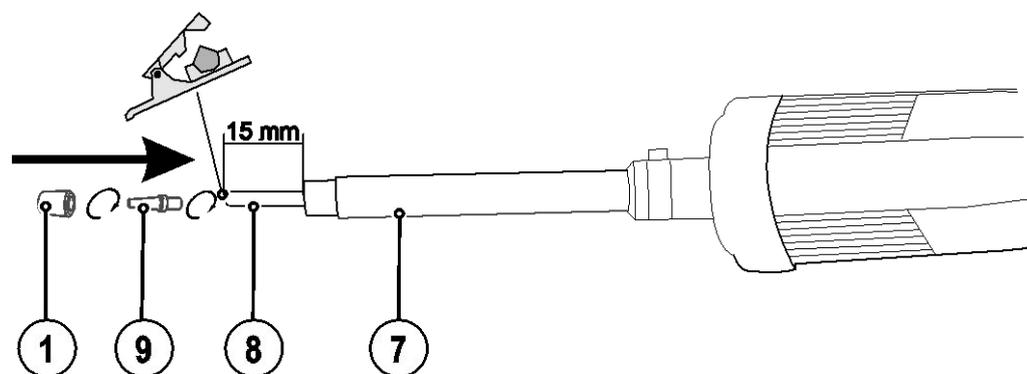


Figura 5-19

- Utilizzare un tagliatubi per tagliare la nuova anima combinata a una lunghezza di 15 mm.
- Avvitare il nipplo di guida per il filo sulla nuova anima combinata, stringendolo a mano.
- Inserire il dado per raccordi sul nipplo di guida per il filo, quindi avvitarlo saldamente a mano sul tubo di ingresso del filo.
- Soffiare la nuova anima combinata utilizzando gas di protezione oppure aria compressa priva di acqua e olio.

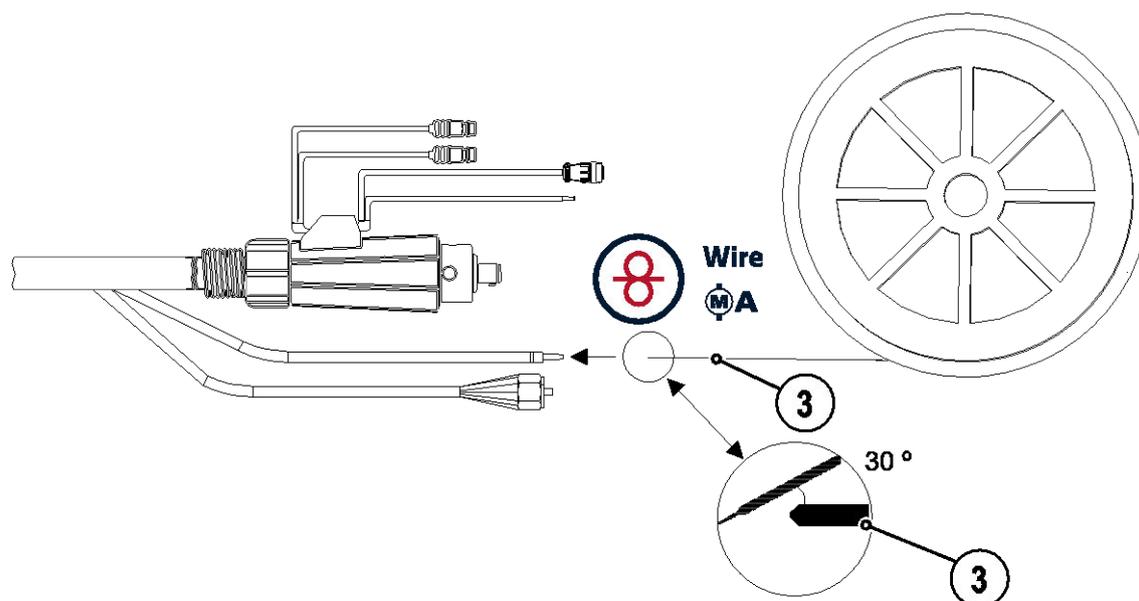


Figura 5-20

- Prima di infilare il filo di saldatura nella nuova anima combinata smussarlo ad un angolo di 30°.
 - Agganciare il collegamento della torcia di saldatura all'alimentazione del filo. (Vedere capitolo "Collegamento torcia di saldatura").
- > vedere capitolo 5.3
- Tramite l'alimentazione del filo inserire il filo di saldatura nella nuova anima combinata fino a che questo non sporga dalla torcia di saldatura.

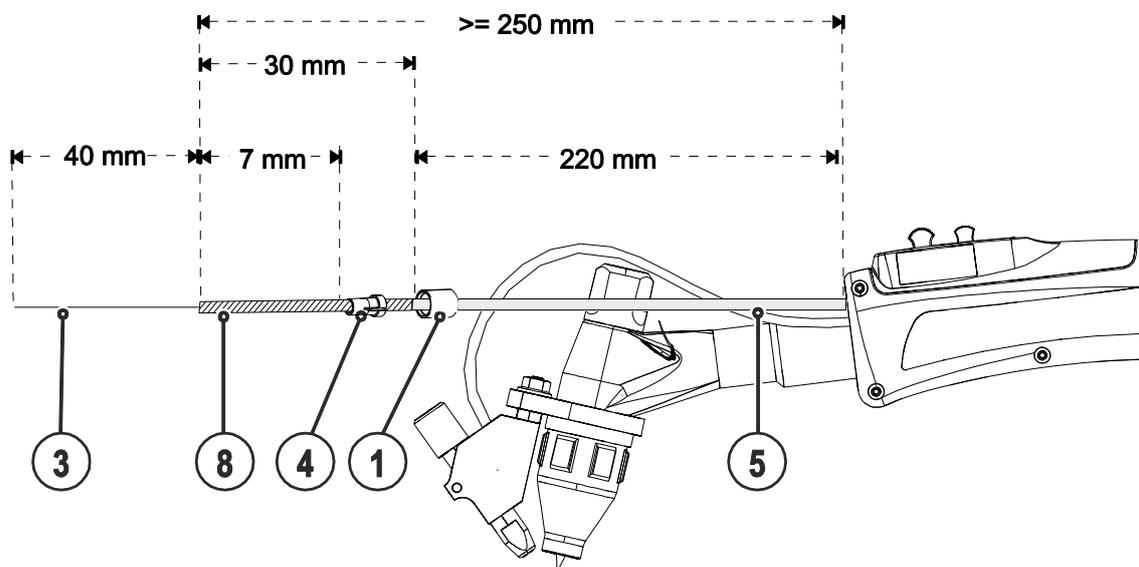


Figura 5-21

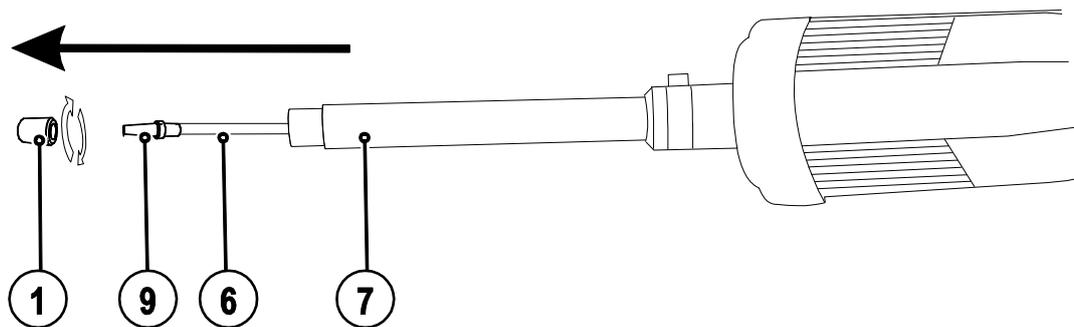


Figura 5-22

- Inserire la nuova anima combinata fino all'arresto nella bussola di collegamento.
- Stringere a mano il dado per raccordi.
- Tagliare la punta del filo di saldatura.

