

Torcia

MT301W  
MT451W  
MT551W  
MT301W...X  
MT451W...X  
MT551W...X

099-500058-EW503

Osservare l'ulteriore documentazione del sistema.

04.08.2016

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

[www.ewm-group.com](http://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.



***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](http://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 ristampa, 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

<b>1</b>	<b>Indice</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Norme di sicurezza</b> .....	<b>5</b>
2.1	Istruzioni per l'uso del presente manuale .....	5
2.1.1	Spiegazione dei simboli.....	6
2.2	Informazioni generali.....	7
2.3	Trasporto.....	9
2.4	Contenuto della fornitura .....	9
2.4.1	Condizioni dell'ambiente circostante.....	9
2.4.1.1	In funzione.....	9
2.4.1.2	Trasporto e stoccaggio .....	9
<b>3</b>	<b>Utilizzo conforme alle norme</b> .....	<b>10</b>
3.1	Informazioni generali.....	10
3.2	Documenti applicabili.....	10
3.2.1	Garanzia.....	10
3.2.2	Dichiarazione di conformità.....	10
3.2.3	Documenti di servizio (ricambi) .....	10
<b>4</b>	<b>Descrizione del prodotto - Riepilogo rapido</b> .....	<b>11</b>
4.1	Varianti di prodotto.....	11
4.2	Torcia di saldatura standard .....	12
4.3	Torcia per saldatura funzionale .....	13
4.3.1	Elementi di comando.....	14
4.3.2	Comandi torcia up/down.....	14
4.3.3	Comandi torcia 2 up/down.....	15
4.3.4	Comandi torcia PC1 .....	16
4.3.4.1	Visualizzazione dei dati di saldatura .....	17
4.3.5	Comandi torcia PC2 .....	18
4.3.5.1	Visualizzazione dei dati di saldatura .....	19
4.3.6	Collegamento centralizzato Euro con cavo di comando .....	20
4.3.7	Collegamento centralizzato Euro senza cavo di comando .....	20
4.4	Torcia di saldatura con aspirazione.....	21
4.4.1	Collegamento centralizzato Euro per torcia con aspirazione del gas di combustione .....	22
4.5	Suggerimento per l'equipaggiamento .....	23
<b>5</b>	<b>Installazione e funzionamento</b> .....	<b>24</b>
5.1	Informazioni generali.....	24
5.2	Raffreddamento della torcia.....	25
5.2.1	Riepilogo dei liquidi di raffreddamento consentiti.....	25
5.2.2	Lunghezza massima pacco di cavi.....	25
5.3	Adeguamento della torcia di saldatura .....	26
5.3.1	Rotazione del collo della torcia.....	27
5.3.2	Sostituzione del collo della torcia .....	27
5.4	Adeguamento del collegamento euro centrale della saldatrice.....	29
5.4.1	Preparazione del collegamento euro centrale per il collegamento di torce di saldatura con anima in materiale plastico .....	29
5.4.2	Preparazione dell'allacciamento centrale per il collegamento di torce di saldatura con spirale di conduzione .....	29
5.5	Confezionamento della guida del filo.....	29
5.5.1	Guaina combinata .....	30
5.5.2	Guaina a spirale .....	33
<b>6</b>	<b>Manutenzione, cura e smaltimento</b> .....	<b>36</b>
6.1	Lavori di manutenzione, intervalli .....	36
6.1.1	Lavori di manutenzione giornaliera .....	36
6.1.2	Lavori di manutenzione mensili .....	36
6.2	Lavori di manutenzione.....	36
6.3	Smaltimento dell'apparecchio.....	37
6.3.1	Dichiarazione del produttore all'utente finale .....	37

6.4	Rispetto delle disposizioni RoHS .....	37
<b>7</b>	<b>Eliminazione delle anomalie.....</b>	<b>38</b>
7.1	Checklist per la risoluzione dei problemi.....	38
7.2	Prova di funzionamento PC1X – PC2X .....	40
7.3	Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento .....	41
<b>8</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>42</b>
8.1	MT 301 / 451 / 551 .....	42
<b>9</b>	<b>Componenti soggetti a usura.....</b>	<b>43</b>
9.1	MT301W.....	43
9.2	MT451W.....	45
9.3	MT551W.....	47
9.4	MT301W F .....	49
9.5	MT451W F .....	50
<b>10</b>	<b>Schemi elettrici.....</b>	<b>52</b>
10.1	MT U/D.....	52
10.2	MT U/DX.....	53
10.3	MT 2U/D.....	54
10.4	MT 2U/DX .....	55
10.5	MT PC1 .....	56
10.6	MT PC1X.....	57
10.7	MT PC2 .....	58
10.8	MT PC2X.....	59
<b>11</b>	<b>Appendice A.....</b>	<b>60</b>
11.1	Prospetto delle filiali di EWM .....	60

## 2 Norme di 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.

## 2.1.1 Spiegazione dei simboli

Simbol	Descrizione	Simbol	Descrizione
	Particolarità tecniche che l'utente deve osservare.		Azionare e rilasciare/Pressione rapida/Premere
	Spegnere l'impianto		Rilasciare/Non azionare
	Accendere l'impianto		Azionare e mantenere azionato
			Commutare
	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		

## 2.2 Informazioni generali

### **AVVERTENZA**



#### **Pericolo di lesioni per tensione elettrica!**

**Le tensioni elettriche possono provocare scosse elettriche e ustioni mortali in caso di contatto. Anche il contatto con basse tensioni può provocare una reazione di panico che può portare ad infortuni.**

- Non toccare direttamente componenti sotto tensione, come presa di corrente di saldatura, elettrodi rivestiti, elettrodi di tungsteno o fili di saldatura!
- Deposare la torcia e/o il portaelettrodo sempre su una superficie isolata!
- Indossare sempre un'attrezzatura di protezione individuale completa (a seconda dell'applicazione)!
- L'impianto deve essere aperto soltanto da personale addestrato e specializzato!



#### **Pericolo di incendio!**

**A causa delle temperature elevate che derivano dalla saldatura, di spruzzi di scintille, parti incandescenti o scorie calde, è possibile che si formino delle fiamme.**

- Prestare attenzione ai focolai di incendio nell'area di lavoro!
- Non portare con sé oggetti facilmente infiammabili, come ad es. fiammiferi o accendini.
- Tenere a disposizione estintori idonei nell'area di lavoro!
- Rimuovere completamente i resti delle materie combustibili dal pezzo da lavorare prima dell'inizio della saldatura.
- Eseguire le lavorazioni successive solo quando i pezzi saldati si siano completamente raffreddati. Non mettere a contatto con materiale infiammabile!



#### **Pericolo di lesioni per azione dell'irradiazione o del calore!**

**L'irradiazione ad arco provoca danni a pelle e occhi.**

**Il contatto con pezzi in lavorazione caldi e scintille provoca ustioni.**

- Utilizzare lo schermo di saldatura o il casco di saldatura con un grado di protezione sufficiente (in funzione dell'applicazione)!
- Indossare indumenti protettivi asciutti (ad es. schermo di saldatura, guanti, ecc.) secondo le norme in materia del Paese corrispondente!
- Proteggere dall'irradiazione e dal pericolo di abbagliamento coloro che non sono coinvolti mediante tende o pareti protettive!



#### **Pericolo di incidenti in caso di inosservanza delle norme di sicurezza!**

**Il mancato rispetto delle seguenti norme di sicurezza può causare pericoli mortali!**

- Leggere attentamente le norme di sicurezza riportate nelle presenti istruzioni!
- Rispettare le disposizioni in materia di prevenzione infortuni e le norme vigenti nel paese di installazione!
- Raccomandare il rispetto delle norme al personale presente nell'area di lavoro!

## **ATTENZIONE**



### **Campi elettromagnetici!**

Tramite la fonte di corrente possono sorgere campi elettrici o elettromagnetici che possono influenzare il funzionamento di apparecchiature elettroniche come computer, macchine a controllo numerico (CNC), linee di telecomunicazione, linee di rete e di segnalazione e pacemaker.



- Rispettare le disposizioni di manutenzione > vedere capitolo 6.1!
- Svolgere completamente i cavi di saldatura!
- Schermare in modo adeguato gli apparecchi o i dispositivi sensibili ai raggi!
- È possibile che venga compromessa la funzionalità dei pacemaker (in caso di necessità, chiedere il consiglio di un medico).



### **Inquinamento acustico!**

**Il rumore superiore a 70 dBA può causare danni permanenti all'udito!**

- Indossare cuffie adatte!
- Le persone che si trovano nella zona di lavoro devono indossare cuffie adeguate!



### **Personale specializzato!**

**La messa in funzione è riservata esclusivamente alle persone che dispongano di conoscenze relative all'utilizzo delle saldatrici ad arco.**



**Il presente documento è valido soltanto in combinazione con il manuale d'uso del prodotto utilizzato!**

- **Leggere e rispettare il manuale d'uso di tutti i componenti di sistema, in particolare le indicazioni di sicurezza!**



### **Obblighi dell'utilizzatore!**

**Per il funzionamento dell'apparecchio devono essere rispettate le rispettive direttive e leggi nazionali.**

- **Trasposizione a livello nazionale delle direttive quadro (89/391/EWG), e delle direttive specifiche connesse.**
- **In particolare la direttiva (89/655/EWG), in merito alle prescrizioni minime in materia di sicurezza e tutela della salute nell'utilizzo di strumenti di lavoro da parte dei lavoratori durante l'attività lavorativa.**
- **Le norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla prevenzione degli infortuni del rispettivo Paese.**
- **Installazione e funzionamento dell'apparecchio conformemente a IEC 60974-9.**
- **Verificare ad intervalli regolari che gli utilizzatori operino in modo coscienzioso.**
- **Controllo regolare dell'apparecchio secondo IEC 60974-4.**



**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.**

## 2.3 Trasporto

### ⚠ ATTENZIONE



**Pericolo di incidenti dovuto alle linee di alimentazione!**

**Durante il trasporto i cavi di alimentazione (cavi di corrente, cavi di comando, ecc.) non scollegati possono causare pericoli, come ad es. il rovesciamento degli impianti collegati con conseguenti lesioni alle persone!**

- Staccare i cavi di alimentazione prima del trasporto!

## 2.4 Contenuto della fornitura

Il contenuto della fornitura viene controllato accuratamente prima della spedizione e imballato; tuttavia non si possono escludere danneggiamenti durante il trasporto.

### Controlli in ingresso

- Controllare l'integrità basandosi sulla bolla di consegna.

### In caso di danni all'imballaggio

- Verificare l'eventuale presenza di danni alla fornitura (controllo visivo).

### In caso di reclami

Se la fornitura è stata danneggiata durante il trasporto:

- Contattare immediatamente l'ultimo spedizioniere.
- Conservare l'imballaggio (in caso di un eventuale verifica da parte dello spedizioniere o per la riconsegna).

### Imballo per la riconsegna

Se possibile utilizzare l'imballo originale e il materiale di imballo originale. In caso di domande sull'imballo e sulla protezione della merce trasportata contattare il fornitore.

### 2.4.1 Condizioni dell'ambiente circostante



***L'apparecchio può essere danneggiato da quantità particolarmente elevate di polvere, acidi, gas o sostanze corrosive.***

- ***Evitare il contatto dell'apparecchio con quantità elevate di fumo, vapore, nebbia d'olio o polveri di rettifica!***
- ***Non installare l'apparecchio in un ambiente con aria salina (aria di mare)!***

#### 2.4.1.1 In funzione

**Range di temperatura dell'aria nell'ambiente:**

- da -10 °C a +40 °C

**umidità relativa dell'aria:**

- fino al 50% a 40 °C
- fino al 90 % a 20 °C

#### 2.4.1.2 Trasporto e stoccaggio

**Stoccaggio in un ambiente chiuso; range di temperatura dell'aria nell'ambiente:**

- da -25 °C a +55 °C

**Umidità relativa dell'aria:**

- fino al 90 % a 20 °C

## 3 Utilizzo conforme alle norme

### 3.1 Informazioni generali

#### **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.

Torcia per generatori di saldatura ad arco per la saldatura di metalli con gas di protezione.

### 3.2 Documenti applicabili

#### 3.2.1 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](http://www.ewm-group.com)!*

#### 3.2.2 Dichiarazione di conformità



**La concezione e la costruzione dell'impianto descritto sono conformi alle direttive CE:**

- Direttiva bassa tensione (LVD) 2014/35/CE
- Direttiva sulla compatibilità elettromagnetica (EMV) 2014/30/CE
- Restriction of Hazardous Substance (RoHS) 2011/65/UE

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.

#### 3.2.3 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 del prodotto - Riepilogo rapido

### 4.1 Varianti di prodotto

Modello	Funzioni	Classe di potenza
<b>W</b>	<b>Raffreddata ad acqua</b> Accensione e spegnimento del processo di saldatura con torcia di saldatura. Portaungello intercambiabile.	MT301, MT451, MT551
<b>S</b>	<b>Collo torcia corto</b>	MT301, MT451, MT551
<b>L</b>	<b>Collo torcia di saldatura prolungato</b>	MT451, MT551
<b>C</b>	<b>Collo torcia sostituibile</b> La torcia di saldatura può essere dotata di un collo piegato a gomito di 45°, 36° e 22°. Il collo della torcia di saldatura può essere ruotato nella posizione desiderata.	MT301, MT451
<b>F</b>	<b>Torcia di aspirazione del gas di combustione</b> La torcia con aspirazione del gas di combustione è dotata di un apposito dispositivo aspirante. La potenza d'aspirazione è regolabile con una valvola a regolazione graduale.	MT301, MT451
<b>U/D</b>	<b>Torcia up/down</b> La potenza di saldatura (corrente di saldatura/velocità filo) o il numero del programma possono essere modificati dalla torcia di saldatura.	MT301, MT451, MT551
<b>2U/D</b>	<b>Torcia 2 up/down</b> La potenza di saldatura (corrente di saldatura/velocità filo) e la correzione della tensione di saldatura o il numero JOB e il numero del programma possono essere modificati dalla torcia di saldatura.	MT301, MT451, MT551
<b>PC1</b>	<b>Torcia Powercontrol1</b> La potenza di saldatura (corrente di saldatura/velocità filo) o il numero del programma possono essere modificati dalla torcia di saldatura. I valori e le modifiche sono mostrate nella visualizzazione della torcia di saldatura.	MT301, MT451, MT551
<b>PC2</b>	<b>Torcia Powercontrol2</b> La potenza di saldatura (corrente di saldatura/velocità filo) e la correzione della tensione di saldatura o il numero JOB e il numero del programma possono essere modificati dalla torcia di saldatura. I valori e le modifiche sono mostrate nella visualizzazione della torcia di saldatura.	MT301, MT451, MT551
<b>X</b>	<b>Tecnologia X (Multimatrix)</b> Torcia con tecnologia X – torcia per saldatura funzionale MT senza cavo di comando separato	MT301, MT451, MT551



**Le funzionalità ampliate delle torce MT301W...X, MT451W...X, MT551W...X sono disponibili solo in caso di collegamento della torcia ad impianti EWM con i seguenti dispositivi di comando:**

