



### Dispositivo trainafilo

**Saturn drive 41 WE (M1.02 / M2.20 / M2.40)**  
**Saturn drive 41L WE (M1.02 / M2.20 / M2.40)**

Osservare l'ulteriore documentazione del sistema.

**Register now!**  
For your benefit  
**Jetzt Registrieren**  
und Profitieren!

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



**3 Years** | **5 Years**  
transformer and rectifier

**ewm-warranty\***  
24 hours / 7 days

\* Details for ewm-warranty  
[www.ewm-group.com](http://www.ewm-group.com)

# Indicazioni generali

## ATTENZIONE



### **Leggere il manuale d'uso!**

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

- Leggere i manuali d'uso di tutti i componenti di sistema!
- Osservare le norme antinfortunistiche!
- Osservare le disposizioni nazionali!
- Si consiglia di confermare questo punto tramite una firma.

## AVVERTENZA



**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.

# 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
2.2	Spiegazione dei simboli .....	6
2.3	Informazioni generali.....	7
2.4	Trasporto e allestimento .....	11
2.5	Condizioni dell'ambiente circostante .....	12
2.5.1	In funzione .....	12
2.5.2	Trasporto e stoccaggio.....	12
<b>3</b>	<b>Utilizzo conforme alle norme</b> .....	<b>13</b>
3.1	Campo di applicazione .....	13
3.1.1	Saldatura MIG/MAG standard .....	13
3.2	Utilizzo e funzionamento unicamente con i seguenti apparecchi.....	13
3.3	Documenti applicabili.....	14
3.3.1	Garanzia .....	14
3.3.2	Dichiarazione di conformità .....	14
3.3.3	Saldatura in condizioni di elevato pericolo elettrico .....	14
3.3.4	Documenti di servizio (ricambi e schemi elettrici) .....	14
<b>4</b>	<b>Descrizione dell'apparecchio - Prospetto sintetico</b> .....	<b>15</b>
4.1	Saturn drive 41L.....	15
4.1.1	Vista anteriore .....	15
4.1.2	Vista posteriore.....	16
4.1.3	Vista interna.....	17
4.2	Saturn drive 41.....	18
4.2.1	Vista anteriore .....	18
4.2.2	Vista interna.....	19
4.3	Dispositivo di comando della saldatrice - Comandi .....	20
4.3.1	Dispositivo di comando per saldatrici M1.02.....	20
4.3.1.1	Elementi di comando interni.....	21
4.3.1.2	Impostare il punto di lavoro (potenza di saldatura).....	22
4.3.1.3	Diagramma del parametro di saldatura del tempo di accensione "tZn" .....	22
4.3.2	Comando saldatrice M2.20 .....	23
4.3.2.1	Impostare il punto di lavoro (potenza di saldatura).....	25
4.3.2.2	Impostare la modalità di funzionamento e i parametri di saldatura .....	25
4.3.2.3	Impostare i parametri Expert.....	26
4.3.2.4	Legenda .....	26
4.3.2.5	Diagramma del parametro di saldatura del tempo di accensione "tZn" .....	27
4.3.3	Dispositivo di comando per saldatrici M2.40.....	28
4.3.3.1	Selezionare il numero di JOB (lavoro di saldatura) .....	30
4.3.3.2	Impostare il punto di lavoro (potenza di saldatura).....	31
4.3.3.3	Impostare la correzione del filo .....	31
4.3.3.4	Impostare la modalità di funzionamento e i parametri di saldatura .....	32
4.3.3.5	Impostare i parametri Expert.....	33
4.3.3.6	Legenda .....	33
4.3.3.7	Diagramma del parametro di saldatura del tempo di accensione "tZn" .....	34
<b>5</b>	<b>Installazione e funzionamento</b> .....	<b>35</b>
5.1	Informazioni generali.....	35
5.2	Trasporto e allestimento .....	36
5.2.1	Spostamento su una superficie irregolare.....	37
5.2.2	Allacciamento del fascio tubi flessibili di collegamento .....	38
5.2.2.1	Saturn drive 41L.....	38
5.2.2.2	Saturn drive 41 .....	39