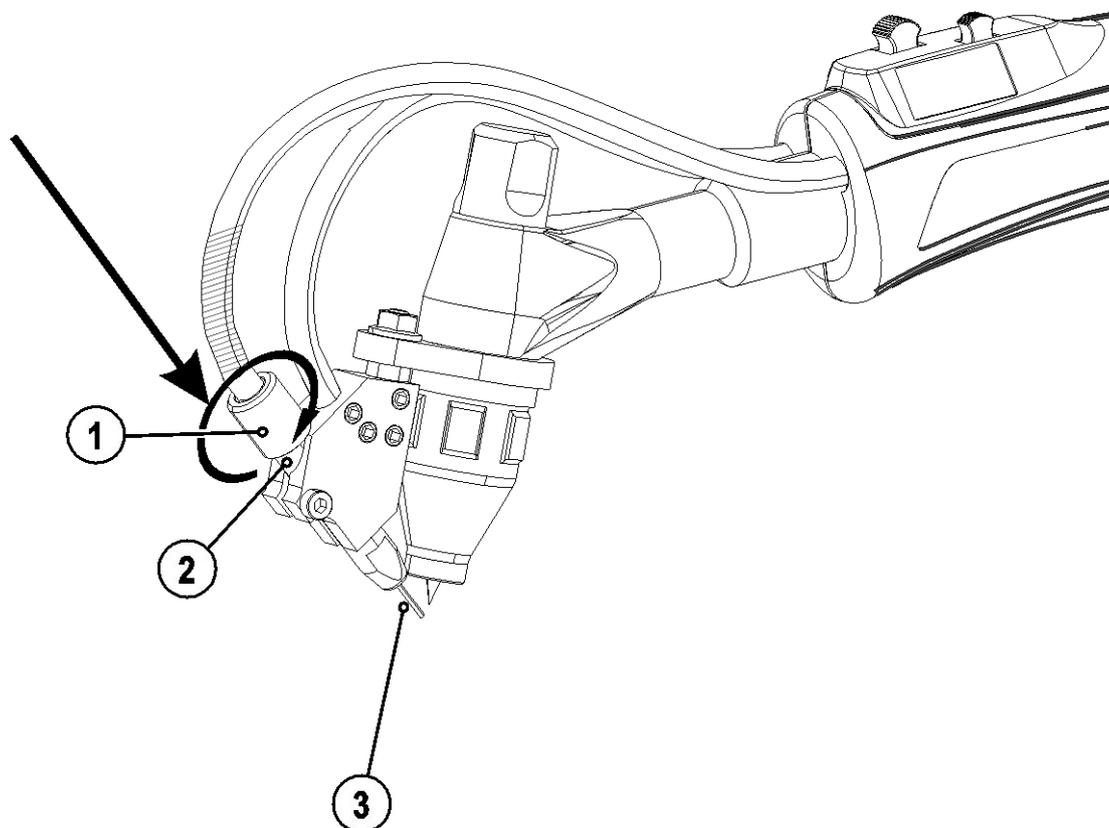


Figura 5-23

- Inserire la nuova anima combinata fino all'arresto nella bussola di collegamento.
- Stringere a mano il dado per raccordi.

5.7 Configurare la saldatrice per la saldatura per fusione ad arco meccanica

Prima della messa in funzione, la saldatrice deve essere configurata per la saldatura meccanica per fusione ad arco (saldatura con filo freddo o caldo). Queste impostazioni di base vengono eseguite direttamente sul dispositivo di comando dell'apparecchio.

1. Processo con filo freddo o filo caldo (Hotwire = on/off)
2. Selezione del movimento avanti/indietro (Freq = on/off)

Inoltre è possibile, in caso di necessità, adattare il ritiro del filo.

5.7.1 Modalità di funzionamento (processi di funzionamento)



Tramite il pulsante torcia 1 (BRT 1) è possibile attivare o disattivare la corrente di saldatura. Tramite il pulsante torcia 2 (BRT 2) è possibile attivare o disattivare l'alimentazione del filo.

Inoltre, premendo il pulsante torcia 2 (BRT 2) è possibile inserire il filo oppure estrarlo (in questo caso effettuare una breve e rapida Pressione, seguita da una pressione prolungata).

Il comando può essere selezionato tra quattro modalità di funzionamento (vedere i seguenti processi di funzionamento). L'alimentazione del filo può essere regolata in modo continuo tramite i pulsanti torcia 3 e 4 (BRT 3 e BRT 4).

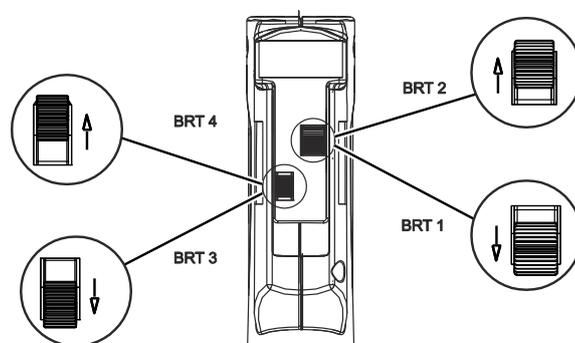


Figura 5-24

5.7.1.1 Legenda

Simbolo	Significato
	Premere il pulsante torcia
	Rilasciare il pulsante torcia
	Premere rapidamente il pulsante torcia (premerlo e rilasciarlo immediatamente)
	Circolazione del gas di protezione
I	Potenza saldatura
	2 tempi manuale
	4 tempi manuale
	2 tempi automatico
	4 tempi automatico
t	Tempo
P _{START}	Programma iniziale
P _A	Programma principale
P _B	Programma principale ridotto
P _{END}	Programma finale
	Alimentazione del filo

5.7.1.2 2 tempi manuale

 La saldatrice deve essere impostata su una modalità di funzionamento a 4 tempi.

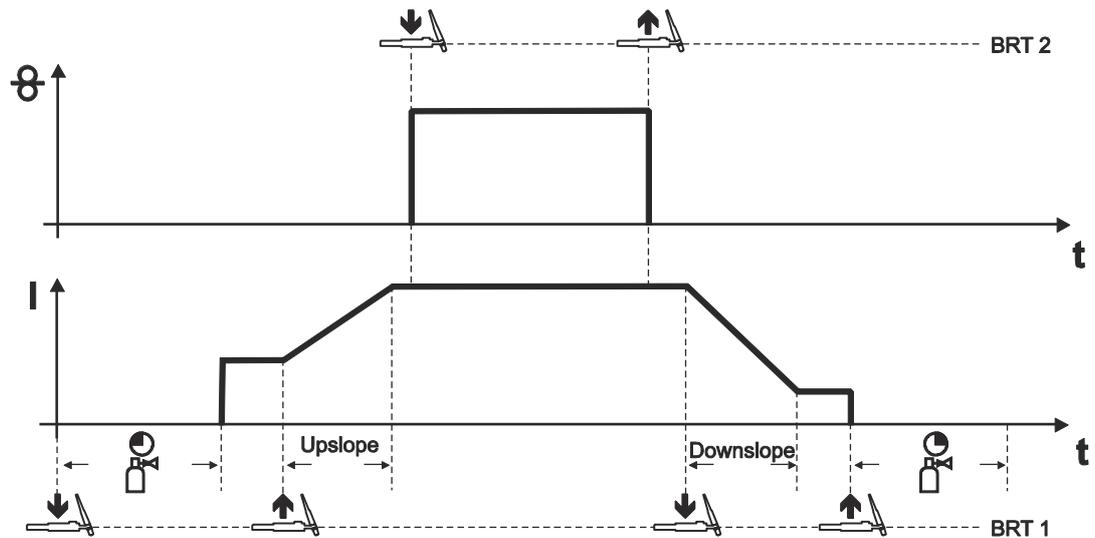


Figura 5-25

1° tempo (corrente)

- Premere il pulsante torcia 1 (BRT 1), trascorre il tempo di preflusso del gas.
- Gli impulsi di accensione ad alta frequenza (HF) passano dall'elettrodo di tungsteno al pezzo da lavorare, l'arco si innesca.
- La corrente di saldatura circola.

2° tempo (corrente)

- Rilasciare il pulsante BRT 1.
- La corrente di saldatura aumenta secondo il tempo di Up-Slope impostato fino al valore della corrente principale AMP.

1° tempo (filo)

- Premere il pulsante torcia 2 (BRT 2).
Il filo di saldatura viene alimentato.

2° tempo (filo)

- Rilasciare il pulsante BRT 2.
L'alimentazione del filo di saldatura si arresta, il filo di saldatura viene richiamato all'indietro secondo il valore impostato per il ritiro del filo.

3° tempo (corrente)

- Premere il pulsante BRT 1.
- La corrente principale cala secondo il tempo di Down-Slope impostato.

4° tempo (corrente)

- Rilasciare il pulsante BRT 1, l'arco si spegne.
- Il gas di protezione circola secondo il tempo di postflusso del gas impostato.