**M3.70-A Phoenix Expert**

**M3.71-A Phoenix Progress**

**M3.72-A Alpha Q Progress**

**M3.76-A Taurus Synergic S**

**M3.7X-A drive 4X HP**

**M3.7X-B drive 4X LP**

## 4.2 Torcia di saldatura standard

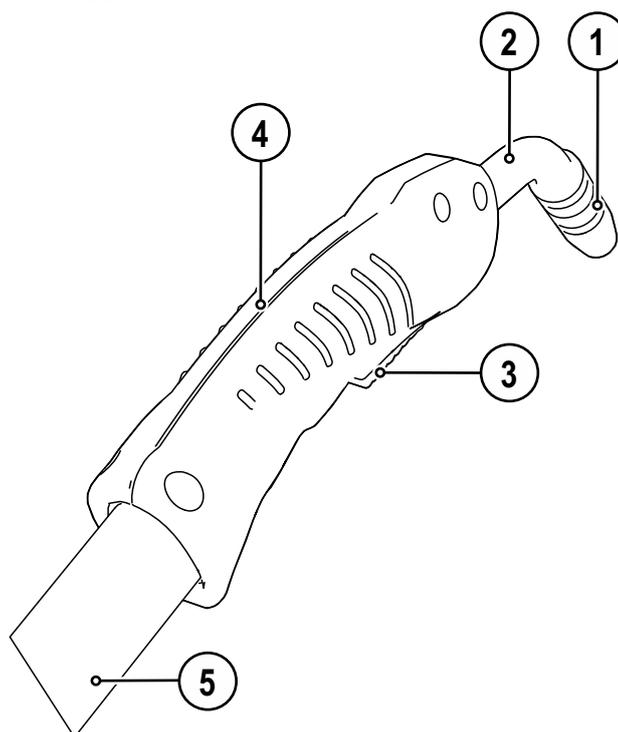


Figura 4-1

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Ugello del gas
2		Collo della torcia 45°
3		Pulsante torcia
4		Maniglia
5		Fascio di tubi flessibili della torcia di saldatura

## 4.3 Torcia per saldatura funzionale

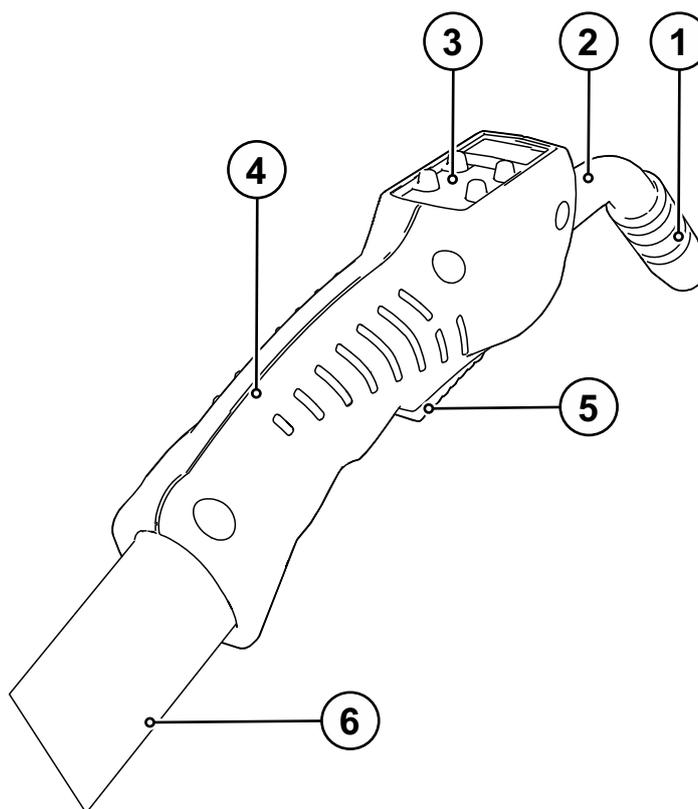


Figura 4-2

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Ugello del gas
2		Collo della torcia 45°
3		Comandi
4		Maniglia
5		Pulsante torcia
6		Fascio di tubi flessibili della torcia di saldatura

## 4.3.1 Elementi di comando

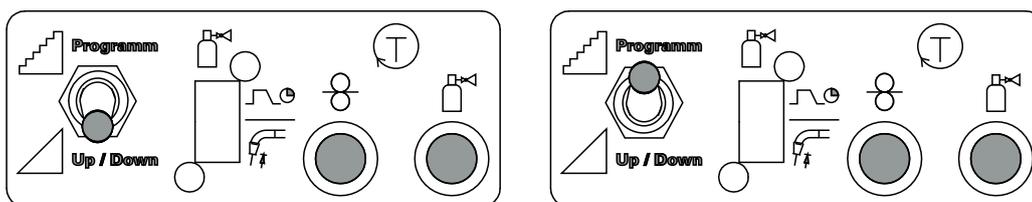


Figura 4-3

- Impostare il commutatore "Programma o funzionamento Up/Down" della saldatrice sulla posizione funzionamento Up/Down o modalità di programma (vedere capitolo "Installazione e funzionamento").



*Il commutatore "Programma o funzione Up/Down" può avere un aspetto diverso sul proprio impianto. Utilizzare a tale scopo il manuale d'uso corrispondente del proprio generatore.*

## 4.3.2 Comandi torcia up/down

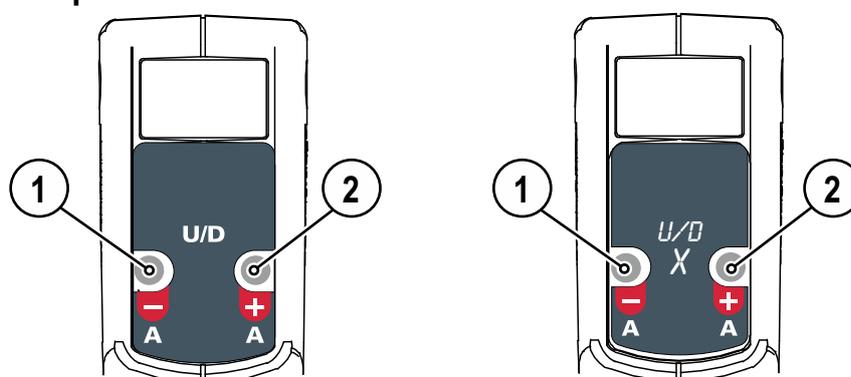


Figura 4-4

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Tasto "A -" (modalità di programma)</b> Diminuire numero programma <b>Tasto "A -" (funzionamento Up/Down)</b> Ridurre la potenza di saldatura (corrente di saldatura/velocità filo)
2		<b>Tasto "A +" (modalità di programma)</b> Aumentare numero programma <b>Tasto "A +" (funzionamento Up/Down)</b> Aumentare la potenza di saldatura (corrente di saldatura/velocità filo)

## 4.3.3 Comandi torcia 2 up/down

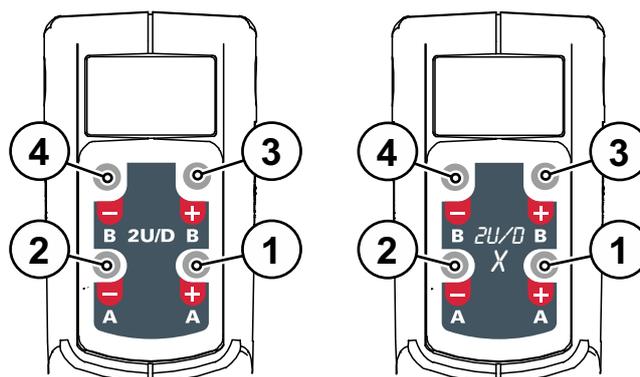


Figura 4-5

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Tasto "A +" (modalità di programma)</b> Aumentare numero programma <b>Tasto "A +" (funzionamento Up/Down)</b> Aumentare la potenza di saldatura (corrente di saldatura/velocità filo)
2		<b>Tasto "A -" (modalità di programma)</b> Diminuire numero programma <b>Tasto "A -" (funzionamento Up/Down)</b> Ridurre la potenza di saldatura (corrente di saldatura/velocità filo)
3		<b>Tasto "B +" (modalità di programma)</b> Aumentare numero JOB <b>Tasto "B +" (funzionamento Up/Down)</b> Correzione della tensione di saldatura, aumentare il valore
4		<b>Tasto "B -" (modalità di programma)</b> Diminuire numero JOB <b>Tasto "B -" (funzionamento Up/Down)</b> Correzione della tensione di saldatura, ridurre valore

## 4.3.4 Comandi torcia PC1

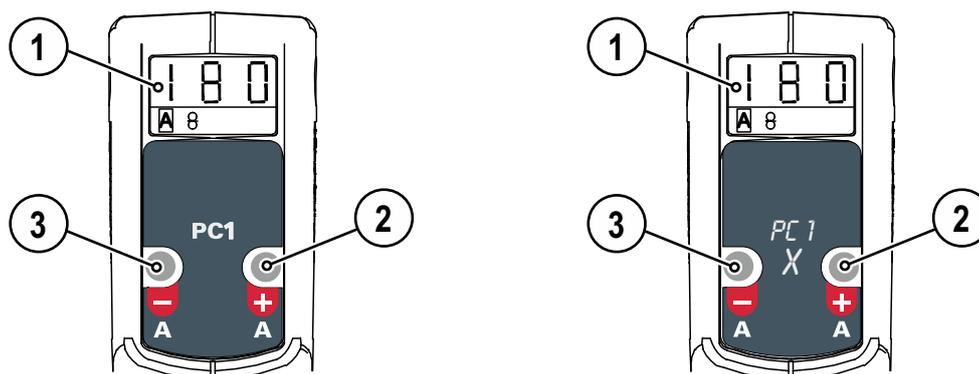


Figura 4-6

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Visualizzazione a tre cifre</b> Visualizzazione parametri di saldatura > vedere capitolo 4.3.4.1.
2		<b>Tasto "A +" (modalità di programma)</b> Aumentare numero programma <b>Tasto "A +" (funzionamento Up/Down)</b> Aumentare la potenza di saldatura (corrente di saldatura/velocità filo)
3		<b>Tasto "A -" (modalità di programma)</b> Diminuire numero programma <b>Tasto "A -" (funzionamento Up/Down)</b> Ridurre la potenza di saldatura (corrente di saldatura/velocità filo)

## 4.3.4.1 Visualizzazione dei dati di saldatura

Le spie luminose nella parte inferiore della visualizzazione della torcia mostrano il parametro di saldatura attualmente selezionato. Il valore del parametro corrispondente è rappresentato nella visualizzazione a tre cifre.

Dopo l'accensione della saldatrice, il numero dei JOB attivo viene visualizzato per circa 3 secondi. Infine la visualizzazione passa al valore nominale per la corrente di saldatura e/o per la velocità filo.

Nel funzionamento Up/Down, nella visualizzazione è rappresentato il valore del parametro corrispondente in caso di modifiche dei parametri. Se questo parametro non viene più modificato per un tempo superiore ai 5 s, la visualizzazione passa nuovamente ai valori indicati mediante il dispositivo di comando.

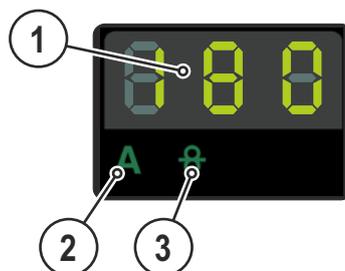


Figura 4-7

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Visualizzazione a tre cifre</b> Visualizzazione parametri di saldatura > vedere capitolo 4.3.4.1.
2	A	<b>Spia luminosa di visualizzazione della corrente di saldatura</b>
3		<b>Spia luminosa di visualizzazione della velocità filo</b>

## Esempi di visualizzazioni per parametri di saldatura nella visualizzazione dei dati di saldatura

Parametri di saldatura	Visualizzazione
Corrente di saldatura	
Velocità del filo	
Programmi	

## 4.3.5 Comandi torcia PC2

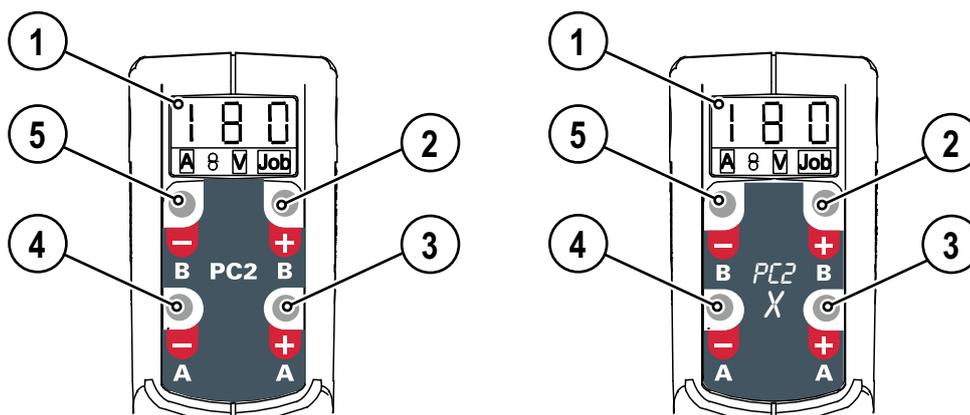


Figura 4-8

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Visualizzazione a tre cifre</b> Visualizzazione parametri di saldatura > vedere capitolo 4.3.4.1.
2		<b>Tasto "B +" (modalità di programma)</b> Aumentare numero JOB <b>Tasto "B +" (funzionamento Up/Down)</b> Correzione della tensione di saldatura, aumentare il valore
3		<b>Tasto "A +" (modalità di programma)</b> Aumentare numero programma <b>Tasto "A +" (funzionamento Up/Down)</b> Aumentare la potenza di saldatura (corrente di saldatura/velocità filo)
4		<b>Tasto "A -" (modalità di programma)</b> Diminuire numero programma <b>Tasto "A -" (funzionamento Up/Down)</b> Ridurre la potenza di saldatura (corrente di saldatura/velocità filo)
5		<b>Tasto "B -" (modalità di programma)</b> Diminuire numero JOB <b>Tasto "B -" (funzionamento Up/Down)</b> Correzione della tensione di saldatura, ridurre valore

## 4.3.5.1 Visualizzazione dei dati di saldatura

Le spie luminose nella parte inferiore della visualizzazione della torcia mostrano il parametro di saldatura attualmente selezionato. Il valore del parametro corrispondente è rappresentato nella visualizzazione a tre cifre.

Dopo l'accensione della saldatrice, il numero dei JOB attivo viene visualizzato per circa 3 secondi. Infine la visualizzazione passa al valore nominale per la corrente di saldatura e/o per la velocità filo.

Nel funzionamento Up/Down, nella visualizzazione è rappresentato il valore del parametro corrispondente in caso di modifiche dei parametri. Se questo parametro non viene più modificato per un tempo superiore ai 5 s, la visualizzazione passa nuovamente ai valori indicati mediante il dispositivo di comando.