5.3	Collegamento della torcia di saldatura .....	40
5.3.1	Saturn drive 41L .....	41
5.3.2	Saturn drive 41 .....	41
5.4	Alimentazione del gas di protezione .....	42
5.4.1	Prova gas .....	42
5.4.2	Regolazione della quantità di gas di protezione .....	42
5.5	Inserimento dell'elettrodo a filo .....	43
5.5.1	Inserimento bobina filo .....	43
5.5.2	Sostituire i rulli trainafilo .....	44
5.5.3	Inserimento dell'elettrodo a filo .....	45
5.5.4	Impostazione del freno della bobina .....	46
5.6	Modalità di funzionamento MIG/MAG / Tipi di funzionamento .....	47
5.6.1	Simboli e spiegazione delle funzioni .....	47
5.6.2	Modalità a 2 tempi .....	48
5.6.3	Modalità a 4 tempi .....	49
5.6.4	A punti .....	50
5.6.5	Intervallo .....	51
5.6.6	Interruzione forzata MIG/MAG .....	51
<b>6</b>	<b>Manutenzione, cura e smaltimento .....</b>	<b>52</b>
6.1	Informazioni generali .....	52
6.2	Lavori di manutenzione, intervalli .....	52
6.2.1	Lavori di manutenzione giornaliera .....	52
6.2.2	Lavori di manutenzione mensili .....	52
6.2.3	Controllo annuale (ispezione e verifica durante il funzionamento) .....	52
6.3	Lavori di manutenzione .....	53
6.4	Smaltimento dell'apparecchio .....	53
6.4.1	Dichiarazione del produttore all'utente finale .....	53
6.5	Rispetto delle disposizioni RoHS .....	53
<b>7</b>	<b>Eliminazione delle anomalie .....</b>	<b>54</b>
7.1	Lista di controllo per il cliente .....	54
7.2	Controllo delle impostazioni del tipo di apparecchio .....	55
7.2.1	Impostare il tipo di apparecchio .....	55
7.3	Reset del dispositivo di comando (Reset all) .....	56
<b>8</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>57</b>
8.1	Saturn drive 41L .....	57
8.2	Saturn drive 41 .....	57
<b>9</b>	<b>Accessori .....</b>	<b>58</b>
9.1	Opzioni .....	58
9.1.1	Saturn drive (M1.02) .....	58
9.1.2	Saturn drive 41L .....	58
9.1.3	Saturn drive 41 .....	58
9.2	Accessori generali .....	58
<b>10</b>	<b>Componenti soggetti a usura .....</b>	<b>59</b>
10.1	Rulli di alimentazione .....	59
10.1.1	Rulli di alimentazione per fili acciaio .....	59
10.1.2	Rulli di alimentazione per fili alluminio .....	59
10.1.3	Rulli di alimentazione per fili animati .....	59
10.1.4	Kit di conversione .....	60
<b>11</b>	<b>Appendice A .....</b>	<b>61</b>
11.1	Istruzioni di regolazione .....	61
11.1.1	Saturn 256 DG .....	61
11.1.2	Saturn 351 DG .....	62
<b>12</b>	<b>Appendice B .....</b>	<b>63</b>
12.1	Prospetto delle filiali di EWM .....	63

## 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.

#### ATTENZIONE

**Condizioni di lavoro e di esercizio che devono essere osservate scrupolosamente per evitare di causare danni al prodotto o di provocarne la distruzione.**

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

#### AVVERTENZA

**Particolarità tecniche che l'utente deve osservare.**

- La norma contiene nella rispettiva intestazione la parola chiave "AVVERTENZA" senza alcun segnale di pericolo generale.