5.7.1.3 4 tempi manuale

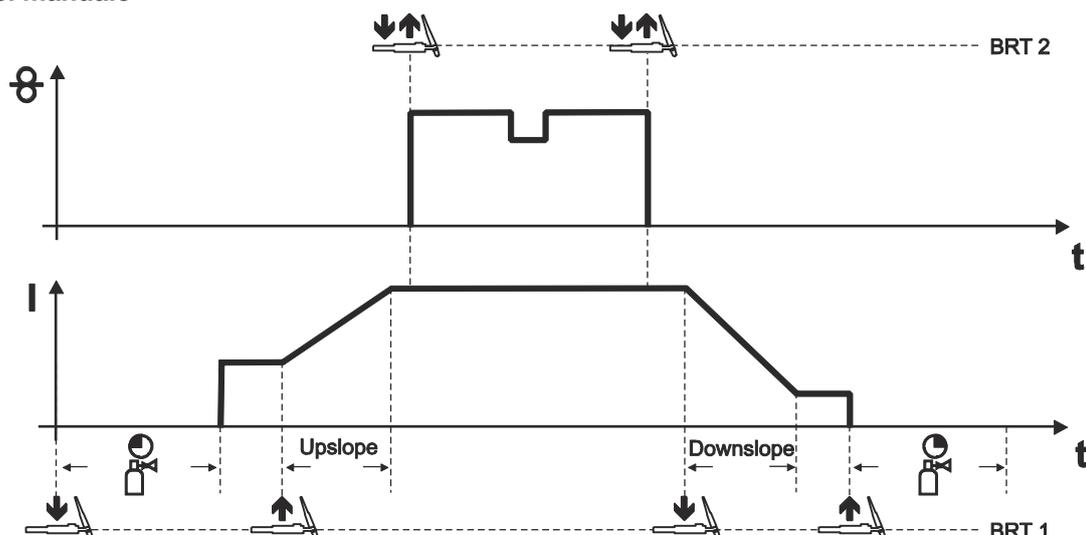


Figura 5-26

Questa modalità di funzionamento si differenzia da quella a 2 tempi per le seguenti caratteristiche:

- L'alimentazione del filo viene attivata premendo e rilasciando (pressione rapida) il pulsante BRT 2.
- Tramite la pressione rapida del pulsante è possibile passare all'alimentazione del filo ridotta.
- Premendo e rilasciando nuovamente il pulsante BRT 2 (pressione rapida), l'alimentazione del filo viene di nuovo disattivata (tenere premuto costantemente il pulsante torcia diventa superfluo e questo è particolarmente utile per cordoni di saldatura lunghi).

Terminare il processo di saldatura:

- Tenere premuto il pulsante BRT 1 più a lungo di quanto previsto dal tempo configurato per la pressione rapida.



Premere brevemente il pulsante torcia per effettuare una modifica della funzione.

Il tempo di pressione rapida impostato determina il tipo di funzionamento della funzione di pressione rapida.

5.7.1.4 2 tempi automatico

 La corrente di saldatura deve essere impostata, sulla saldatrice, su una modalità di funzionamento a 2 tempi.

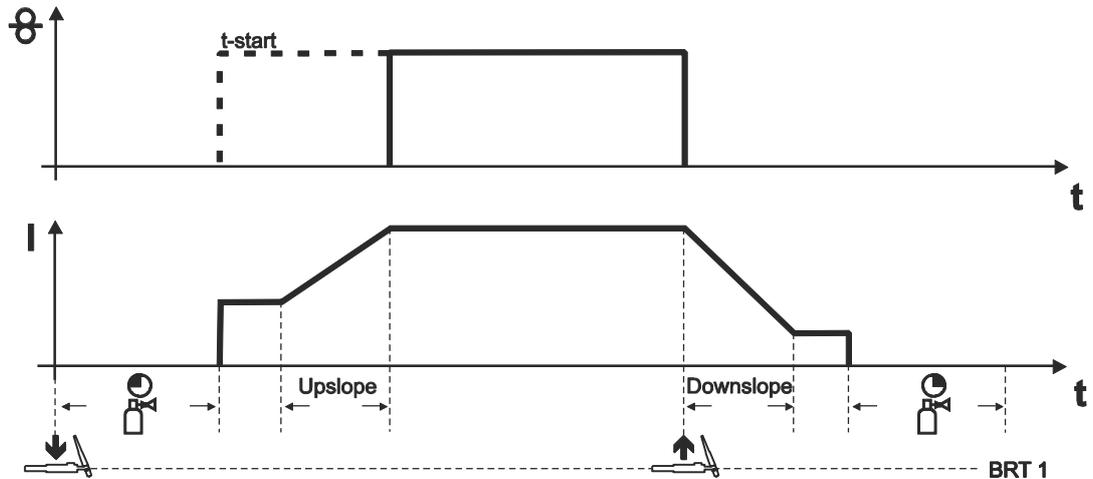


Figura 5-27

1° tempo (corrente)

- Premere e tenere premuto il pulsante torcia 1 (BRT 1).
- Trascorre il tempo di preflusso del gas.
- Gli impulsi di accensione alta frequenza passano dall'elettrodo al pezzo da lavorare, l'arco s'innesca.
- Circola la corrente di saldatura e raggiunge subito il valore impostato della corrente iniziale I_{start} .
- L'alta frequenza (HF) si disinserisce.
- La corrente di saldatura aumenta secondo il tempo di Up-Slope impostato fino al valore della corrente principale AMP.
- Il filo di saldatura viene alimentato una volta trascorso il tempo di ritardo ($t-start$) impostato.

2° tempo (corrente)

- Rilasciare BRT 1.
- L'alimentazione del filo di saldatura si arresta, il filo di saldatura viene richiamato all'indietro secondo il valore impostato per il ritiro del filo.
- La corrente principale cala secondo il tempo di Down-Slope impostato, l'arco si spegne.
- Il gas di protezione circola secondo il tempo di postflusso del gas impostato.

5.7.1.5 4 tempi automatico

La saldatrice deve essere impostata su una modalità di funzionamento a 4 tempi.

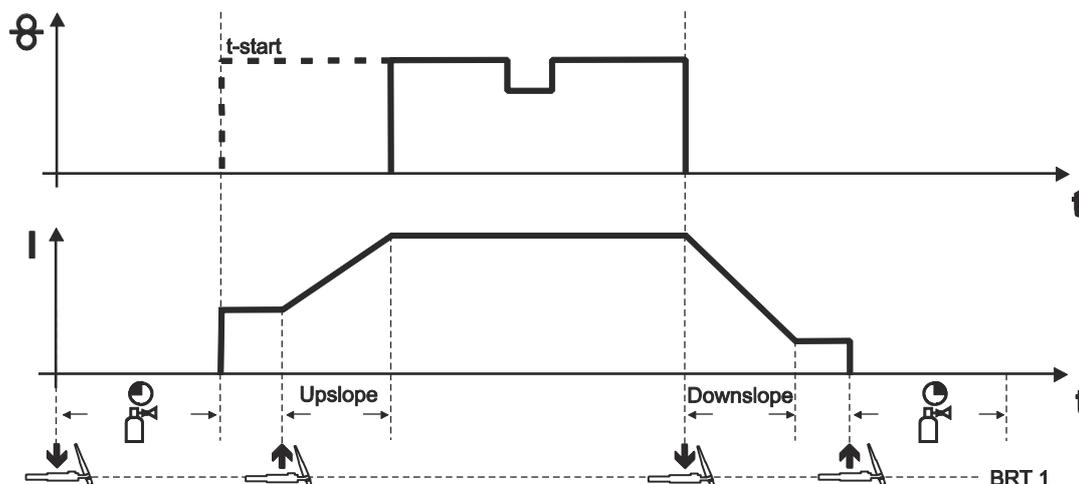


Figura 5-28

1. Fase (corrente)

- Premere il pulsante torcia 1 (BRT 1), trascorre il tempo di preflusso del gas.
- Gli impulsi di accensione ad alta frequenza (HF) passano dall'elettrodo di tungsteno al pezzo da lavorare; l'arco si innesca.
- La corrente di saldatura circola.

2. Fase (corrente)

- Rilasciare il pulsante BRT 1.
- La corrente di saldatura aumenta secondo il tempo di Up-Slope impostato fino al valore della corrente principale AMP.

1. Fase (filo)

- Il filo di saldatura viene alimentato una volta trascorso il tempo di ritardo (t-start) impostato.

3. Fase (corrente)

- Premere il pulsante BRT 1.
- La corrente principale cala secondo il tempo di Down-Slope impostato.

2. Fase (filo)

- L'alimentazione del filo di saldatura si arresta, il filo di saldatura viene richiamato all'indietro per il valore impostato per il ritiro del filo.