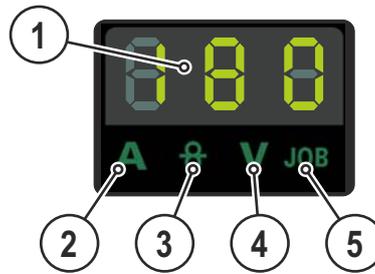


Figura 4-9

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Visualizzazione a tre cifre</b> Visualizzazione parametri di saldatura > vedere capitolo 4.3.5.1.
2	A	<b>Spia luminosa di visualizzazione della corrente di saldatura</b>
3		<b>Spia luminosa di visualizzazione della velocità filo</b>
4	V	<b>Spia luminosa di visualizzazione della correzione della tensione</b>
5	JOB	<b>Spia luminosa di visualizzazione del numero del JOB</b>

### Esempi di visualizzazioni per parametri di saldatura nella visualizzazione dei dati di saldatura

Parametri di saldatura	Visualizzazione
Corrente di saldatura	
Velocità del filo	
Correzione della tensione	
Programmi	
Numero JOB	

## 4.3.6 Collegamento centralizzato Euro con cavo di comando

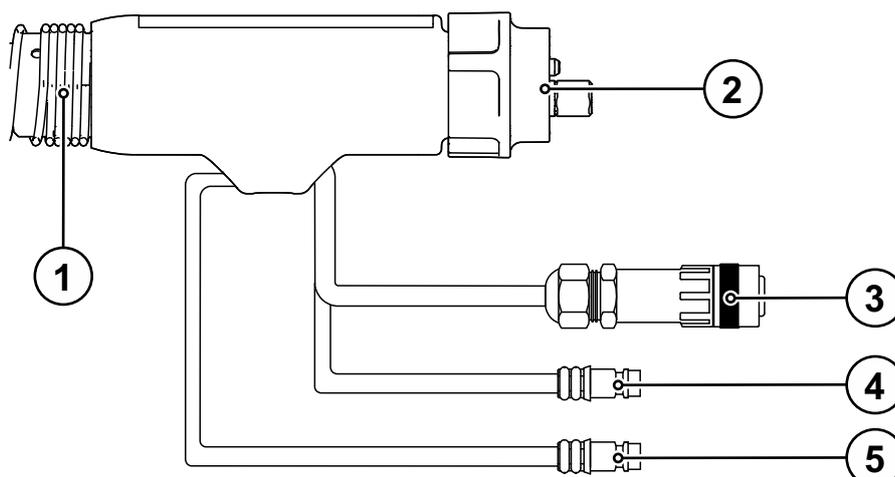


Figura 4-10

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Molla di protezione contro le piegature</b>
2		<b>Attacco centrale Euro</b>
3		<b>Spina del cavo del filo pilota</b> Solo con torce di saldatura funzionali
4		<b>Attacco rapido, azzurro (ritorno del refrigerante)</b>
5		<b>Attacco rapido, rosso (ritorno del refrigerante)</b>

## 4.3.7 Collegamento centralizzato Euro senza cavo di comando

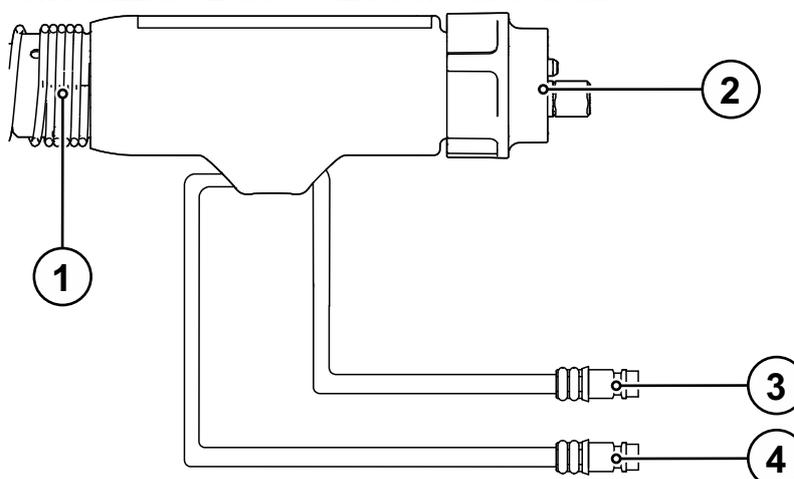


Figura 4-11

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Molla di protezione contro le piegature</b>
2		<b>Attacco centrale Euro</b> Corrente di saldatura, gas di protezione e pulsante torcia integrati
3		<b>Attacco rapido, azzurro (ritorno del refrigerante)</b>
4		<b>Attacco rapido, rosso (ritorno del refrigerante)</b>

## 4.4 Torcia di saldatura con aspirazione

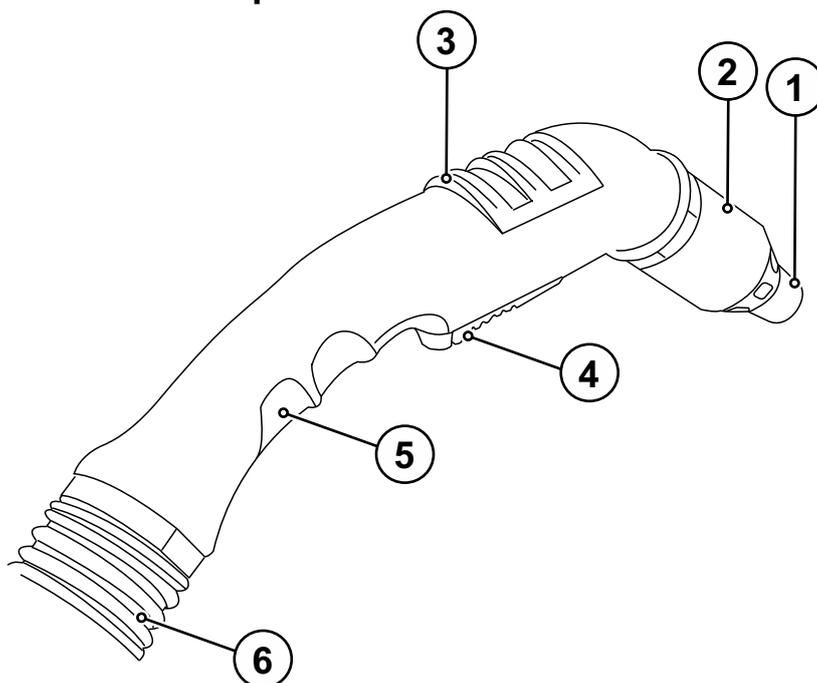


Figura 4-12

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Ugello del gas
2		Aspiratore
3		Valvola, potenza di aspirazione
4		Pulsante torcia
5		Maniglia
6		Tubo di aspirazione

## 4.4.1 Collegamento centralizzato Euro per torcia con aspirazione del gas di combustione

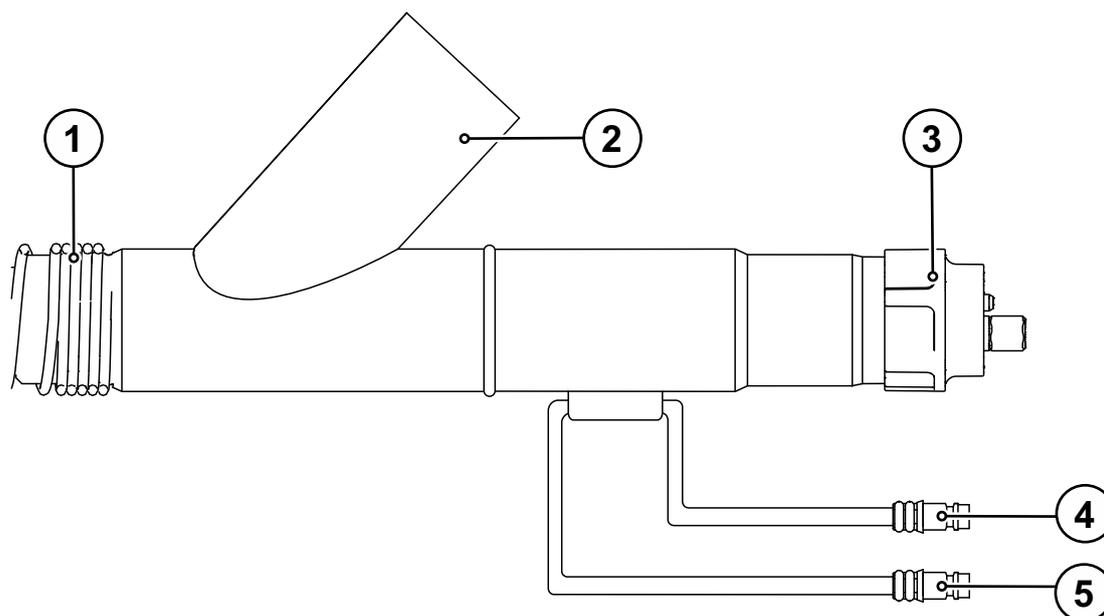


Figura 4-13

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Molla di protezione contro le piegature</b>
2		<b>Collegamento, aspiratore</b> Collegamento al dispositivo di aspirazione o l'aspirazione centrale □ = 42,5 mm
3		<b>Attacco centrale Euro</b>
4		<b>Attacco rapido, azzurro (ritorno del refrigerante)</b>
5		<b>Attacco rapido, rosso (ritorno del refrigerante)</b>

## 4.5 Suggerimento per l'equipaggiamento

	Materiale	Diametro filo	Ugello portacorrente	Diametro guida filo	Anima guida filo	Lunghezza a della spirale in ottone	Lato equipaggiamento	Rulli alimentatori filo	
Fili di saldatura	Basso-legato	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Guaina a spirale	/	Collegamento Euro centrale ①	Scanalatura a V	Tubo capillare
		1,0		1,5 x 4,0					
		1,2		2,0 x 4,0					
		1,6		2,4 x 4,5					
	Mediamente legato	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Anima combinata PA	200 mm	Collegamento Euro centrale	Scanalatura a V	Tubo guida
		1,0		1,5 x 4,0					
		1,2		2,0 x 4,0					
		1,6		2,3 x 4,7					
	Strato indurente	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Anima combinata PA	200 mm	Collegamento Euro centrale	Scanalatura a V	Tubo guida
		1,0		1,5 x 4,0					
		1,2		2,0 x 4,0					
		1,6		2,3 x 4,7					
	Fortemente legato	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Anima combinata PA	200 mm	Collegamento Euro centrale	Scanalatura a V	Tubo guida
		1,0		1,5 x 4,0					
		1,2		2,0 x 4,0					
		1,6		2,3 x 4,7					
Alluminio	0,8	EWM Alu E-Cu	1,5 x 4,0	Anima combinata PA	30 mm	Collo della torcia ②	Scanalatura a U	Tubo guida	
	1,0		1,5 x 4,0						
	1,2		2,0 x 4,0						
	1,6		2,3 x 4,7						
Lega di rame	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Anima combinata PA	200 mm	Collegamento Euro centrale	Scanalatura a V	Tubo guida	
	1,0		1,5 x 4,0						
	1,2		2,0 x 4,0						
	1,6		2,3 x 4,7						
Fili animati di saldatura	Basso-legato	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Guaina a spirale	/	Collegamento Euro centrale	Scanalatura a V zigrinata	Tubo capillare
		1,0		1,5 x 4,0					
		1,2		2,0 x 4,0					
		1,6		2,4 x 4,5					
	Fortemente legato	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Anima combinata PA	200 mm	Collegamento Euro centrale	Scanalatura a V zigrinata	Tubo guida
		1,0		1,5 x 4,0					
		1,2		2,0 x 4,0					
		1,6		2,3 x 4,7					

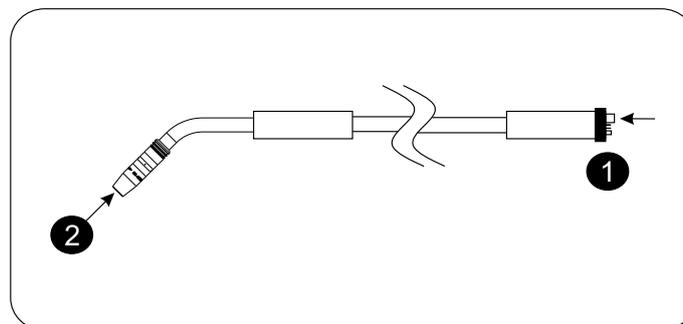
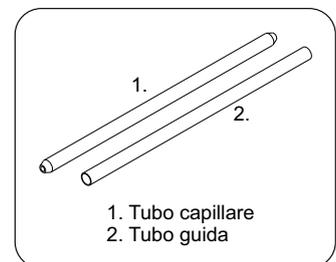
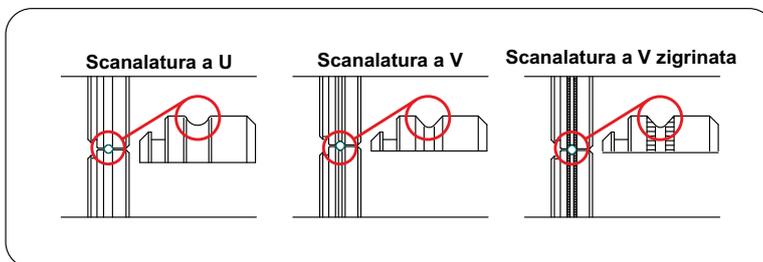


Figura 4-14

## 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!
- Se la torcia di saldatura non è montata, staccare i rulli di contropressione del dispositivo trainafilo!
- 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!***



***Per il collegamento osservare la documentazione di ulteriori componenti di sistema.***

## 5.2 Raffreddamento della torcia



**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.

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!



**Miscele 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 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

### 5.2.2 Lunghezza massima pacco di cavi

	Pompa 3,5 bar	Pompa 4,5 bar
Apparecchi con o senza dispositivo trainafile separato	30 m	60 m
Apparecchi compatti con trazione intermedia aggiuntiva (esempio: miniDrive)	20 m	30 m
Apparecchi con dispositivo trainafile 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 Adeguamento della torcia di saldatura

### ⚠ AVVERTENZA



**Pericolo di bruciature e di scosse elettriche presso il collo della torcia!**

Durante il processo di saldatura il collo della torcia e il liquido refrigerante (nei modelli con raffreddamento ad acqua) si scaldano notevolmente.



**Ruotando o sostituendo il collo della torcia l'operatore può venire a contatto con tensioni elettriche o con elementi che scottano.**

- Spegnere la fonte di corrente di saldatura e lasciare raffreddare la torcia di saldatura!
- Indossare dei dispositivi di protezione personale intatti e asciutti (calzature con suola in gomma/guanti di protezione per saldatori in cuoio senza elementi metallici, ed es. ribattini)!