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
	Azionare
	Non azionare
	Ruotare
	Azionare l'interruttore
	Spegnere l'apparecchio
	Accendere l'apparecchio
	ENTER (Accesso al menu)
	NAVIGATION (Navigare nel menu)
	EXIT (Uscire dal menu)
	Rappresentazione del tempo (esempio: aspettare 4 s/ confermare)
	Interruzione nella rappresentazione del menu (sono possibili altre impostazioni)
	Strumento non necessario / non utilizzarlo
	Strumento necessario / utilizzarlo

## 2.3 Informazioni generali

### PERICOLO



#### 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 cap. Manutenzione e controllo)
- 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).



#### 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).



#### Pericolo di scosse elettriche!

Le saldatrici utilizzano tensioni elevate che al contatto possono provocare scosse elettriche mortali e ustioni. Anche il contatto con basse tensioni può provocare una reazione di panico che può portare ad infortuni.

- Non inserire o appoggiare sull'apparecchio componenti sotto tensione!
- I cavi di collegamento non devono essere difettosi!
- Spegnerne l'apparecchio non è sufficiente! Attendere 2 minuti, fino a che i condensatori siano scarichi!
- Depositare la torcia di saldatura ed il portaelettrodo su una superficie isolata!
- L'apparecchio deve essere aperto quando la spina è stata scollegata dalla presa e soltanto da personale qualificato e autorizzato!
- Indossare esclusivamente indumenti protettivi!
- Attendere 4 minuti, fino a quando i condensatori sono scarichi!

### AVVERTENZA



#### Validità del documento!

Il presente documento è valido soltanto in combinazione con il manuale d'uso corrispondente della fonte di corrente utilizzata (saldatrice)!

- Leggere il manuale d'uso, in particolare le norme di sicurezza della fonte di corrente (saldatrice)!



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

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

- Leggere accuratamente le norme di sicurezza indicate nelle presenti istruzioni!
- Osservare le norme antinfortunistiche del proprio Paese!
- Pretendere il rispetto delle norme da parte delle persone nell'ambiente di lavoro!

## AVVERTENZA



### **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 esplosioni!**

**Il riscaldamento di sostanze apparentemente innocue conservate in contenitori chiusi può provocare un aumento della pressione all'interno dei contenitori.**

- Allontanare dalla zona di lavoro i contenitori di liquidi combustibili o esplosivi!
- Non riscaldare liquidi, polveri o gas esplosivi con la saldatura o il taglio!



### **Fumo e gas!**

**Fumo e gas possono causare asfissia e avvelenamento! Inoltre, per effetto dei raggi ultravioletti dell'arco, i vapori di solventi clorurati possono trasformarsi in flogene velenoso!**

- Provvedere a una sufficiente ventilazione con aria fresca!
- Tenere i vapori di solventi lontani dall'area di radiazione dell'arco!
- Eventualmente utilizzare una protezione adeguata delle vie respiratorie!



### **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.**

**Anche le correnti vaganti di saldatura possono causare la formazione di fiamme!**

- Prestare attenzione ai focolai di incendio nella zona di lavoro!
- Non portare con sé oggetti facilmente infiammabili come fiammiferi o accendini.
- Tenere a disposizione estintori nella zona di saldatura!
- Rimuovere i resti delle materie combustibili dal pezzo in lavorazione prima dell'inizio della saldatura.
- Procedere all'ulteriore lavorazione dei pezzi saldati solo dopo il raffreddamento. Non portare a contatto con materiale infiammabile!
- Collegare correttamente i cavi di saldatura!

## ATTENZIONE



### **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!

**ATTENZIONE****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.

**Danni causati da componenti esterni**

**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.

**Danni all'apparecchio dovuti a correnti di saldatura vaganti!**

**Le correnti di saldatura vaganti possono distruggere i conduttori di protezione, danneggiare gli apparecchi e le attrezzature elettriche, nonché surriscaldare gli elementi dell'apparecchio; di conseguenza potrebbero generarsi degli incendi.**

- Assicurarsi sempre che i cavi della corrente di saldatura siano posizionati saldamente e controllarli con regolarità.
- Assicurarsi che il collegamento del pezzo in lavorazione sia solido e perfetto dal punto di vista elettrico!
- Tutti i componenti della fonte di corrente con proprietà di conduzione elettrica, quali involucro, carrello e supporto per gru, devono essere montati, fissati o appesi in modo elettricamente isolato.
- Non depositare mai in modo non isolato altri elementi elettrici (quali trapani, levigatori angolari ecc.) sulla fonte di corrente, sul carrello o sul supporto per gru!
- Quando non vengono utilizzati, riporre sempre il portaelettrodo e le torce di saldatura in modo elettricamente isolato!