4. Fase (corrente)

- Rilasciare il pulsante BRT 1, l'arco si spegne.
- Il gas di protezione circola secondo il tempo di postflusso del gas impostato.
- Tramite la pressione rapida del pulsante è possibile passare all'alimentazione del filo ridotto.
- Premendo e rilasciando nuovamente il pulsante BRT 1 (pressione rapida), l'alimentazione del filo viene di nuovo disattivata (tenere premuto costantemente il pulsante torcia diventa superfluo e questo è particolarmente utile per cordoni di saldatura lunghi).

Terminare il processo di saldatura:

- Tenere premuto il pulsante BRT 1 più a lungo di quanto previsto dal tempo configurato per la pressione rapida.

5.7.1.6 Puntatura TIG

 La corrente di saldatura deve essere impostata, sulla saldatrice, su una modalità di funzionamento a 2 tempi.

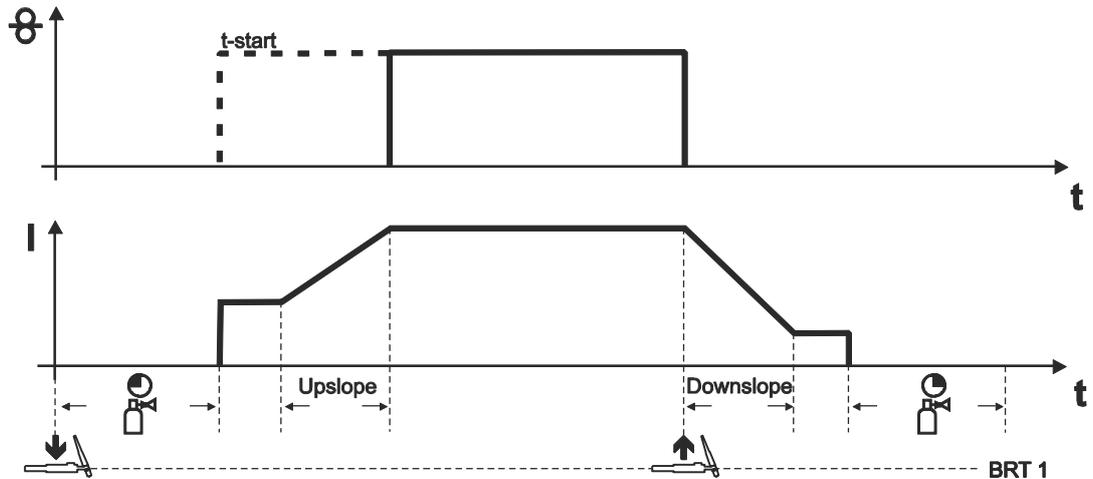


Figura 5-29

Procedura:

- Premere e tenere premuto il pulsante torcia 1 (BRT 1).
- Trascorre il tempo di preflusso del gas.
- Gli impulsi di accensione alta frequenza passano dall'elettrodo al pezzo da lavorare, l'arco s'innesca.
- Circola la corrente di saldatura e raggiunge subito il valore impostato della corrente iniziale I_{start} .
- L'alta frequenza (HF) si disinserisce.
- La corrente di saldatura aumenta secondo il tempo di Up-Slope impostato fino al valore della corrente principale AMP.
- Il filo di saldatura viene alimentato una volta trascorso il tempo di ritardo (t-start) impostato.
- Rilasciare BRT 1.
- L'alimentazione del filo di saldatura si arresta, il filo di saldatura viene richiamato all'indietro secondo il valore impostato per il ritiro del filo.
- La corrente principale cala secondo il tempo di Down-Slope impostato, l'arco si spegne.
- Il gas di protezione circola secondo il tempo di postflusso del gas impostato.

5.7.1.7 superPuls

La funzione superPuls e la funzione di movimento avanti/indietro sovrapposto del filo non possono essere utilizzate contemporaneamente.

La funzione EWM superPuls consente la commutazione automatica tra due punti di lavoro di un processo.

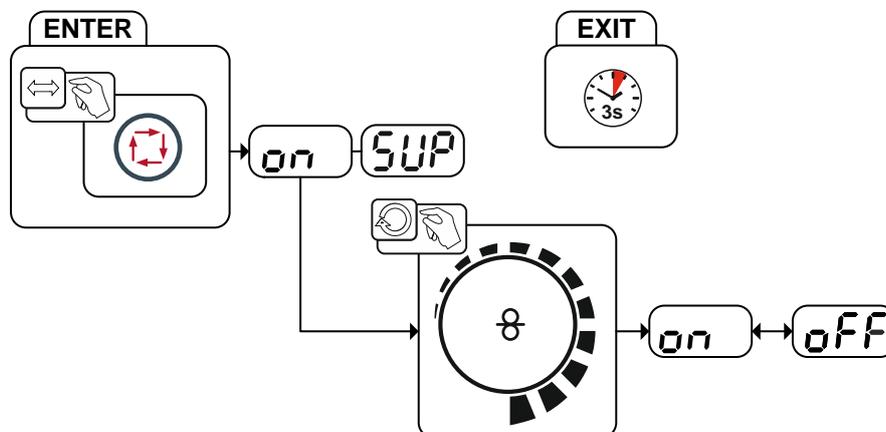


Figura 5-30

Visualizzazione	Impostazione / Selezione
	Accensione Attivare la funzione dell'apparecchio
	Selezione superPuls Attivazione e disattivazione della funzione
	Disattivazione Disattivare la funzione dell'apparecchio

6 Manutenzione, cura e smaltimento

6.1 Informazioni generali

PERICOLO



Pericolo di lesioni per tensione elettrica dopo lo spegnimento!

I lavori sull'apparecchio aperto possono provocare ferite con conseguente decesso. Durante il funzionamento, nell'apparecchio vengono caricati condensatori con tensione elettrica. Questa tensione è presente ancora per i 4 minuti successivi all'estrazione della presa.

1. Spegnerne l'apparecchio.
2. Estrarre la spina.
3. Attendere almeno 4 minuti, fino a che i condensatori siano scarichi.

AVVERTENZA



Manutenzione, controllo e riparazione inappropriati!

La manutenzione, il controllo e la riparazione del prodotto possono essere eseguiti soltanto da personale specializzato. Per personale specializzato si intendono coloro i quali, grazie alla propria formazione, conoscenza ed esperienza, sono in grado di riconoscere durante la verifica di un generatore di saldatura, i rischi presenti e i possibili danni al sistema e di adottare le corrette misure di sicurezza.

- Rispettare le disposizioni di manutenzione > vedere capitolo 6.3.
- Se uno dei controlli indicati di seguito non viene superato, l'apparecchio può essere rimesso in funzione solo dopo aver eseguito le opportune riparazioni e averne verificato il corretto funzionamento.

I lavori di riparazione e manutenzione devono essere eseguiti unicamente da personale specializzato autorizzato. In caso contrario decade il diritto di garanzia. In tutti i casi in cui si ha bisogno di assistenza, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato, ovvero al fornitore dell'apparecchio. Le restituzioni di prodotti in garanzia possono essere effettuate soltanto tramite il proprio rivenditore specializzato. Quando si sostituiscono i componenti, usare soltanto pezzi di ricambio originali. Quando si ordinano parti di ricambio, si deve indicare il tipo d'apparecchio, il numero di serie e il codice dello stesso, il tipo di modello e il codice del pezzo di ricambio.

Nelle condizioni ambientali indicate e in condizioni di lavoro normali, l'impianto è largamente esente da manutenzione e richiede una cura minima.

Un impianto sporco riduce la durata utile e il rapporto d'inserzione. Gli intervalli di pulizia si basano di norma sulle condizioni ambientali e sul conseguente livello di sporco dell'impianto (ad ogni modo come minimo una volta ogni sei mesi).

6.2 Pulizia

- Pulire le superfici esterne con un panno umido (non utilizzare detergenti aggressivi).
- Soffiare il canale di aerazione ed eventualmente le lamelle di raffreddamento dell'impianto con aria compressa priva di olio e acqua. L'aria compressa potrebbe far ruotare eccessivamente le ventole dell'impianto e quindi distruggerle. Non indirizzare il soffio d'aria direttamente sulle ventole dell'impianto ed eventualmente bloccarle in modo meccanico.
- Verificare che il refrigerante non presenti impurità ed eventualmente sostituirlo.

6.2.1 Filtro

A causa della ridotta capacità di raffreddamento si riduce il rapporto d'inserzione del generatore di saldatura. A seconda del grado di sporcizia (al più tardi ogni 2 mesi) è necessario smontare e pulire a intervalli regolari il filtro (ad es. soffiandolo con aria compressa).