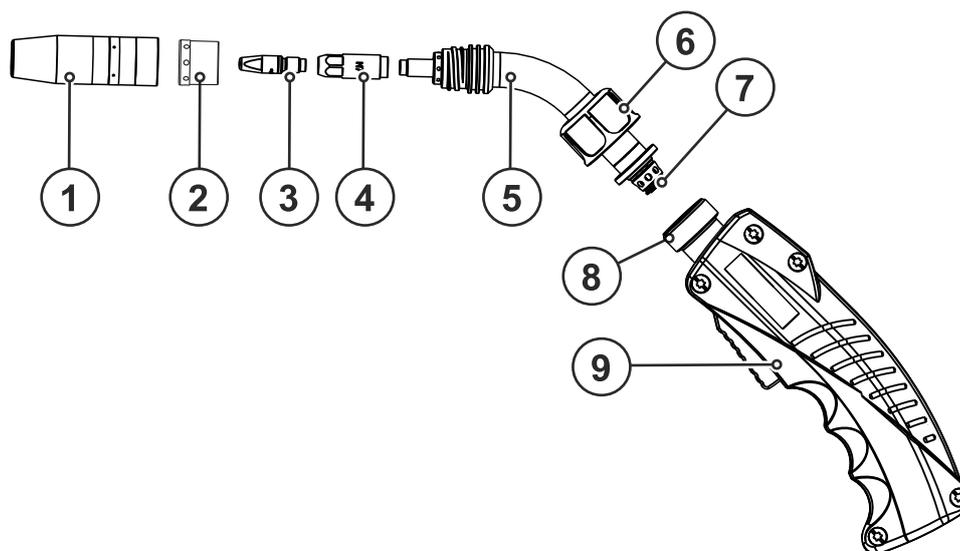


Figura 5-1

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Ugello del gas
2		Distributore di gas
3		Ugello di contatto di corrente
4		Portaugello
5		Collo della torcia 45°
6		Dado per raccordi
7		Guarnizione circolare
8		Blocco di collegamento
9		Maniglia



**Danni all'apparecchio a causa di guarnizioni circolari usurate.**

Le guarnizioni circolari usurate influiscono negativamente sul raffreddamento della torcia di saldatura. Un raffreddamento insufficiente danneggia la torcia di saldatura.

- **Controllare le guarnizioni circolari ogni volta che si converte la torcia di saldatura ed eventualmente sostituirle.**

### 5.3.1 Rotazione del collo della torcia



Questa funzione è disponibile esclusivamente nelle varianti CG o CW!

- Allentare di qualche rotazione il dado per raccordi per consentire il libero movimento del collo della torcia.
- Ruotare il collo della torcia nella posizione desiderata.
- Serrare saldamente il dado per raccordi finché il collo della torcia non si muove più.

### 5.3.2 Sostituzione del collo della torcia

#### AVVERTENZA



**Pericolo di bruciate e di scosse elettriche presso il collo della torcia!**

Durante il processo di saldatura il collo della torcia e il liquido refrigerante (nei modelli con raffreddamento ad acqua) si scaldano notevolmente.



Ruotando o sostituendo il collo della torcia l'operatore può venire a contatto con tensioni elettriche o con elementi che scottano.

- Spegnerne la fonte di corrente di saldatura e lasciare raffreddare la torcia di saldatura!
- Indossare dei dispositivi di protezione personale intatti e asciutti (calzature con suola in gomma/guanti di protezione per saldatori in cuoio senza elementi metallici, ed es. ribattini)!

Come optional le torce di saldatura possono essere dotate di un collo della torcia da 45°, 36°, 22° e 0°. Per sostituire il collo della torcia procedere come descritto nella presente sezione.

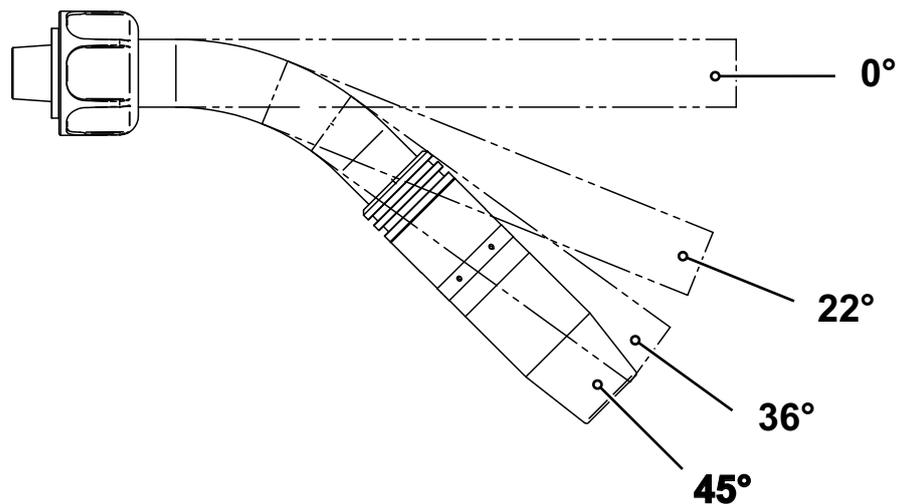


Figura 5-2

**Prima di staccare il corpo torcia spegnere il generatore di saldatura!**

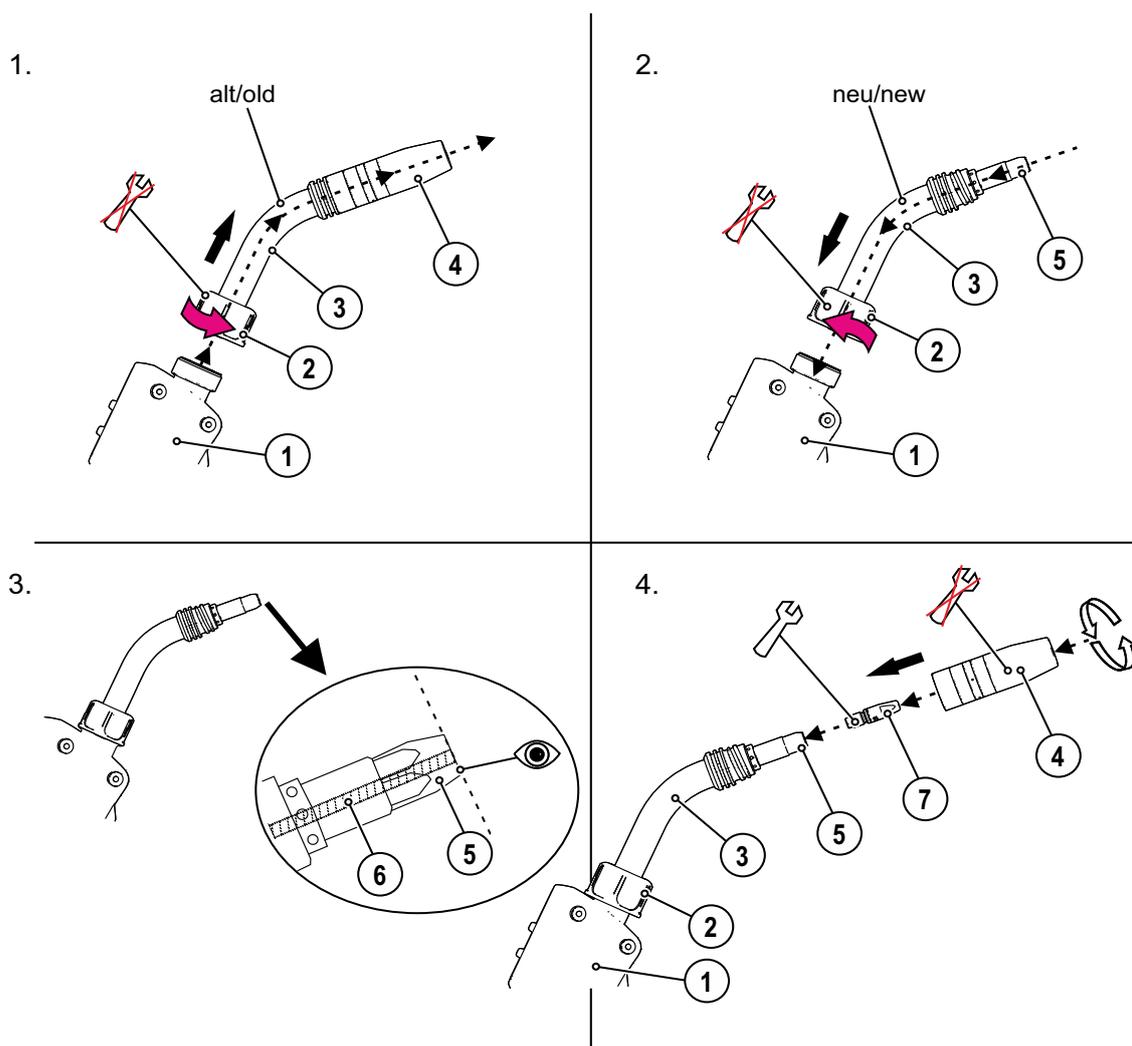


Figura 5-3

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Maniglia
2		Dado per raccordi
3		Collo della torcia 45°
4		Ugello del gas
5		Portaugello
6		Anima di alimentazione del filo
7		Ugello di contatto di corrente

**Dopo l'esecuzione dei lavori di manutenzione collegare nuovamente la torcia, sciacquare con gas di protezione mediante la funzione "prova gas", quindi sfiatare > vedere capitolo 7.3.**

## 5.4 Adeguamento del collegamento euro centrale della saldatrice



***In base alle impostazioni di fabbrica, il collegamento euro centrale è dotato di un tubo capillare per torce di saldatura con guaina a spirale!***

### 5.4.1 Preparazione del collegamento euro centrale per il collegamento di torce di saldatura con anima in materiale plastico

- Far scorrere il tubo capillare dalla parte dell'avanzamento del filo in direzione del collegamento centralizzato Euro e prelevarlo.
- Inserire il tubo di guida dal collegamento centralizzato Euro.
- Inserire con prudenza il connettore centrale della torcia con la guaina guida filo ancora più lunga nel collegamento centralizzato Euro e avvitare con il dado per raccordi.
- Separare la guaina guida filo con un cutter speciale o con un coltello affilato poco prima del rullo trainafilo, senza schiacciarla.
- Allentare ed estrarre il connettore centrale della torcia.
- Eliminare accuratamente le sbavature dall'estremità staccata della guaina guida filo!

### 5.4.2 Preparazione dell'allacciamento centrale per il collegamento di torce di saldatura con spirale di conduzione

- Controllare il connettore centralizzato nella posizione corretta del tubo capillare!
- Inserire il connettore centrale della torcia di saldatura nell'allacciamento centrale e avvitare con il dado per raccordi.

## 5.5 Confezionamento della guida del filo



***Guida filo idonea tra la bobina e il bagno di fusione!***

***Per ottenere un buon risultato di saldatura è necessario adattare la guida filo al diametro del filo di saldatura e al tipo di filo di saldatura!***

- ***Equipaggiare il dispositivo trainafilo in base al diametro e al tipo di elettrodo!***
- ***Equipaggiamento secondo le indicazioni del produttore del dispositivo trainafilo. Per quanto riguarda l'equipaggiamento per apparecchi EWM vedere l'"allegato A" delle presenti istruzioni per l'uso.***
- ***Per la guida di fili di saldatura duri e non legati (acciaio), nel pacco di cavi della torcia di saldatura, utilizzare una guaina a spirale per filo!***
- ***Per la guida di fili di saldatura morbidi e legati, nel pacco di cavi della torcia di saldatura, utilizzare un'anima di plastica!***

## 5.5.1 Guaina combinata

- ☞ *L'equipaggiamento per guaina a spirale per filo avviene tramite il lato di collegamento. La guaina combinata viene invece attrezzata dal lato torcia.*
- ☞ *La distanza tra l'anima di teflon ed i rulli deve essere la più breve possibile. Quando si esegue il taglio a misura, utilizzare esclusivamente coltelli taglienti o tenaglie speciali, per evitare che l'anima di teflon venga deformata!*
- ☞ *Per la sostituzione della guida filo stendere sempre in posizione diritta il fascio di tubi flessibili.*

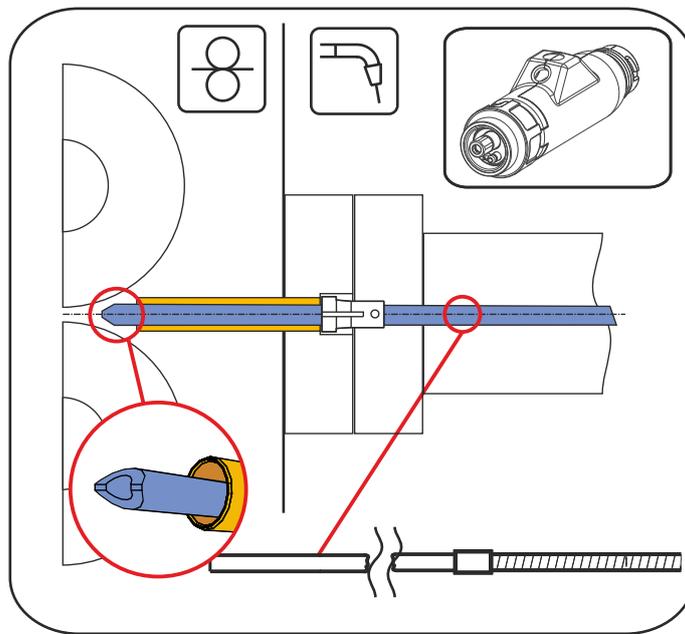


Figura 5-4

1.

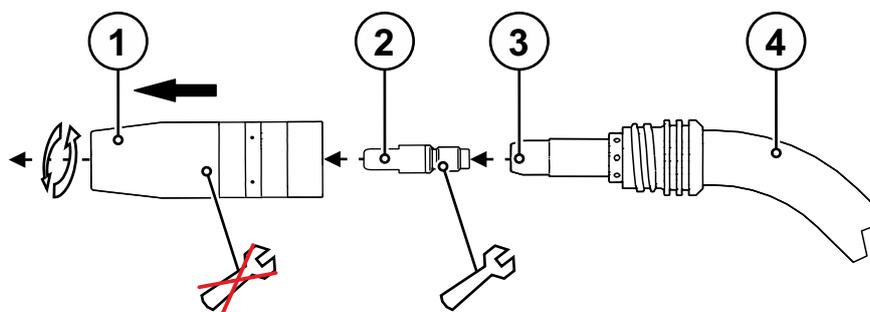


Figura 5-5

2.

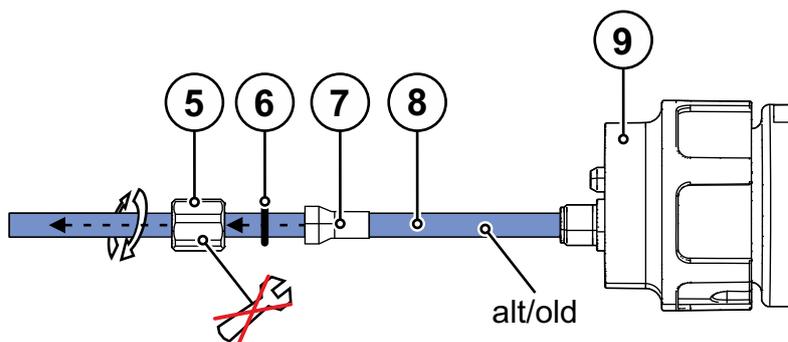


Figura 5-6

3.