**Collegamento alla rete elettrica****Requisiti per il collegamento alla rete di alimentazione pubblica**

Gli apparecchi ad alte prestazioni possono influenzare la qualità della rete elettrica tramite la corrente che traggono dalla rete di alimentazione. Per alcune tipologie di apparecchi devono quindi essere considerate alcune limitazioni nel collegamento alla rete, oppure specifici requisiti per quanto riguarda l'impedenza massima possibile, oppure ancora la capacità di alimentazione minima necessaria per l'interfaccia con la rete pubblica (punto di accoppiamento comune PCC); anche in questi casi occorre fare riferimento ai dati tecnici dell'apparecchio. In questo caso è responsabilità del gestore dell'impianto o dell'utilizzatore dell'apparecchio assicurarsi, ev. previo consulto con il gestore della rete di alimentazione, che l'apparecchio possa essere collegato alla rete.

## ATTENZIONE



### **Classificazione apparecchi in base alla compatibilità elettromagnetica**

**Secondo la normativa IEC 60974-10 le saldatrici si suddividono in due classi in base alla compatibilità elettromagnetica (vedere dati tecnici):**

**Classe A** Non è previsto l'uso degli apparecchi di questa classe in aree di abitazione la cui energia elettrica provenga dalla rete elettrica pubblica di bassa tensione. Per quanto riguarda la garanzia della compatibilità elettromagnetica per gli apparecchi di classe A potrebbero presentarsi delle difficoltà in queste zone d'impiego, sia per via di disturbi legati al cablaggio, sia per via di disturbi radianti.

**Classe B** Gli apparecchi di questa classe rispondono ai requisiti della compatibilità elettromagnetica nelle aree industriali e abitative, comprese le zone di abitazione con collegamento alla rete elettrica pubblica di bassa tensione.

### **Installazione e funzionamento**

Per quanto riguarda il funzionamento di impianti di saldatura ad arco, potrebbero verificarsi, in alcuni casi, dei disturbi elettromagnetici, nonostante ogni saldatrice rispetti i valori limite di emissioni sanciti dalla norma. Per i disturbi che dipendono dalla saldatura si considera responsabile l'utilizzatore.

Per la **valutazione** dei possibili problemi elettromagnetici nell'ambiente di lavoro, l'utilizzatore deve considerare quanto segue: (vedere anche la normativa EN 60974-10 allegato A)

- Cavi di rete, di comando, di trasmissione di segnale e di telecomunicazione
- Apparecchi radio e televisori
- Computer e altri dispositivi di comando
- Dispositivi di sicurezza
- Lo stato di salute delle persone vicine all'attrezzatura, in particolare se il personale porta pacemaker o apparecchi acustici
- Dispositivi di taratura e di misurazione
- La resistenza ai disturbi propria di altre attrezzature nelle vicinanze
- L'orario in cui devono venire eseguiti i lavori di saldatura

### **Suggerimenti per la riduzione dell'emissione dei disturbi**

- Collegamento alla rete elettrica, ad es. filtri di rete aggiuntivi o schermatura tramite tubo metallico
- Manutenzione dei dispositivi di saldatura ad arco
- I cavi di saldatura devono essere più corti possibile, disposti in fasci stretti e posati a pavimento.
- Bilanciamento del potenziale
- Messa a terra del pezzo in lavorazione. Nei casi in cui non sia possibile realizzare una messa a terra diretta del pezzo in lavorazione, il collegamento dovrebbe essere realizzato tramite condensatori idonei.
- Schermatura di altri dispositivi presenti nei dintorni o dell'intero dispositivo di saldatura.