6.3 Lavori di manutenzione, intervalli

6.3.1 Lavori di manutenzione giornaliera

Controllo visivo

- Cavo di alimentazione e rispettivo scarico della trazione
- Elementi di fissaggio della bombola del gas
- Controllare che il fascio di tubi flessibili e i collegamenti elettrici non presentino danni esterni, e se necessario sostituire o provvedere alla riparazione da parte di personale specializzato!
- Tubi del gas e relativi dispositivi di commutazione (elettrovalvola)
- Verificare la chiusura salda di tutti gli allacciamenti e dei componenti soggetti a usura ed event. eseguirne il serraggio.
- Verificare il corretto fissaggio della bobina di filo.
- Rotelle orientabili e relativi elementi di fissaggio
- Elementi di trasporto (cinghia, golfari, maniglia)
- Varie, condizioni generali

Prova di funzionamento

- Dispositivi di uso, segnalazione, protezione e posizione (Controllo del funzionamento)
- Conduttori della corrente di saldatura (verificarne la posizione salda e bloccata)
- Tubi del gas e relativi dispositivi di commutazione (elettrovalvola)
- Elementi di fissaggio della bombola del gas
- Verificare il corretto fissaggio della bobina di filo.
- Verificare la chiusura salda dei collegamenti a vite e a innesto e dei componenti soggetti ed eventualmente eseguirne il serraggio.
- Rimuovere i residui aderenti di spruzzi di saldatura.
- Pulire regolarmente i rulli di alimentazione del filo (a seconda del livello di sporcizia).

6.3.2 Lavori di manutenzione mensili

Controllo visivo

- Danni all'involucro (pareti anteriori, posteriori e laterali)
- Rotelle orientabili e relativi elementi di fissaggio
- Elementi di trasporto (cinghia, golfari, maniglia)
- Verificare se sono presenti impurità nei tubi flessibili del liquido di raffreddamento e nei relativi collegamenti

Prova di funzionamento

- Interruttori a scatto, apparecchi di comando, dispositivi per l'arresto di emergenza, dispositivo riduttore di tensione, spie di segnalazione e controllo
- Verifica che gli elementi della guida del filo (raccordo di ingresso, tubo di guida) siano in posizione salda.
- Verificare se sono presenti impurità nei tubi flessibili del liquido di raffreddamento e nei relativi collegamenti
- Controllo e pulizia della torcia di saldatura. I depositi che si formano nella torcia possono causare cortocircuiti, inficiare il risultato della saldatura e provocare danni alla torcia stessa!

6.3.3 Controllo annuale (ispezione e verifica durante il funzionamento)

È necessario effettuare un controllo periodico secondo la normativa IEC 60974-4 "Ispezioni e controlli ricorrenti". Oltre alle norme relative al controllo specificate in questa sede, è necessario osservare le leggi e le disposizioni locali.



Potete trovare ulteriori informazioni sull'allegato opuscolo "Warranty registration", mentre per le nostre informazioni circa la garanzia, la manutenzione e il controllo potete consultare il sito www.ewm-group.com!

6.4 Smaltimento dell'apparecchio



Smaltire in modo corretto!

L'apparecchio contiene materie prime pregiate che dovrebbero essere inviate ai centri di riciclaggio e componenti elettronici che devono essere smaltiti.

- **Non smaltire con i rifiuti domestici!**
- **Per lo smaltimento rispettare le disposizioni vigenti!**
- In base alle norme europee (Direttiva 2012/19/EU del Parlamento Europeo e del Consiglio del 4.7.2012) gli apparecchi elettrici ed elettronici usati non possono più essere smaltiti attraverso il sistema di raccolta dei normali rifiuti domestici. Tali apparecchi devono essere smaltiti separatamente. Il simbolo del bidone della spazzatura su ruote indica la necessità della raccolta differenziata. Per lo smaltimento o il riciclaggio, questo apparecchio deve essere affidato agli appositi sistemi di raccolta differenziata.
- In base alla legislazione tedesca (legge sulla messa in commercio, sul ritiro e sullo smaltimento nel rispetto dell'ambiente di apparecchi elettrici ed elettronici del 16.3.2005) la raccolta di apparecchi usati deve avvenire in modo differenziato, ovvero separatamente dal sistema di raccolta dei normali rifiuti domestici. I responsabili pubblici dello smaltimento (i comuni) hanno creato appositi punti di raccolta presso i quali è possibile consegnare gratuitamente gli apparecchi vecchi usati nelle case private.
- Per informazioni sulla restituzione o la raccolta di apparecchi usati, rivolgersi all'amministrazione comunale.
- EWM prende parte a un sistema di smaltimento e riciclo autorizzato e risulta iscritta all'Elektroaltgerätregister (EAR - Registro dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche) con il numero WEEE DE 57686922.
- Inoltre è possibile restituire gli apparecchi usati presso i partner di distribuzione EWM in tutta Europa.



6.5 Rispetto delle disposizioni RoHS

Con la presente EWM AG Mündersbach dichiara che tutti i prodotti interessati dalla direttiva RoHS forniti da noi a Voi rispettano tutti i requisiti previsti dalla stessa RoHS (vedere anche le relative norme CE applicabili riportate nella dichiarazione di conformità del Vostro impianto).

7 Eliminazione delle anomalie

Tutti i prodotti sono sottoposti a severi controlli di qualità e controlli finali. Se, tuttavia, qualcosa non dovesse funzionare, controllare il prodotto seguendo queste istruzioni. Se nessuno dei rimedi descritti ripristina il funzionamento del prodotto, rivolgersi al rivenditore autorizzato.

7.1 Checklist per la risoluzione dei problemi



Il presupposto fondamentale per il perfetto funzionamento è l'equipaggiamento adeguato per il materiale utilizzato e per il gas di processo.

Legenda	Simbolo	Descrizione
	↘	Errore/ Causa
	✘	Rimedio

Torcia di saldatura surriscaldata

- ↘ Flusso del liquido di raffreddamento non sufficiente
 - ✘ Controllare il livello del refrigerante ed eventualmente riempirlo
 - ✘ Eliminare le piegature nel sistema di tubazioni (fascio di tubi flessibili)
 - ✘ Srotolare completamente il pacco di cavi e il pacco di cavi della torcia
 - ✘ Rispettare la lunghezza massima del pacco di cavi (vedere capitolo "Raffreddamento torcia di saldatura").
> vedere capitolo 5.2.1.2
- ↘ Collegamenti alla corrente di saldatura allentati
 - ✘ Bloccare i collegamenti elettrici alla torcia e/o al pezzo in lavorazione
 - ✘ Avvitare strettamente e in modo corretto l'ugello portacorrente
- ↘ Sovraccarico
 - ✘ Verificare e correggere impostazione della corrente di saldatura
 - ✘ Utilizzare torce di saldatura di elevate prestazioni

Guasto di funzionamento degli elementi di comando della torcia di saldatura

- ↘ Problemi di collegamento
 - ✘ Preparare il collegamento della presa per il comando o verificarne l'installazione corretta.

Problemi di avanzamento del filo di saldatura

- ↘ Equipaggiamento della torcia di saldatura non adeguato o usurato
 - ✘ Regolare l'ugello (filo freddo/filo caldo) al diametro del filo ed eventualmente procedere alla sostituzione
 - ✘ Regolare la guida del filo sul materiale utilizzato, pulire ed eventualmente sostituire
 - ✘ Aumentare il raggio dell'anima di alimentazione del filo o della guaina a spirale per filo
- ↘ Fasci di tubi flessibili piegati
 - ✘ Posare il fascio di tubi della torcia in modo che stiano ben distesi
- ↘ Impostazioni incompatibili dei parametri
 - ✘ Verificare ed eventualmente correggere le impostazioni
- ↘ Nipplo di guida per il filo allentato
 - ✘ Avvitare saldamente il nipplo di guida per il filo
- ↘ Nipplo di guida per il filo strappato o usurato
 - ✘ Sostituire il nipplo di guida per il filo
- ↘ Bussola di collegamento dell'anima combinata strappata
 - ✘ Sostituire o fissare nuovamente la bussola di collegamento
- ↘ Impostazione del freno della bobina
 - ✘ Verificare ed eventualmente correggere le impostazioni
- ↘ Impostazione delle unità di pressione
 - ✘ Verificare ed eventualmente correggere le impostazioni