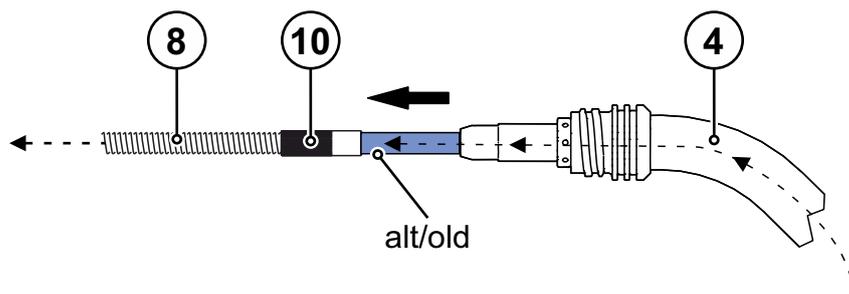


Figura 5-7

4.

 **Adattare la guaina a spirale per filo > vedere capitolo 4.5.**

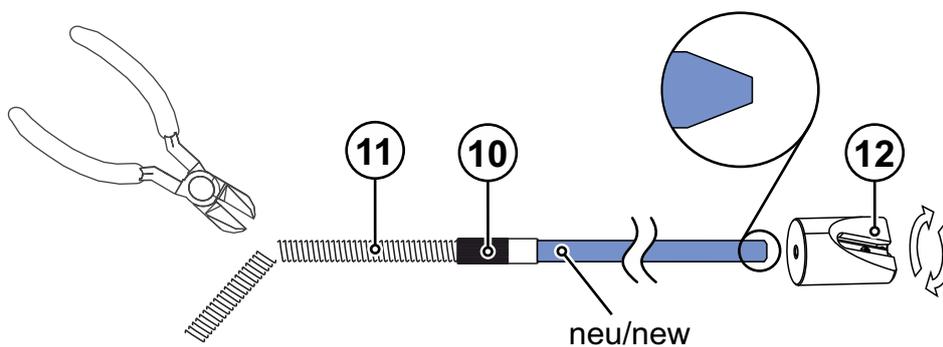


Figura 5-8

5.

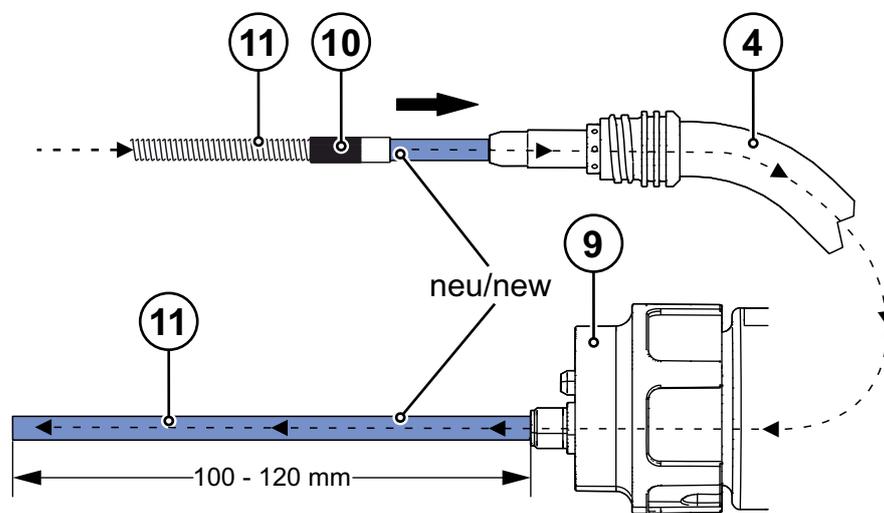


Figura 5-9

6.

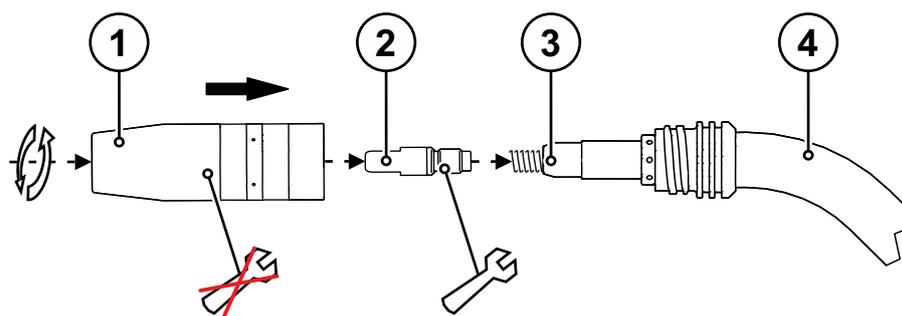


Figura 5-10

7.

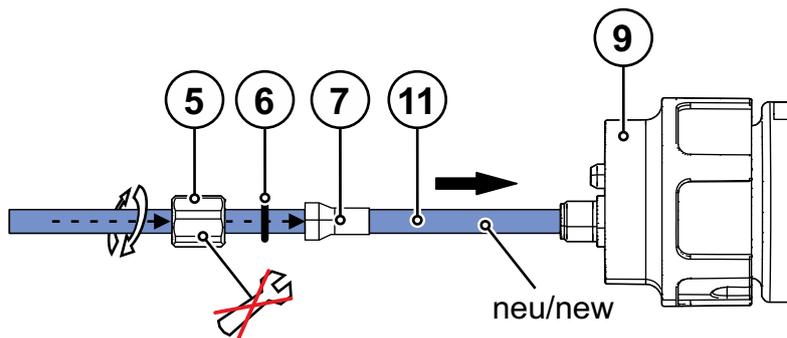


Figura 5-11

8.

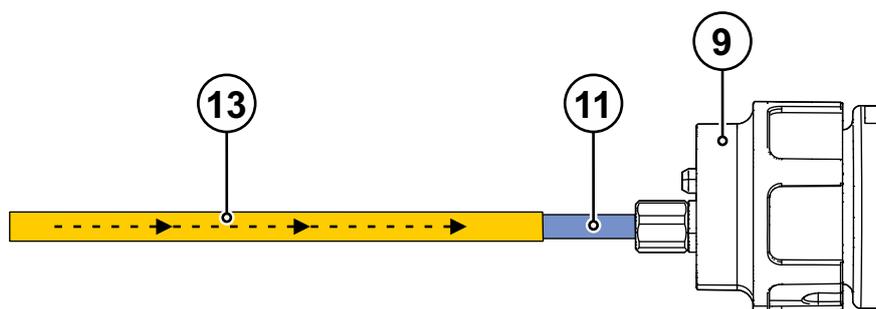


Figura 5-12

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Ugello del gas
2		Ugello di contatto di corrente
3		Portaugello
4		Collo della torcia 45°
5		Dado per raccordi
6		Guarnizione circolare
7		Bussola di serraggio
8		Anima combinata
9		Attacco centrale Euro
10		Manicotto di collegamento
11		Nuova anima combinata
12		Temperino per anime di alimentazione filo
13		Tubo guida per collegamento euro centrale

## 5.5.2 Guaina a spirale

- Inserire l'estremità molata nel portaugello per garantire il posizionamento corretto con l'ugello portacorrente.**
- Per la sostituzione della guida filo stendere sempre in posizione diritta il fascio di tubi flessibili.**

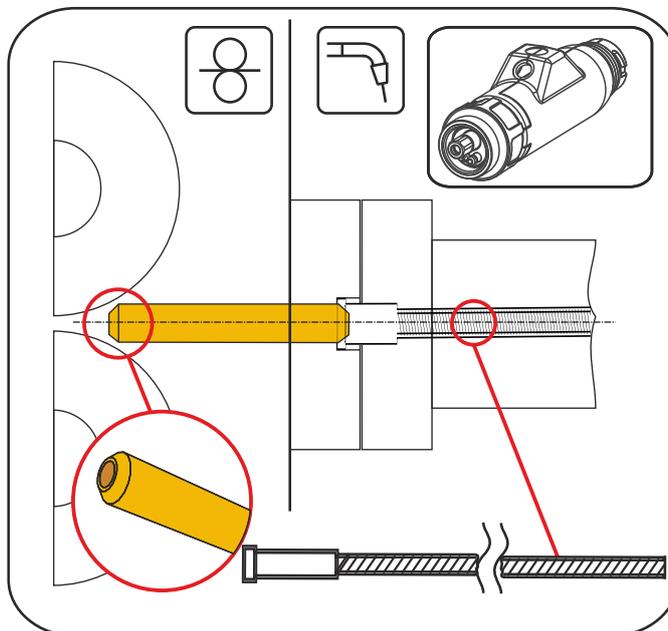


Figura 5-13

1.

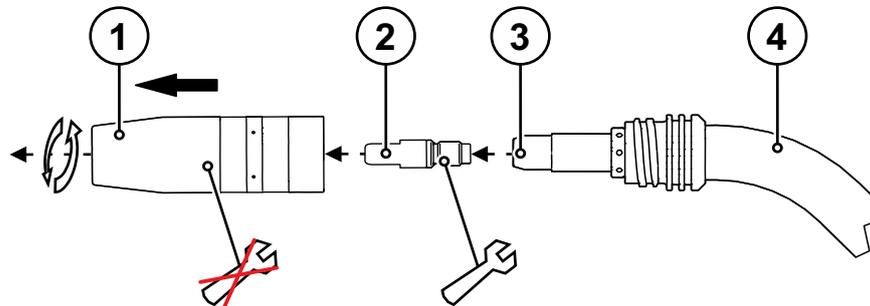


Figura 5-14

2.

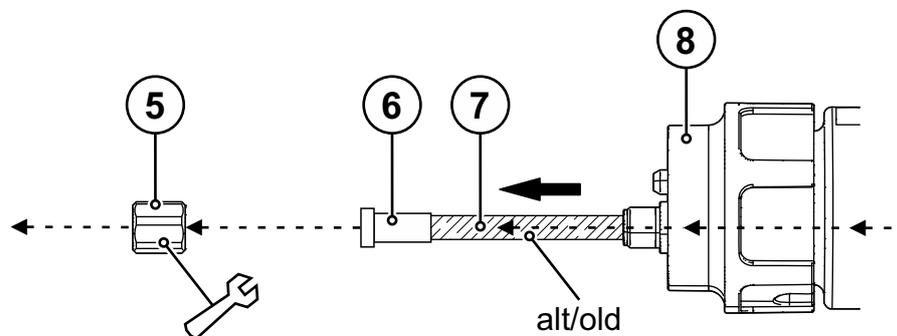


Figura 5-15

3.

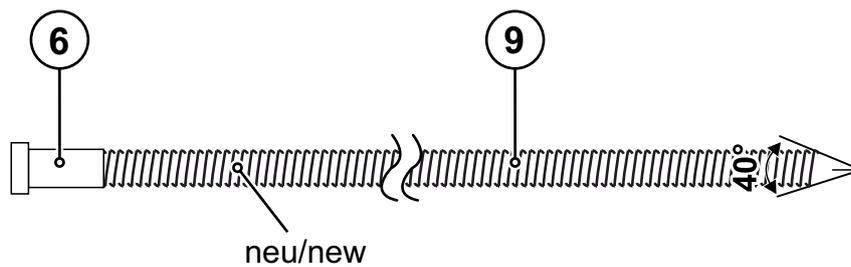


Figura 5-16

4.

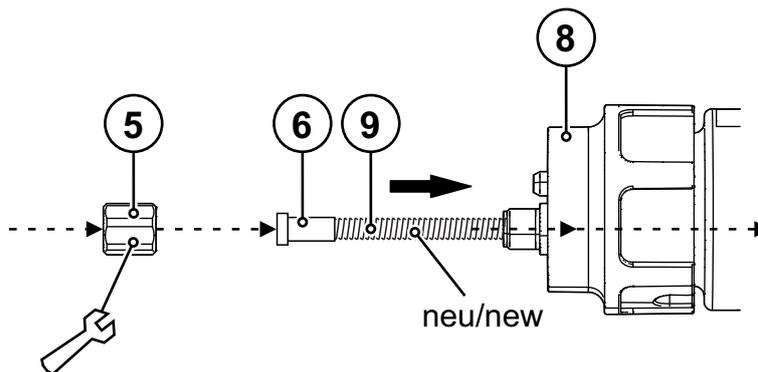


Figura 5-17

5.

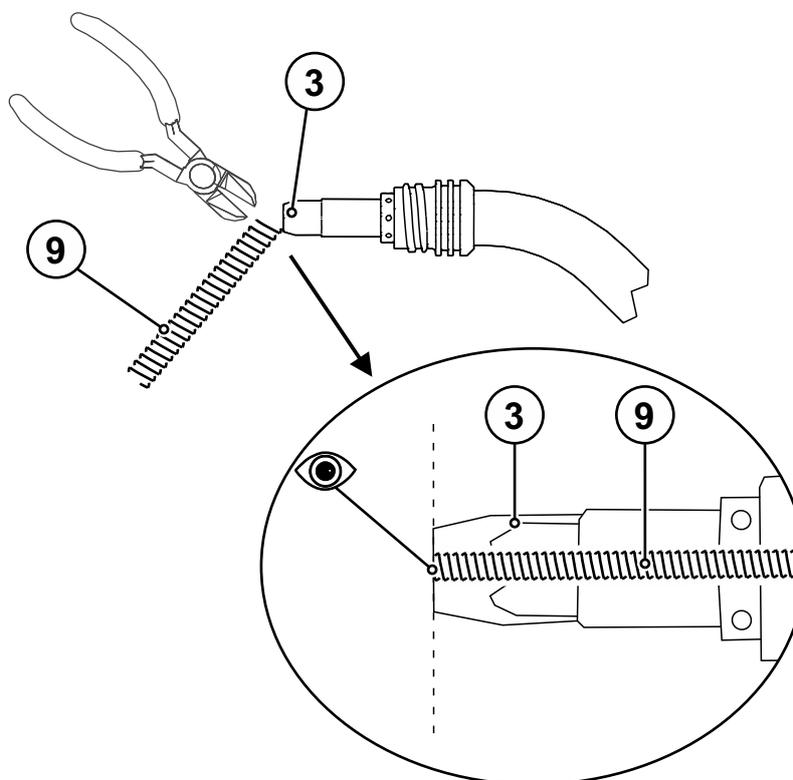


Figura 5-18

6.

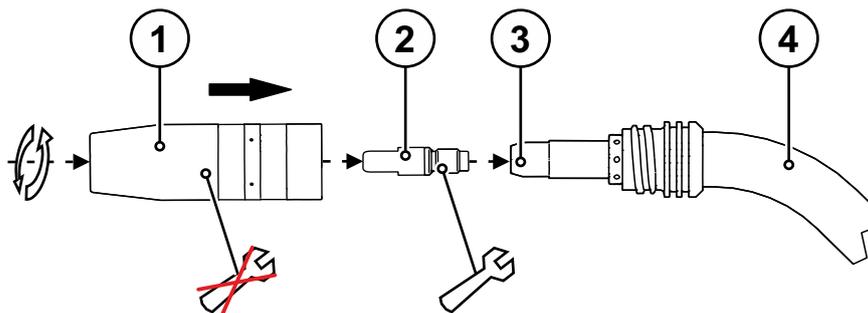


Figura 5-19

7.