## 2.4 Trasporto e allestimento

### AVVERTENZA



#### Utilizzo scorretto di bombole di gas di protezione

Un impiego scorretto delle bombole di gas di protezione può portare a ferite gravi con conseguente decesso.

- Seguire le indicazioni del produttore del gas e le disposizioni per il gas pressurizzato!
- Installare la bombola di gas nella sede predisposta e assicurarla con elementi di protezione!
- Evitare il riscaldamento della bombola del gas di protezione.



#### Pericolo di incidenti in caso di trasporto non corretto di apparecchi non trasportabili a mezzo gru!

**Non è consentito appendere l'apparecchio o trasportarlo tramite gru! L'apparecchio potrebbe cadere e ferire il personale! Le maniglie e i supporti sono previsti esclusivamente per il trasporto a mano!**

- L'apparecchio non è idoneo ad essere appeso o trasportato tramite gru!

### ATTENZIONE



#### Pericolo di ribaltamento!

Durante lo spostamento e l'allestimento l'apparecchio può ribaltarsi, subendo un danno o causando lesioni alle persone. La sicurezza contro il ribaltamento viene garantita solo fino ad un angolo di 10° (secondo la norma IEC 60974-1, -3, -10).

- Installare o trasportare l'apparecchio su una superficie piana e stabile!
- Fissare i componenti aggiuntivi con mezzi adeguati!



#### Danni causati dai cavi di alimentazione non scollegati!

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

- Scollegare i cavi di alimentazione!

### ATTENZIONE



#### Danni all'apparecchio in caso di funzionamento in posizione non verticale!

**Gli apparecchi sono concepiti per il funzionamento in posizione verticale!**

**Il funzionamento in posizioni non autorizzate può causare danni all'apparecchio.**

- Il trasporto e il funzionamento devono avvenire esclusivamente in posizione verticale!

## 2.5 Condizioni dell'ambiente circostante

### ATTENZIONE



#### **Luogo di installazione!**

**L'apparecchio deve essere installato ed azionato esclusivamente su una superficie adeguata, stabile e piana, e non all'aperto.**

- L'utilizzatore deve assicurarsi che il suolo sia piano e non scivoloso e che il posto di lavoro sia sufficientemente illuminato.
- Deve essere sempre garantito un impiego sicuro dell'apparecchio.

### ATTENZIONE



#### **Danni all'apparecchio causati dallo sporco!**

**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)!



#### **Condizioni ambientali non ammesse!**

**Una ventilazione insufficiente provoca una riduzione delle prestazioni, nonché danni all'apparecchio.**

- Rispettare le condizioni ambientali suggerite!
- Lasciare libere le aperture di afflusso e deflusso dell'aria di raffreddamento!
- Mantenere una distanza minima di 0,5 m da eventuali ostacoli!

### 2.5.1 In funzione

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

- da -20 °C a +40 °C

**umidità relativa dell'aria:**

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

### 2.5.2 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

#### AVVERTENZA



**Pericolo in caso di utilizzo in maniera non conforme alle norme.**  
**In caso di utilizzo in maniera non conforme alle norme, dall'apparecchio possono derivare pericoli a persone, animali e cose. Il costruttore non si assume quindi alcuna responsabilità per i danni causati da un tale utilizzo.**

- L'apparecchio deve essere utilizzato in modo corretto ed esclusivamente da personale addestrato e specializzato!
- Non apportare all'apparecchio variazioni o modifiche non eseguite a regola d'arte.

### 3.1 Campo di applicazione

#### 3.1.1 Saldatura MIG/MAG standard

Saldatura ad arco con elettrodo di metallo che impiega un filo di saldatura, in cui l'arco ed il bagno di saldatura vengono protetti dall'atmosfera grazie ad una protezione di gas fornita da una fonte esterna.

#### 3.2 Utilizzo e funzionamento unicamente con i seguenti apparecchi

Saturn	drive 41; 41L		
	M1.02	M2.20	M2.40
256 DG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
351 DG	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 3.3 Documenti applicabili

### 3.3.1 Garanzia

#### AVVERTENZA



Per ulteriori informazioni consultare gli aggiornamenti allegati "Dati apparecchi e azienda, manutenzione e controllo, garanzia".