Arco instabile

- ✓ Equipaggiamento della torcia di saldatura non adeguato o usurato
 - ✘ Regolare l'ugello in base al diametro e al materiale del filo, ed eventualmente procedere alla sostituzione
 - ✘ Regolare la guida del filo sul materiale utilizzato, pulire ed eventualmente sostituire
- ✓ Penetrazioni di materiale nell'elettrodo di tungsteno mediante contatto del materiale di apporto o del pezzo in lavorazione
 - ✘ Molare gli elettrodi al tungsteno o sostituirli
- ✓ Arco tra ugello e pezzo in lavorazione (fumi metallici su ugello)
 - ✘ Sostituire l'ugello del gas
- ✓ Impostazioni incompatibili dei parametri
 - ✘ Verificare ed eventualmente correggere le impostazioni

Formazione dei pori

- ✓ Copertura gas insufficiente o mancante
 - ✘ Verificare la regolazione del gas di protezione ed eventualmente sostituire la bombola del gas di protezione
 - ✘ Schermare la zona di saldatura con pareti protettive (la corrente d'aria influisce sui risultati di saldatura)
 - ✘ Utilizzare la lente gas per le applicazioni con alluminio e acciai fortemente legati
- ✓ Equipaggiamento della torcia di saldatura non adeguato o usurato
 - ✘ Verificare la dimensione dell'ugello del gas ed eventualmente sostituirlo
- ✓ Acqua di condensazione (idrogeno) nel tubo flessibile
 - ✘ Lavare il fascio di tubi flessibili con il gas o sostituirlo

7.2 Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento

 Per sfiatare il sistema di raffreddamento utilizzare sempre il raccordo per il liquido di raffreddamento di colore blu, che si trova in profondità all'interno del sistema di raffreddamento (vicino al serbatoio per il liquido di raffreddamento)!

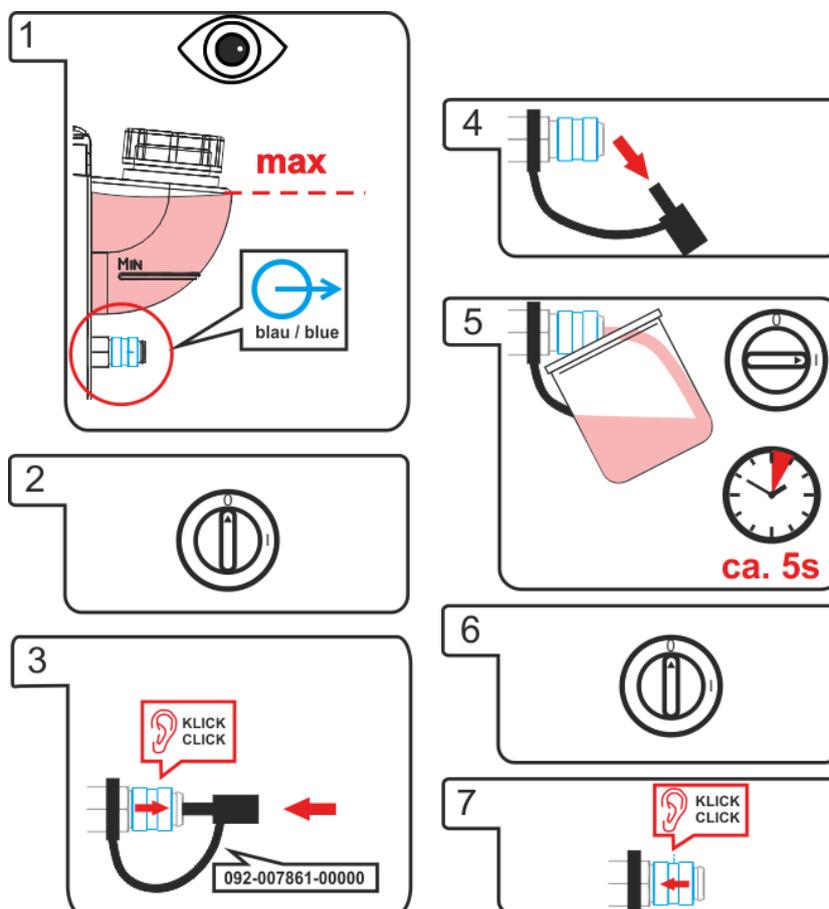


Figura 7-1

 Per sfiatare la torcia di saldatura procedere come segue:

- collegare la torcia di saldatura al sistema di raffreddamento
- accendere la saldatrice
- premere brevemente il pulsante torcia

Lo sfiata della torcia di saldatura ha inizio e perdura per circa 5–6 minuti.

8 Dati tecnici



Dati di potenza e garanzia solo in connessione con parti di ricambio e parti soggetti ad usura originali!

8.1 TIG 200

Polarità degli elettrodi con DC	solitamente negativa
Tipo di guida	manuale
Tipo di tensione	tensione continua DC o tensione alternata AC
Gas di protezione	gas di protezione DIN EN ISO 14175
Rapporto d'inserzione (DC)	200 A/35%
Rapporto d'inserzione (AC)	140 A/35%
Tensione massima di accensione dell'arco e di misurazione della tensione	12 kV
Pulsante tensione commutata	0.02-42 V
Pulsante corrente commutata	0,01-100 mA
Pulsante potenza commutata	max. 1 W (carico ohm)
Tipo di elettrodo	elettrodi TIG normalmente in commercio
Diametro elettrodo	1,6 - 3,2 mm (elettrodi TIG normalmente in commercio)
Temperatura ambiente	da -10°C a +40°C
Misurazione della tensione	113 V (valore di cresta)
Tipo di protezione dei collegamenti lato macchina (EN 60529)	IP3X
Flusso di gas	10 - 20 l/min
Lunghezza del pacco di cavi	3 m/4 m
Collegamento	decentrato
Contrassegno di sicurezza	CE
Norme armonizzate applicate	vedere Dichiarazione di Conformità (documenti relativi all'apparecchio)

8.2 TIG 260 / TIG 450

Tipo	TIG 260	TIG 450
Polarità degli elettrodi con DC	solitamente negativa	
Tipo di guida	manuale	
Tipo di tensione	tensione continua DC o tensione alternata AC	
Gas di protezione	gas di protezione DIN EN ISO 14175	
Rapporto d'inserzione (DC)	260 A/100%	400 A/100%
Rapporto d'inserzione (AC)	185 A/100%	280 A/100%
Tensione massima di accensione dell'arco e di misurazione della tensione	12 kV	
Pulsante tensione commutata	0.02-42 V	
Pulsante corrente commutata	0,01-100 mA	
Pulsante potenza commutata	max. 1 W (carico ohm)	
Tipo di elettrodo	elettrodi TIG normalmente in commercio	
Diametro elettrodo	1,0 – 3,2 mm	1,6 - 4,8 mm
Capacità di raffreddamento richiesta	min. 800 W	
Temperatura di mandata max.	50°C	
Pressione in entrata nella torcia del refrigerante	2,5 - 3,5 bar (min.-max.)	
Portata (min)	0,7 l/min	
Temperatura ambiente¹	da -10°C a + 40°C	
Misurazione della tensione	113 V (valore di cresta)	
Tipo di protezione dei collegamenti lato macchina (EN 60529)	IP3X	
Flusso di gas	10 - 20 l/min	
Lunghezza del pacco di cavi	4 m/8 m	3 m/4 m
Collegamento	decentrato	
Contrassegno di sicurezza	CE	
Norme armonizzate applicate	vedere Dichiarazione di Conformità (documenti relativi all'apparecchio)	

¹ Temperatura ambiente in base al liquido di raffreddamento! Fare attenzione al campo della temperatura del liquido per il raffreddamento torcia!

9 Componenti soggetti a usura

9.1 TIG 260



La garanzia del costruttore decade in caso di danni causati all'apparecchio da componenti esterni.