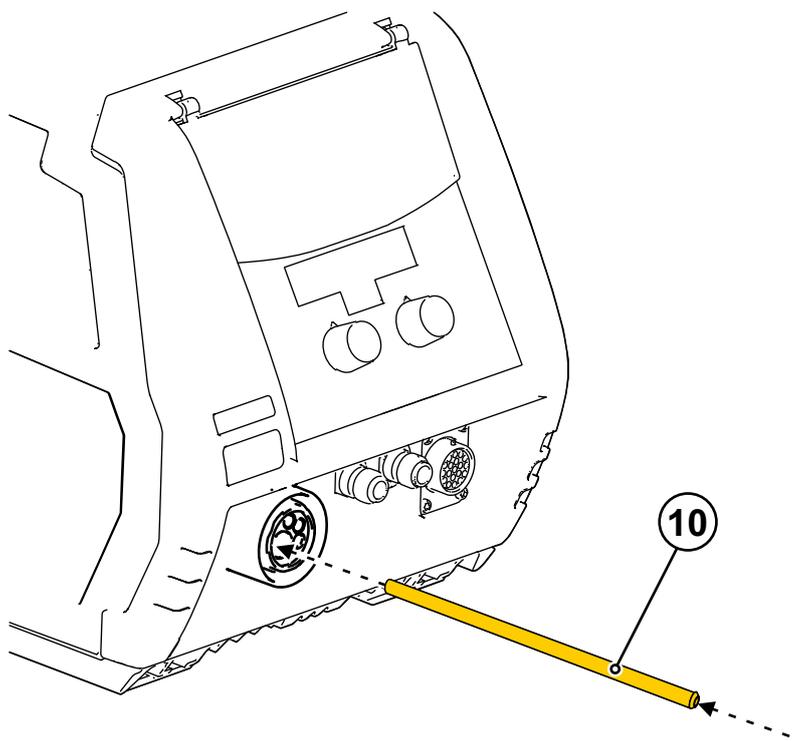


Figura 5-20

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Ugello del gas
2		Ugello di contatto di corrente
3		Portaugello
4		Collo della torcia di saldatura
5		Dado per raccordi, allacciamento centrale torcia di saldatura (Euro)
6		Boccola di centraggio
7		vecchia spirale di conduzione
8		Attacco centrale Euro
9		nuova spirale di conduzione
10		Tubo capillare

## 6 Manutenzione, cura e smaltimento

### **ATTENZIONE**



**Corrente elettrica!**

**I lavori descritti di seguito devono essere eseguiti unicamente con la sorgente di corrente disinserita.**



**Prima di eseguire lavori di manutenzione scollegare il bruciatore dal dispositivo collegato.**

### 6.1 Lavori di manutenzione, intervalli

#### 6.1.1 Lavori di manutenzione giornaliera

- Soffiare del gas di protezione o aria compressa priva di olio e condensa, attraverso la guida filo dalla direzione del collegamento euro centrale.
- Soffiare del gas di protezione o aria compressa priva di olio e condensa, attraverso la guida filo dalla direzione del collegamento euro centrale.
- Controllare la tenuta dei raccordi del refrigerante.
- Controllare il funzionamento perfetto della torcia di saldatura ed event. il raffreddamento delle fonti di corrente.
- Controllare il livello del liquido di raffreddamento.
- Verificare che non vi siano danni esterni alla torcia, al fascio di tubi flessibili e agli allacciamenti elettrici e se necessario sostituire o provvedere alla riparazione da parte di personale specializzato.
- Verificare i componenti soggetti a usura nella torcia.
- Verificare la chiusura salda di tutti gli allacciamenti e dei componenti soggetti a usura ed event. eseguirne il serraggio.
- Nebulizzare il liquido antispruzzo sull'ugello a gas.

#### 6.1.2 Lavori di manutenzione mensili

- Controllare che non vi siano depositi di fango nel contenitore del liquido di raffreddamento e che quest'ultimo non sia torbido.  
Nel caso in cui sia sporco, pulire il contenitore del liquido di raffreddamento e sostituire il liquido.
- In caso di liquido di raffreddamento impuro, risciacquare più volte la torcia di saldatura immerdendo e facendo fuoriuscire liquido di raffreddamento pulito.
- Controllare la guida filo.
- 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!
- Verificare la chiusura salda dei collegamenti a vite e a innesto e dei componenti soggetti ed eventualmente eseguirne il serraggio.



**Dopo l'esecuzione dei lavori di manutenzione collegare nuovamente la torcia, sciacquare con gas di protezione mediante la funzione "prova gas", quindi sfiatare > vedere capitolo 7.3.**

### 6.2 Lavori di manutenzione



**Corrente elettrica!**

**Le riparazioni agli apparecchi sotto tensione devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato autorizzato!**

- **Non rimuovere la torcia dal fascio di tubi flessibili.**
- **Non fissare mai il corpo della torcia in una morsa o similari, per evitare di danneggiare la torcia in modo irreparabile.**
- **Nel caso in cui alla torcia o al fascio di tubi flessibili si verifichi un danno che non possa essere riparato durante i lavori di manutenzione, la torcia completa deve essere rimandata al produttore per la riparazione.**

## 6.3 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!**



### 6.3.1 Dichiarazione del produttore all'utente finale

- 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'Elektroaltgeräteregister (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.

## 6.4 Rispetto delle disposizioni RoHS

Noi, la EWM AG Mündersbach, con la presente confermiamo che tutti i prodotti da noi forniti, per i quali si applicano le linee guida RoHS, sono conformi alle disposizioni previste da RoHS (direttiva 2011/65/EU).

## 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

- ✘ Verificare la portata del flusso del liquido di raffreddamento
- ↘ 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
  - ✘ Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento > vedere capitolo 7.3
- ↘ Collegamenti alla corrente di saldatura allentati
  - ✘ Bloccare i collegamenti elettrici alla torcia e/o al pezzo in lavorazione
  - ✘ Avvitare correttamente il portaugello e l'ugello guidagas
  - ✘ 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 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
- ↘ 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

**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
- ✎ 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)
- ✎ 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
- ✎ Spruzzi nell'ugello a gas
- ✎ Distributore di gas difettoso o non presente

## 7.2 Prova di funzionamento PC1X – PC2X



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

Modalità per controllare la visualizzazione e i pulsanti della torcia. Azionando i pulsanti vengono selezionati, uno dopo l'altro, i LED della visualizzazione. Contemporaneamente lampeggiano i singoli segmenti; premendo nuovamente il pulsante si passa al segmento successivo.

Valido per tutte le torce PC1X / PC2X e solo in abbinamento ad un dispositivo trainafile di tipo drive 4X.

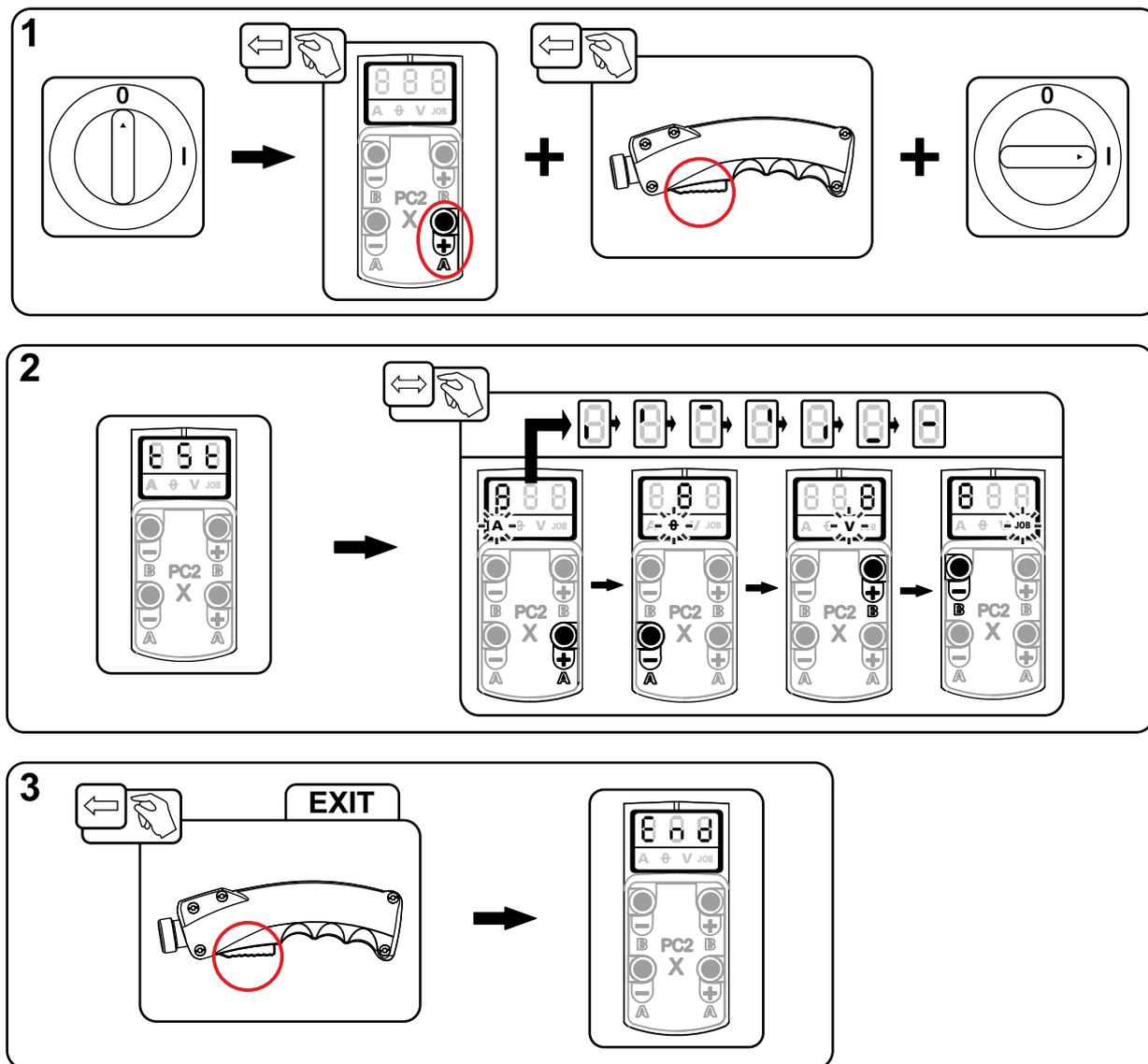


Figura 7-1

### 7.3 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)!

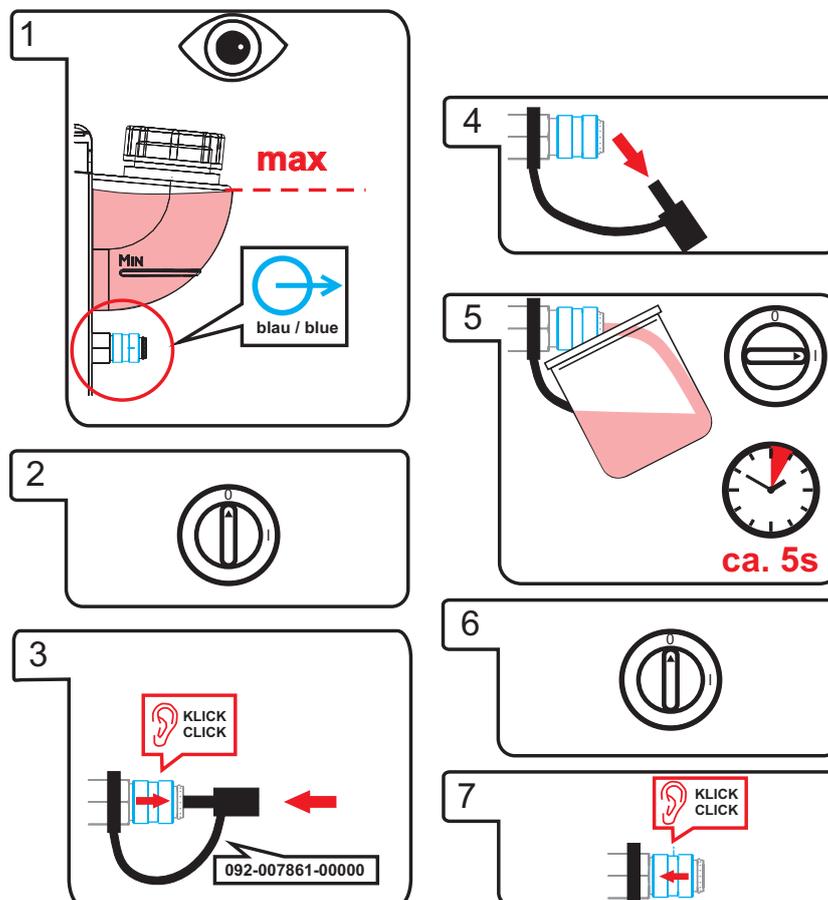


Figura 7-2

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

## 8 Dati tecnici

### 8.1 MT 301 / 451 / 551

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

Tipo	MT301W MT301WX	MT451W MT451WX	MT551W MT551WX
Polarità della torcia di saldatura	solitamente positiva		
Tipo di guida	manuale		
Tipo di tensione	Tensione continua DC		
Gas di protezione	CO <sub>2</sub> oppure miscela di gas M21 secondo DIN EN 439		
Rapporto d'inserzione	100 %		
Corrente di saldatura massima, M21	300 A	450 A	550 A
Corrente di saldatura massima, impulso M21	260 A	350 A	500 A
Corrente di saldatura massima, CO <sub>2</sub>	350 A	500 A	650 A
Microinterruttore tensione commutata	15 V		
Microinterruttore corrente commutata	10 mA		
Capacità di raffreddamento richiesta	min. 800 W		
Pressione in entrata nella torcia del liquido di raffreddamento (min. - max.)	da 3 a 6 bar		
Tipi di filo	Fili tondi esistenti in commercio		
Diametro del filo	da 0 a 1,2 mm	da 0 a 1,6 mm	da 0 a 2,0 mm
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	da 10 a 25 l/min		
Lunghezza del pacco di cavi	3 m / 4 m / 5 m		
Collegamento	Connettore centralizzato (Euro)		
Costruito a norma	IEC 60974-7		

## 9 Componenti soggetti a usura



**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.**

### 9.1 MT301W

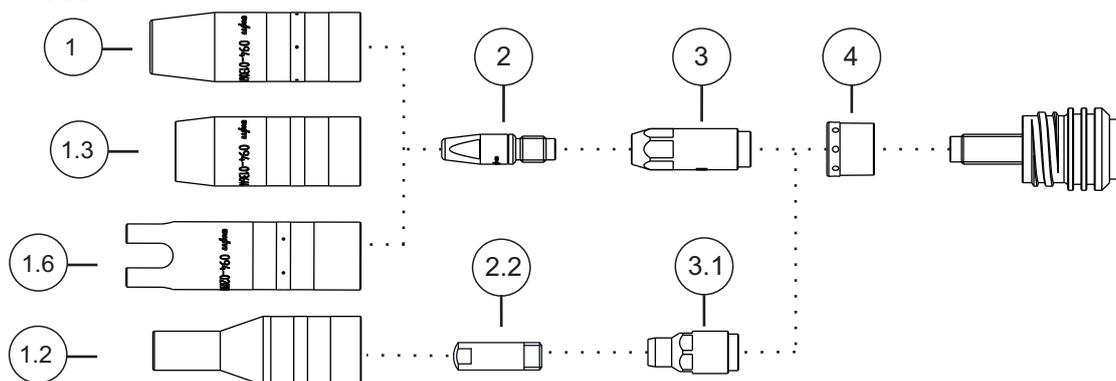


Figura 9-1

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	Ugello guidagas
1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	Ugello guidagas
1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	Ugello guidagas
1.2	094-020136-00000	GN TR 20x4 68mm D=10,5mm	Ugello guidagas, collo di bottiglia
1.3	094-013644-00000	GN FCW TR 20 58mm	Ugello guidagas, Innershield
1.6	094-020944-00000	GN TR 20, 75 mm, D=18 mm	Ugello guidagas per puntatura
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	094-013535-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente
2	094-013536-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente
2	094-013537-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente
2	094-013538-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM	Ugello porta corrente
2	094-013550-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013551-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013552-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013553-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Ugello porta corrente
2	094-016101-00000	CT M6x28mm 0.8mm E-CU	Ugello porta corrente
2	094-016102-00000	CT M6x28mm 0.9mm E-CU	Ugello porta corrente
2	094-016103-00000	CT M6x28mm 1.0mm E-CU	Ugello porta corrente
2	094-016104-00000	CT M6x28mm 1.2mm E-CU	Ugello porta corrente
2	094-016105-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
2	094-016106-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016107-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016108-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2.2	094-005403-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, CuCrZr	Ugello porta corrente
2.2	094-020689-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, CuCrZr	Ugello porta corrente
2.2	094-020690-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, CuCrZr	Ugello porta corrente
2.2	094-020691-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu	Ugello porta corrente
2.2	094-020692-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu	Ugello porta corrente
2.2	094-020693-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu	Ugello porta corrente
2.2	094-020694-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu	Ugello porta corrente
2.2	094-020695-00000	CT M6 x 25 mm, 0.6 mm, E-Cu (Alu)	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2.2	094-020696-00000	CT M6 x 25 mm, 0.8 mm, E-Cu (Alu)	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2.2	094-020697-00000	CT M6 x 25 mm, 0.9 mm, E-Cu (Alu)	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2.2	094-020698-00000	CT M6 x 25 mm, 1.0 mm, E-Cu (Alu)	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
3	094-013069-00002	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM	Portaugello
3	094-013070-00002	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM	Portaugello
3	094-013542-00002	CTH CUCRZR M7 L=34.5MM	Portaugello
3	094-013541-00002	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM	Portaugello
3.1	094-020562-00000	CTH M6 CuCrZr 30.5mm	Portaugello
4	094-013094-00002	GD MT221G / MT301W	Distributore di gas
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Chiave per torcia

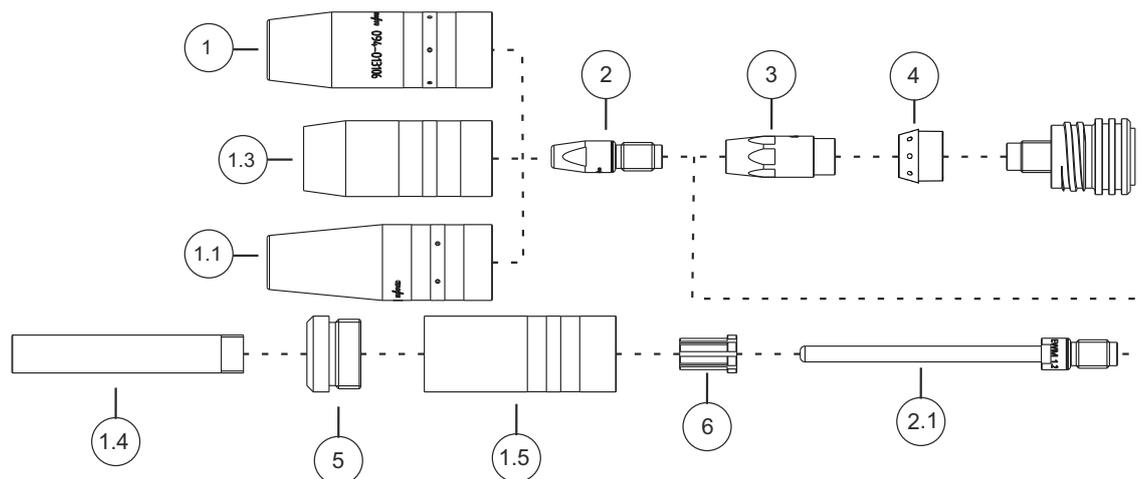
**9.2 MT451W**


Figura 9-2

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm D=13mm	Ugello guidagas
1	094-013106-00001	GN TR 22 71mm D=15mm	Ugello guidagas
1	094-013107-00001	GN TR 22 71mm D=18mm	Ugello guidagas
1	094-019821-00001	GN TR 22 65mm D=15mm	Ugello guidagas, corto
1	094-019822-00001	GN TR 22 65mm D=18mm	Ugello guidagas, corto
1.1	094-019853-00001	GN NG TR22X4 71mm D=13mm	Ugello guidagas marcatamente conico, per saldatura in cianfrini stretti
1.3	094-019554-00000	GN FCW TR 22x4 59.5MM	Ugello guidagas, Innershield
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Ugello guidagas, per saldatura in cianfrini stretti
1.5	094-019623-00000	GNC TR22x4	Corpo ugello a gas
1.6	094-020945-00000	GN TR 22, 80 mm, D=20 mm	Ugello guidagas per puntatura
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Ugello porta corrente
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Ugello porta corrente
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente
2	094-013528-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Ugello porta corrente
2	094-013529-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Ugello porta corrente
2	094-013530-00000	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Ugello porta corrente
2	094-013531-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Ugello porta corrente
2	094-013532-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Ugello porta corrente
2	094-013533-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Ugello porta corrente
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Ugello porta corrente
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Ugello porta corrente
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Ugello porta corrente
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Ugello porta corrente
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Ugello porta corrente, per saldatura in cianfrini stretti
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Ugello porta corrente, per saldatura in cianfrini stretti
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Ugello porta corrente, per saldatura in cianfrini stretti
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Ugello porta corrente, per saldatura in cianfrini stretti
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Ugello porta corrente, per saldatura in cianfrini stretti
3	094-013109-00002	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM	Portaugello
3	094-013110-00002	CTH CUCRZR M8 L=37.1MM	Portaugello
3	094-013539-00002	CTH M9 CuCrZr 34.5mm	Portaugello
3	094-013540-00002	CTH M9 CuCrZr 37.5mm	Portaugello
4	094-013096-00003	GD MT301/451	Distributore di gas
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Elemento isolante
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Boccola di centraggio
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Chiave per torcia

## 9.3 MT551W

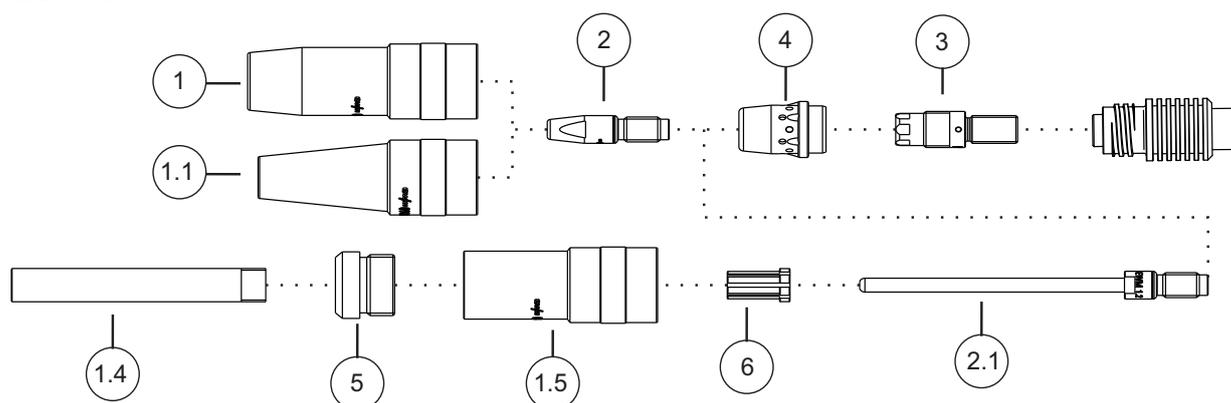


Figura 9-3

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
1	094-014177-00001	GN TR 23 63mm D=15mm	Ugello guidagas
1	094-014178-00001	GN TR 23 66mm D=15mm	Ugello guidagas
1	094-014179-00001	GN TR 23 63mm D=17mm	Ugello guidagas
1	094-014180-00001	GN TR 23 66mm D=17mm	Ugello guidagas
1	094-014181-00001	GN TR 23 63mm D=19mm	Ugello guidagas
1	094-014182-00001	GN TR 23 66mm D=19mm	Ugello guidagas
1.1	094-019702-00000	GN NG TR23X4 63mm D=13mm	Ugello guidagas marcatamente conico, per saldatura in cianfrini stretti
1.4	094-019626-00000	GN NG M12 73mm	Ugello guidagas, per saldatura in cianfrini stretti
1.5	094-019624-00000	GNC TR23x4	Corpo ugello a gas
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Ugello porta corrente
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Ugello porta corrente
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente
2	094-013528-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Ugello porta corrente
2	094-013529-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Ugello porta corrente
2	094-013530-00000	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Ugello porta corrente
2	094-013531-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Ugello porta corrente
2	094-013532-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Ugello porta corrente
2	094-013533-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Ugello porta corrente
2	094-013534-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=2.0MM	Ugello porta corrente
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013549-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=2.0MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Ugello porta corrente
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Ugello porta corrente
2	094-014193-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=2.0MM	Ugello porta corrente
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Ugello porta corrente
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Ugello porta corrente
2	094-016114-00000	CT E-CU M8X30MM D=2.0MM	Ugello porta corrente
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016920-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=2.0MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2.1	094-019616-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,0 mm CuCrZr	Ugello porta corrente, per saldatura in cianfrini stretti
2.1	094-019617-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,2 mm CuCrZr	Ugello porta corrente, per saldatura in cianfrini stretti
2.1	094-019618-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,6 mm CuCrZr	Ugello porta corrente, per saldatura in cianfrini stretti
2.1	094-020019-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 1,4 mm CuCrZr	Ugello porta corrente, per saldatura in cianfrini stretti
2.1	094-021189-00000	CT M9 x 100 mm; Ø 0,8 mm CuCrZr	Ugello porta corrente, per saldatura in cianfrini stretti
3	094-013856-00003	CTH CUCRZR M9 L=35MM	Portaugello
3	094-015489-00003	CTH M8 x 35 mm, CuCrZr	Portaugello
3	094-016018-00003	CTH M8 x 37,5 mm, CuCrZr	Portaugello
3	094-016425-00003	CTH CUCRZR M9 L=38MM	Portaugello
4	094-013111-00001	GD D=20,2 mm; 25 mm	Distributore di gas
5	094-019625-00000	IT ES M22X1,5 M12X1	Elemento isolante
6	094-019627-00000	ZH GDE ID=5MM AD=10MM L=15MM	Boccola di centraggio
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Chiave per torcia

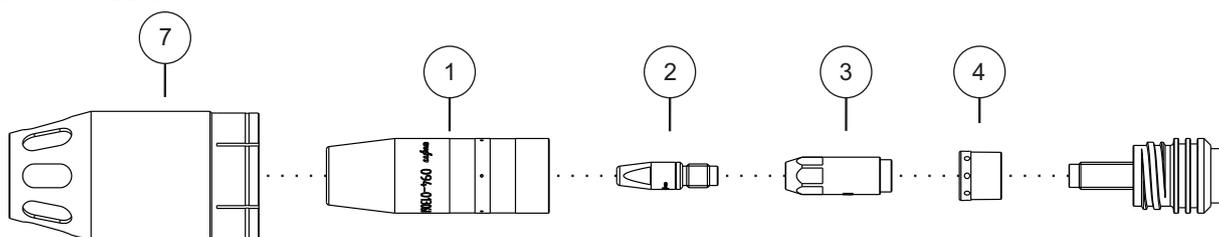
**9.4 MT301W F**


Figura 9-4

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
1	094-013061-00001	GN TR 20 66mm D=13mm	Ugello guidagas
1	094-013062-00001	GN TR 20 66mm D=11mm	Ugello guidagas
1	094-013063-00001	GN TR 20 66mm D=16mm	Ugello guidagas
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	094-013535-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente
2	094-013536-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente
2	094-013537-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente
2	094-013538-00000	CT CUCRZR M7X30MM D=1.2MM	Ugello porta corrente
2	094-013550-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013551-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013552-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013553-00000	CTAL E-CU M7X30MM D=1.2MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Ugello porta corrente
2	094-016101-00000	CT M6x28mm 0.8mm E-CU	Ugello porta corrente
2	094-016102-00000	CT M6x28mm 0.9mm E-CU	Ugello porta corrente
2	094-016103-00000	CT M6x28mm 1.0mm E-CU	Ugello porta corrente
2	094-016104-00000	CT M6x28mm 1.2mm E-CU	Ugello porta corrente
2	094-016105-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.8MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016106-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=0.9MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016107-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.0MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016108-00000	CTAL E-CU M6X28MM D=1.2MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
3	094-013069-00002	CTH CUCRZR M6 L=30.5MM	Portaugello
3	094-013070-00002	CTH CUCRZR M6 L=33.5MM	Portaugello
3	094-013541-00002	CTH CUCRZR M7 L=31.5MM	Portaugello
4	094-013094-00002	GD MT221G / MT301W	Distributore di gas
7	094-014998-00000	RAD MT221GF/MT301WF	Ugello di aspirazione
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Chiave per torcia