- **Utilizzare esclusivamente componenti ed accessori della nostra gamma di produzione (fonti di corrente, torce di saldatura, portaelettrodi, dispositivi di regolazione remota, ricambi e componenti soggetti a usura, ecc.).**
- **Inserire e bloccare gli accessori nel relativo connettore soltanto quando la saldatrice è spenta.**

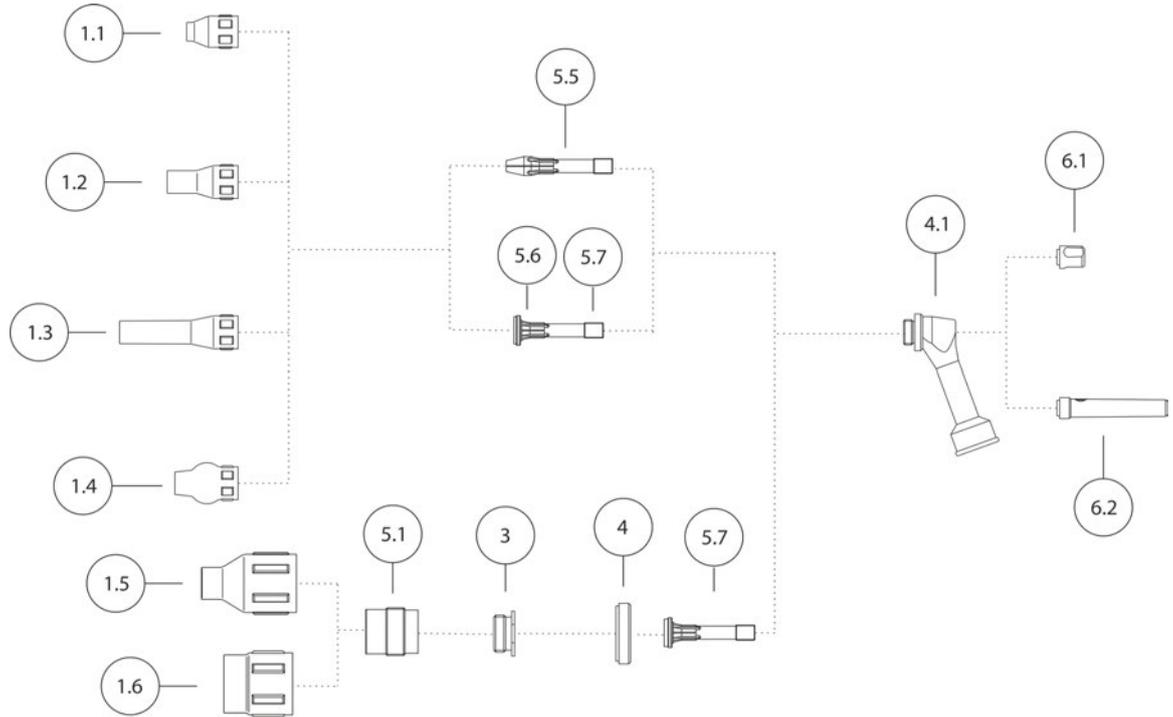


Figura 9-1

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
1.1	094-011756-00000	GN TIG 150/260 S 10x26mm	Ugello guidagas
1.1	094-011980-00000	GN TIG 150/260 S 11.5x26mm	Ugello guidagas
1.1	094-012405-00000	GN TIG 150/260 S 8.0x26mm	Ugello guidagas
1.1	094-012672-00000	GN TIG 150/260 S 6.5x26mm	Ugello guidagas
1.2	094-011757-00000	GN TIG 150/260 11.5x26mm	Ugello guidagas
1.2	094-011982-00000	GN TIG 150/260 10.0x26mm	Ugello guidagas
1.2	094-012673-00000	GN TIG 150/260 6.5x26mm	Ugello guidagas
1.2	094-012674-00000	GN TIG 150/260 8.0x36mm	Ugello guidagas
1.5	094-009663-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 12,5 x 50 mm	Ugello guidagas per diffusore gas , JUMBO
1.5	094-009664-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 16 x 50 mm	Ugello guidagas per diffusore gas , JUMBO
1.5	094-009665-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 19,5 x 50 mm	Ugello guidagas per diffusore gas , JUMBO
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	Ugello porta corrente
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	Ugello porta corrente
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	Ugello porta corrente
2	094-016758-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=1,0 mm	Ugello porta corrente
2	094-016775-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=0,8 mm	Ugello porta corrente

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
3	094-011758-00000	ADAPT 150/260 XL	Anello adattatore, JUMBO
4	094-011760-00000	ISO TIG 150/260 XL	Isolatore, JUMBO
4.1	094-011979-00000	ISO TIG 150/260	Isolatore
5.1	094-009658-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=1,6 mm	Diffusore gas, JUMBO
5.1	094-009659-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=2,4 mm	Diffusore gas, JUMBO
5.1	094-009660-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=3,2 mm	Diffusore gas, JUMBO
5.1	094-022685-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 2.4 mm	Diffusore gas, multistrato
5.1	094-023020-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 1.6 mm	Diffusore gas, multistrato
5.1	094-023021-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 3.2 mm	Diffusore gas, multistrato
5.1	094-023022-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 4.0 mm	Diffusore gas, multistrato
5.6	094-023031-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 1.6 mm	Diffusore gas, multistrato
5.6	094-023033-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 2.4 mm	Diffusore gas, multistrato
5.6	094-023034-00000	CDIF TIG 150/260 Multilayer 3.2 mm	Diffusore gas, multistrato
5.7	094-011984-00000	COL DIF 150/260 D=2.4MM	Diffusore gas
5.7	094-012669-00000	COL DIF 150/260 D=1.6MM	Diffusore gas
5.7	094-012671-00000	COL DIF 150/260 D=3.2MM	Diffusore gas
6.1	094-011752-00000	TCS TIG 150/260	Cappello
6.2	094-011753-00000	TCM TIG 150/260	Cappello

9.2 TIG 200 / TIG 450

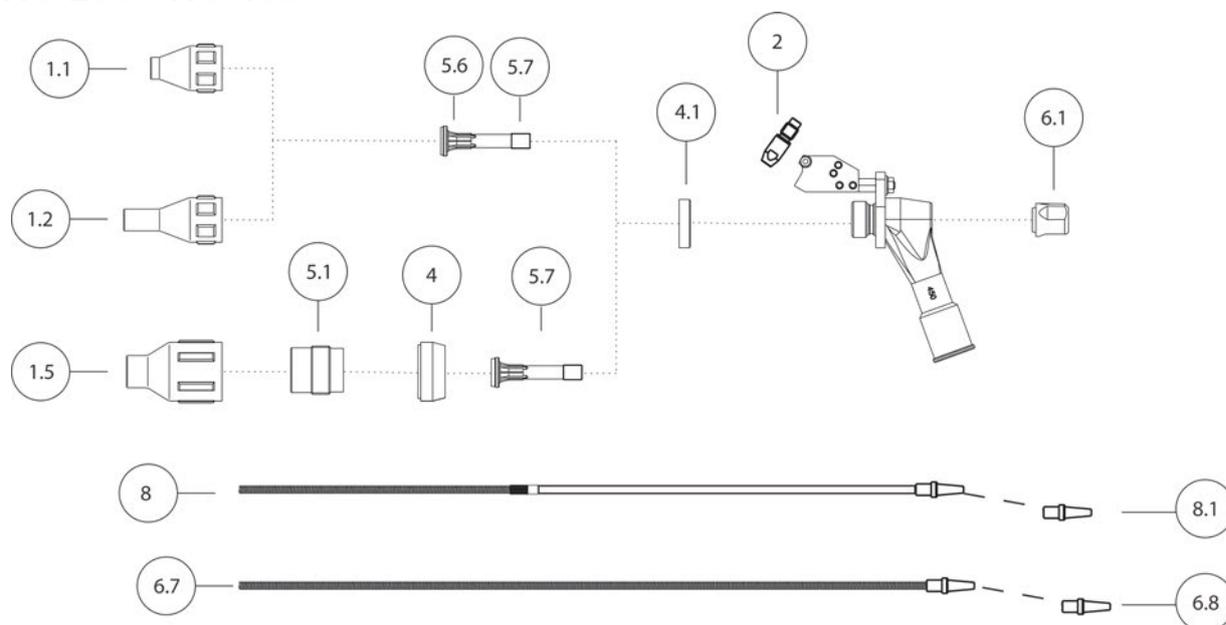


Figura 9-2

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
1.1	094-009646-00000	GN TIG 200/450/450SC, 7,5 x 37,4 mm	Ugello guidagas
1.1	094-009647-00000	GN TIG 200/450/450SC, 10 x 37,4 mm	Ugello guidagas
1.1	094-009648-00000	GN TIG 200/450/450SC, 13 x 37,4 mm	Ugello guidagas