## 9.5 MT451W F

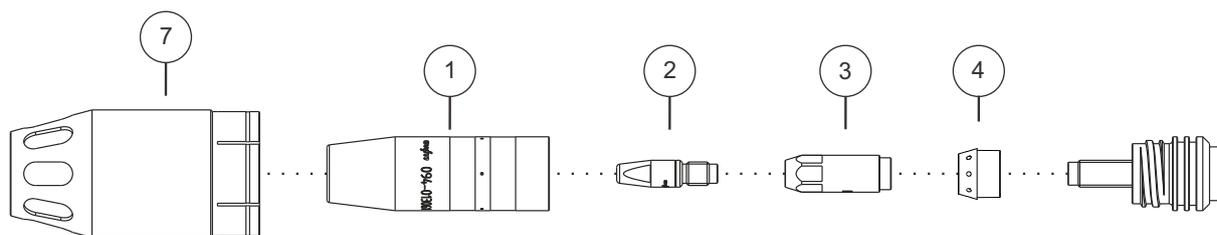


Figura 9-5

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
1	094-013105-00001	GN TR 22 71mm D=13mm	Ugello guidagas
1	094-013106-00001	GN TR 22 71mm D=15mm	Ugello guidagas
1	094-013107-00001	GN TR 22 71mm D=18mm	Ugello guidagas
1	094-019821-00001	GN TR 22 65mm D=15mm	Ugello guidagas, corto
1	094-019822-00001	GN TR 22 65mm D=18mm	Ugello guidagas, corto
2	094-007238-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.2MM	Ugello porta corrente
2	094-013113-00000	CT M8 CuCrZr 30mm, 1.2mm	Ugello porta corrente
2	094-013129-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente
2	094-013528-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.8MM	Ugello porta corrente
2	094-013529-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=0.9MM	Ugello porta corrente
2	094-013530-00000	CT M9 CuCrZr 1.0mm	Ugello porta corrente
2	094-013531-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.2MM	Ugello porta corrente
2	094-013532-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.4MM	Ugello porta corrente
2	094-013533-00000	CT CUCRZR M9X35MM D=1.6MM	Ugello porta corrente
2	094-013543-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.8MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013544-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=0.9MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013545-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.0MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013546-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.2MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013547-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.4MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-013548-00000	CTAL E-CU M9X35MM D=1.6MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-014024-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente
2	094-014191-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.4MM	Ugello porta corrente
2	094-014192-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.6MM	Ugello porta corrente
2	094-014222-00000	CT CUCRZR M8X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente
2	094-016109-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente
2	094-016110-00000	CT E-CU M8X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente
2	094-016111-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente
2	094-016112-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.4MM	Ugello porta corrente
2	094-016113-00000	CT E-CU M8X30MM D=1.6MM	Ugello porta corrente
2	094-016115-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.8MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016116-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=0.9MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio

Pos.	Numero d'ordine	Tipo	Denominazione
2	094-016117-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.0MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016118-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.2MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016119-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.4MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
2	094-016120-00000	CTAL E-CU M8X30MM D=1.6MM	Ugello porta corrente, saldatura di alluminio
3	094-013109-00002	CTH CUCRZR M8 L=34.1MM	Portaugello
3	094-013110-00002	CTH CUCRZR M8 L=37.1MM	Portaugello
3	094-013539-00002	CTH M9 CuCrZr 34.5mm	Portaugello
3	094-013540-00002	CTH M9 CuCrZr 37.5mm	Portaugello
4	094-013096-00003	GD MT301/451	Distributore di gas
7	094-014997-00000	RAD MT451 WF	Ugello di aspirazione
-	094-016038-00001	TT SW5-SW12MM	Chiave per torcia





## 10.3 MT 2U/D

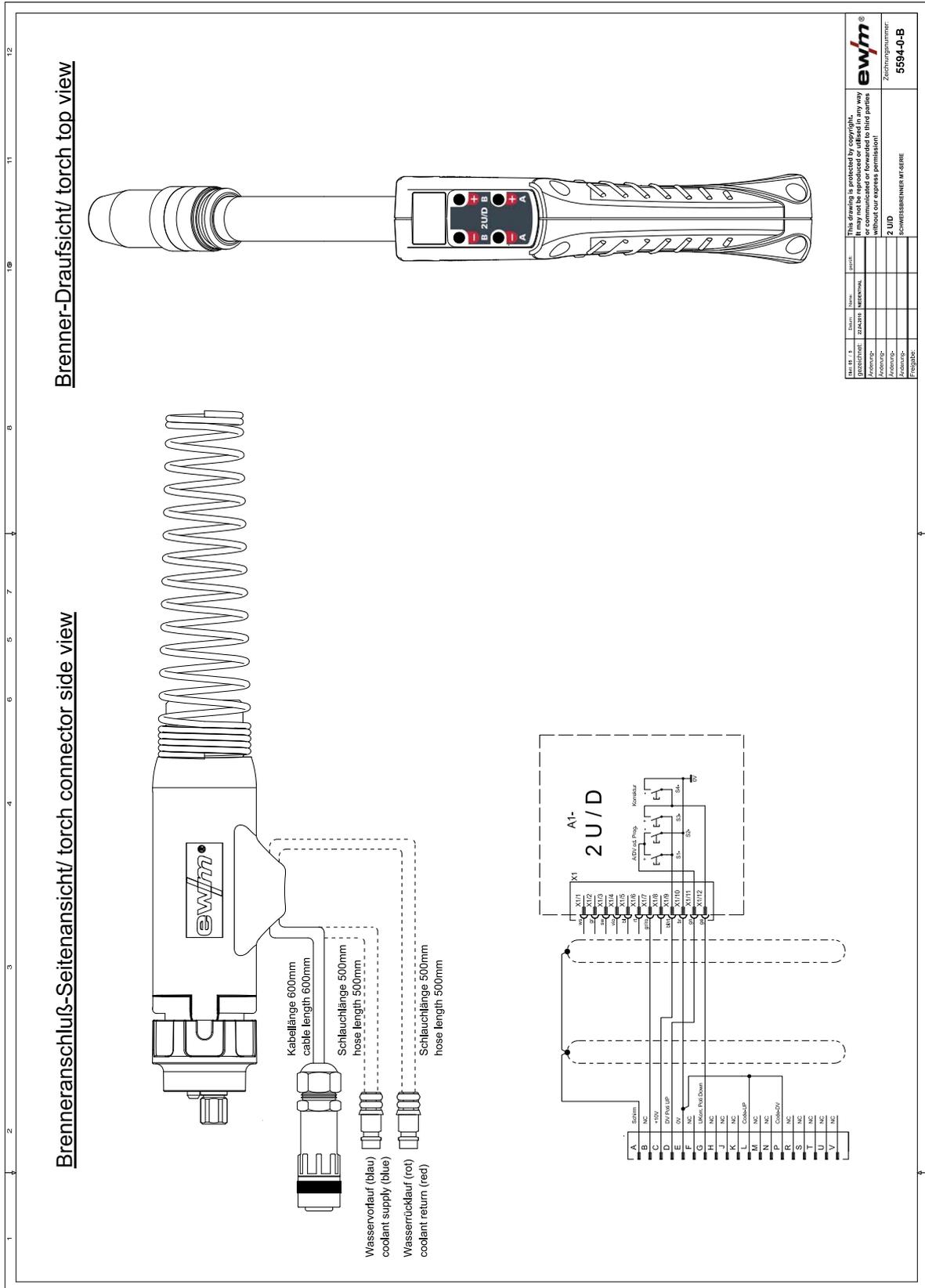


Figura 10-3





10.6 MT PC1X

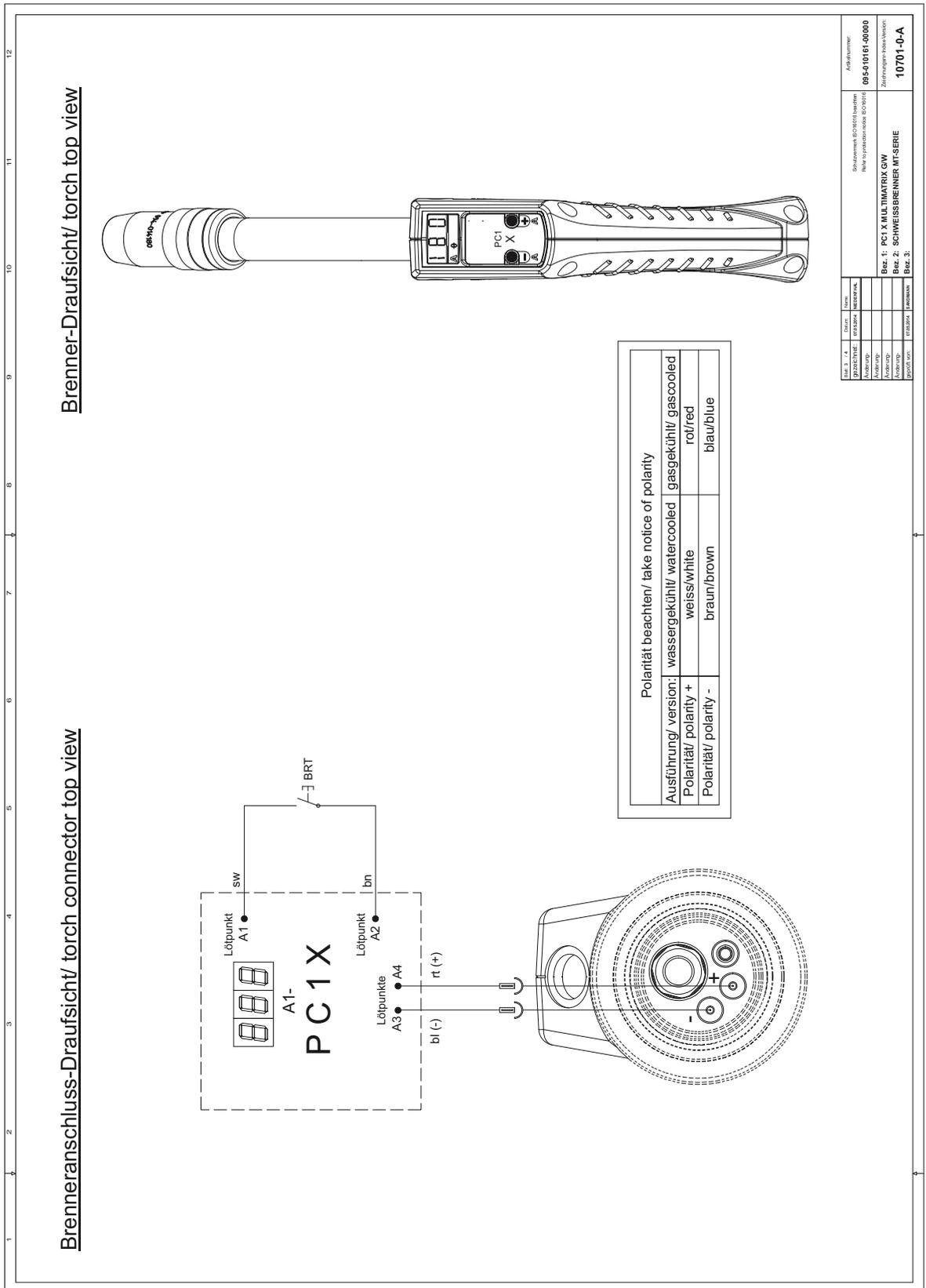
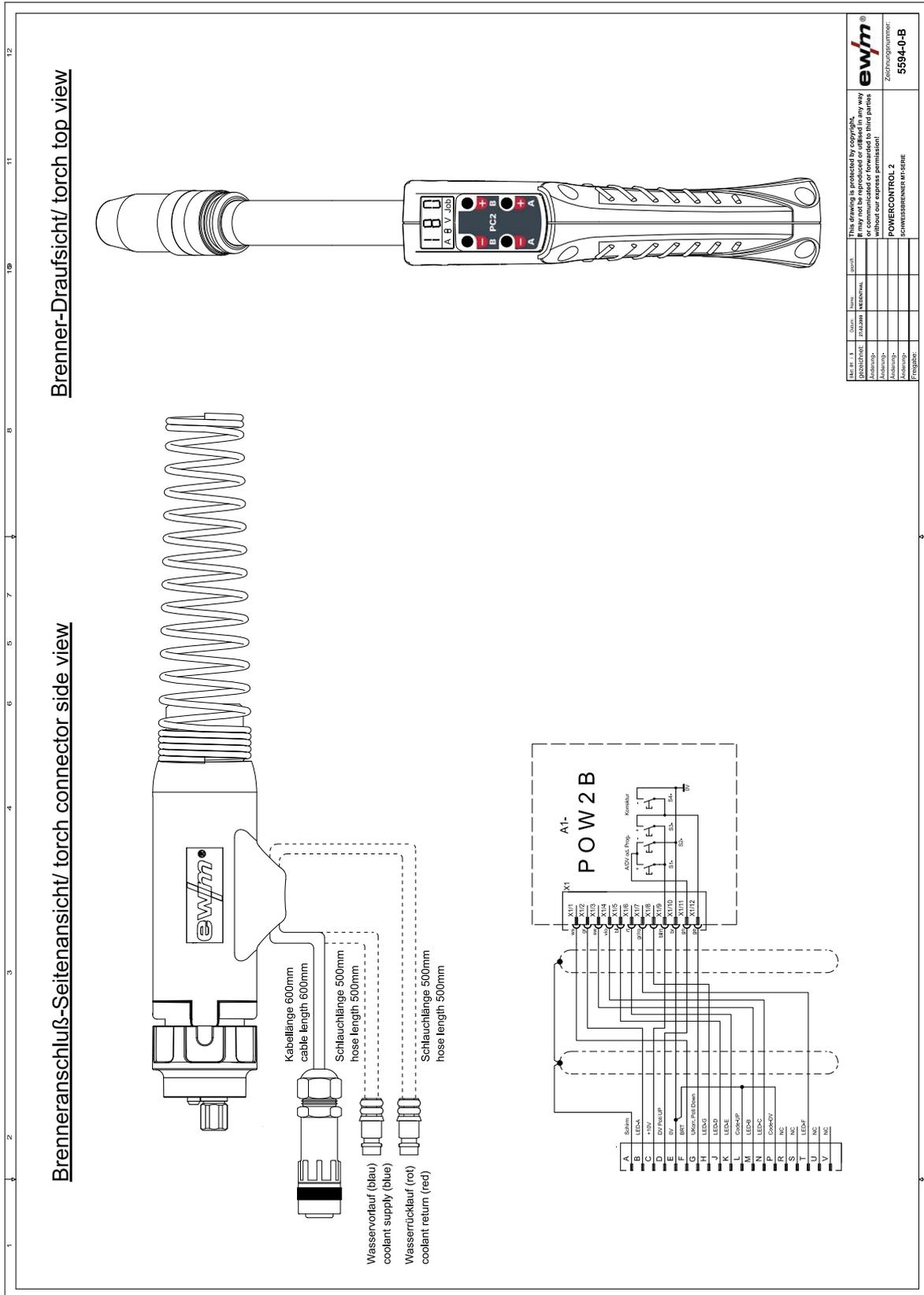


Figura 10-6

## 10.7 MT PC2



Titel	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7
Gezeichnet	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7
Geprüft	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7
Freigegeben	10.7	10.7	10.7	10.7	10.7
Zeichnungsnummer	5594-0-B				
Produktname	SCHWEISSBRENNER M3-SERIE				

This drawing is protected by copyright. It may not be reproduced or utilized in any way without the express permission of ewm.

Figura 10-7



## 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 HIGHTEC WELDING s.r.o.  
9. května 718 / 31  
407 53 Jířkov · Czech Republic  
Tel.: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

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

#### 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 HIGHTEC WELDING GmbH  
Centre Technology and mechanisation  
Daimlerstr. 4-6  
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.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 Schweißtechnik Handels GmbH  
Karlsdorfer Straße 43  
88069 Tettnang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29  
www.ewm-tettnang.de · info@ewm-tettnang.de

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

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

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

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

#### Liaison office Turkey

EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu  
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44  
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye  
Tel.: +90 212 494 32 19  
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr

Plants

Branches

Liaison office

● More than 400 EWM sales partners worldwide