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
1.1	094-009649-00000	GN TIG 200/450/450SC, 15 x 37,4 mm	Ugello guidagas
1.2	094-009650-00000	GN TIG 200/450/450SC, 7,5 x 51,5 mm	Ugello guidagas
1.2	094-009651-00000	GN TIG 200/450/450SC, 10 x 51,5 mm	Ugello guidagas
1.2	094-009653-00000	GN TIG 200/450/450SC, 13 x 51,5 mm	Ugello guidagas
1.2	094-009654-00000	GN TIG 200/450/450SC, 15 x 51,5 mm	Ugello guidagas
1.5	094-009663-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 12,5 x 50 mm	Ugello guidagas diffusore gas, JUMBO
1.5	094-009664-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 16 x 50 mm	Ugello guidagas diffusore gas, JUMBO
1.5	094-009665-00000	GN DIF TIG 150-450/450SC, 19,5 x 50 mm	Ugello guidagas diffusore gas, JUMBO
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	Ugello porta corrente
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	Ugello porta corrente
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	Ugello porta corrente
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Ugello porta corrente
2	094-016758-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=1,0 mm	Ugello porta corrente
2	094-016775-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=0,8 mm	Ugello porta corrente
2	094-016776-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=1,2 mm	Ugello porta corrente
4.1	094-011759-00000	INS TIG 200/450/450SC	Isolatore
5.1	094-009658-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=1,6 mm	Diffusore gas, JUMBO
5.1	094-009659-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=2,4 mm	Diffusore gas, JUMBO
5.1	094-009660-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=3,2 mm	Diffusore gas, JUMBO
5.1	094-009661-00000	DIF TIG 150-450/450SC, D=4,0 mm	Diffusore gas, JUMBO
5.1	094-022685-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 2.4 mm	Diffusore gas, multistrato
5.1	094-023020-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 1.6 mm	Diffusore gas, multistrato
5.1	094-023021-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 3.2 mm	Diffusore gas, multistrato
5.1	094-023022-00000	DIF TIG 150-450/450SC Multilayer Ø 4.0 mm	Diffusore gas, multistrato
5.6	094-004969-00000	200/450/SC Multilayer Ø 2.4 mm	Diffusore gas, multistrato
5.6	094-006255-00000	200/450/SC Multilayer Ø 3.2 mm	Diffusore gas, multistrato
5.6	094-023018-00000	200/450/SC Multilayer Ø 1.6 mm	Diffusore gas, multistrato
5.7	094-009640-00000	COL DIF TIG 200/450/450SC, D=1,6 mm	Diffusore gas
5.7	094-009641-00000	COL DIF TIG 200/450/SC 2.0mm	Diffusore gas
5.7	094-009642-00000	COL DIF TIG 200/450/450SC, D=2,4 mm	Diffusore gas
5.7	094-009643-00000	COL DIF TIG 200/450/450SC, D=3,2 mm	Diffusore gas
5.7	094-009644-00000	COL DIF TIG 200/450/450SC, D=4,0 mm	Diffusore gas
6.1	094-010723-00000	TCS TIG 200/450/450SC	Cappello

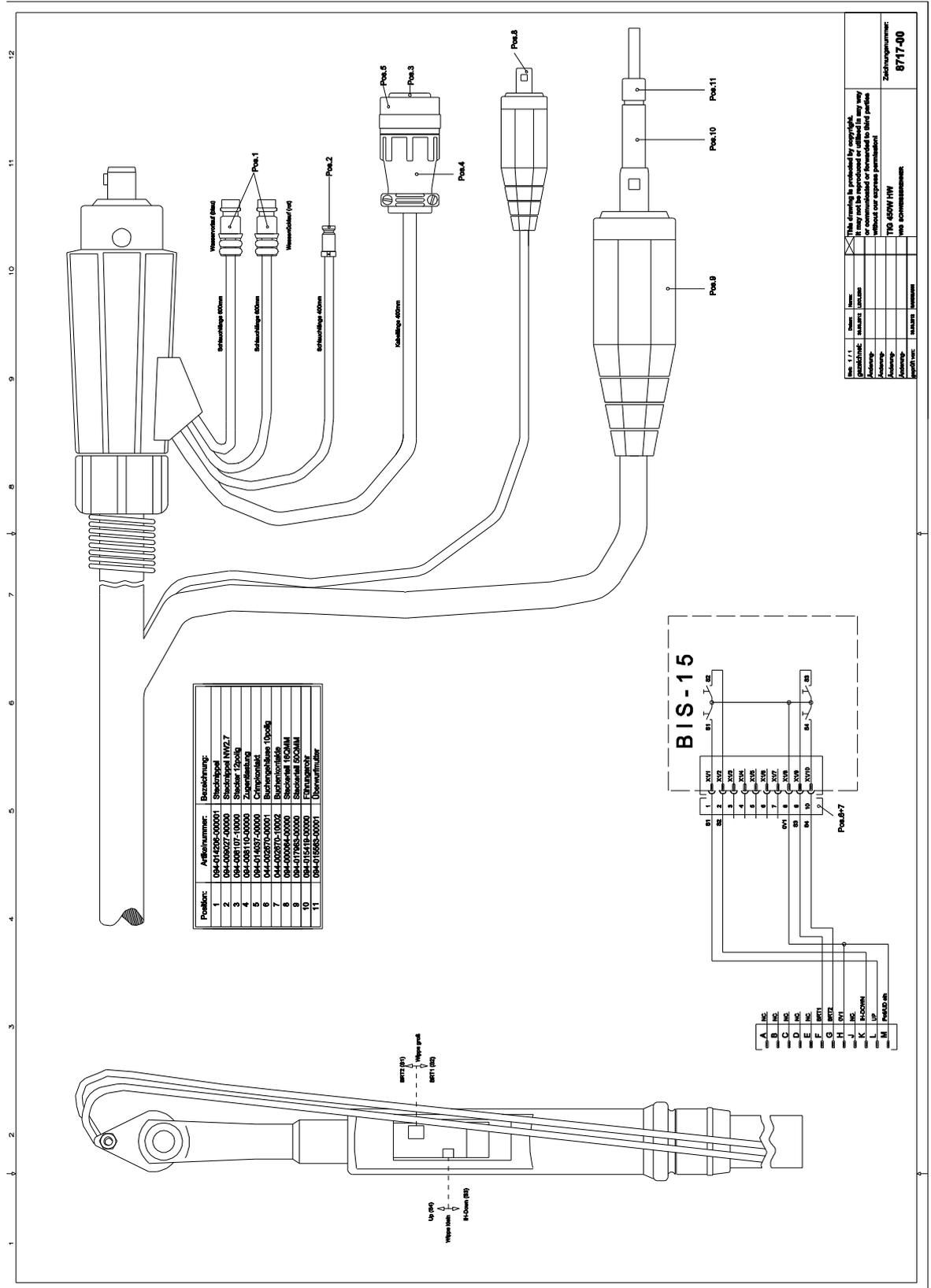
Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
6.2	094-010601-00000	TCL TIG 200/450	Cappellotto
6.7	092-018693-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, St	Guaina guidafilo a spirale, acciaio
6.7	092-018693-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, St	Guaina guidafilo a spirale, acciaio
6.7	092-018694-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CrNi	Guaina guidafilo a spirale, acciaio inossidabile
6.7	092-018694-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CrNi	Guaina guidafilo a spirale, acciaio inossidabile
6.7	092-018694-00005	DFS 2,0MM/4,0MM L=5,5M CRNI	Guaina guidafilo a spirale, acciaio inossidabile
6.7	092-018695-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, St	Guaina guidafilo a spirale, acciaio
6.7	092-018695-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, St	Guaina guidafilo a spirale, acciaio
6.7	092-018696-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, CrNi	Guaina guidafilo a spirale, acciaio inossidabile
6.7	092-018696-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, CrNi	Guaina guidafilo a spirale, acciaio inossidabile
6.7	092-018697-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CuZn	Guaina guidafilo a spirale, ottone
6.7	092-018697-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CuZn	Guaina guidafilo a spirale, ottone
6.8	094-020069-00000	ES 4,0MM	Nipplo di entrata filo, spirale
6.8	094-020159-00000	ES 3,3MM	Nipplo di entrata filo, spirale
8	092-018706-00003	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 3.5m	Guaina combinata, PA
8	092-018706-00004	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 4.5m	Guaina combinata, PA
8.1	094-014032-00001	WFN 4.0mm	Nipplo di entrata filo

10 Documenti di servizio

10.1 Schema elettrico



Gli schemi elettrici servono esclusivamente come informazione per il personale autorizzato addetto all'assistenza!



11 Appendice A

11.1 Prospetto delle filiali di EWM

Headquarters

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG

Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Production, Sales and Service

EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

9. května 718 / 31
407 53 Jiríkov · Czech Republic
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

Sales and Service Germany

EWM AG

Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM AG

Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM AG

Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM AG

August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM AG

Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Centre Technology and mechanisation
Daimlerstr. 4-6
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-mechanisierung.de · info@ewm-weinheim.de

EWM AG

Munich Regional Branch
Gadastraße 18a
85232 Bergkirchen · Tel: +49 8142 284584-0 · Fax: -9
www.ewm-muenchen.de · info@ewm-muenchen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH

Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.

10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING GmbH

Wiesenstraße 27b
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM KAYNAK SISTEMLERİ TIC. LTD. STI.

İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / Istanbul Turkey
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum

Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