### 3.3.2 Dichiarazione di conformità



La concezione e la costruzione dell'apparecchio descritto sono conformi alle direttive e alle norme CE:

- direttiva CE per basse tensioni (2006/95/CE)
- la direttiva CE Compatibilità elettromagnetica (2004/108/CE)

In caso di modifiche non autorizzate, riparazioni non eseguite a regola d'arte, mancato rispetto dei termini per il controllo periodico e/o modifiche non concordate espressamente per iscritto dal produttore, la presente dichiarazione perde ogni validità.

La dichiarazione di conformità è allegata in originale all'apparecchio.

### 3.3.3 Saldatura in condizioni di elevato pericolo elettrico



Gli apparecchi possono essere impiegati secondo la norma VDE 0544 (IEC / DIN EN 60974) in

ambienti con alto rischio elettrico.

### 3.3.4 Documenti di servizio (ricambi e schemi elettrici)



#### PERICOLO



**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).

Gli schemi elettrici sono allegati in originale all'apparecchio.

I ricambi possono essere acquistati dal rivenditore responsabile.

## 4 Descrizione dell'apparecchio - Prospetto sintetico

### 4.1 Saturn drive 41L

#### 4.1.1 Vista anteriore

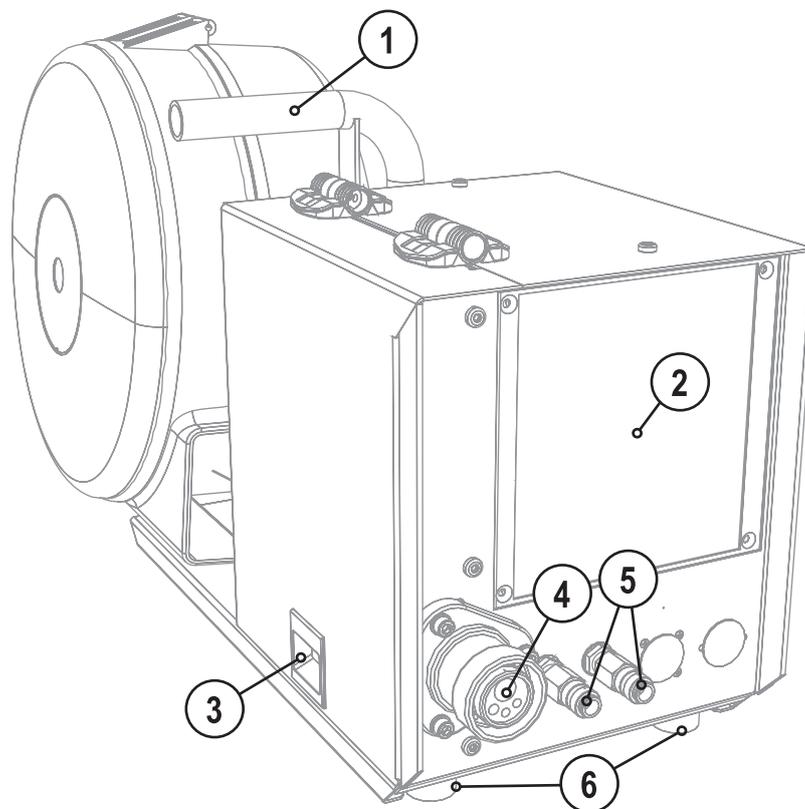


Figura 4-1

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Maniglia per il trasporto</b>
2		<b>Dispositivo di comando</b> vedere capitolo "Dispositivo di comando della saldatrice - Comandi"
3		<b>Blocco della "Copertura dell'unità di alimentazione del filo"</b>
4		<b>Collegamento centrale torcia di saldatura (Euro)</b> Corrente di saldatura, gas di protezione e pulsante torcia integrati
5		<b>In questo sistema non viene utilizzato l'elemento di comando o di collegamento non viene utilizzato!</b>
6		<b>Piedini dell'apparecchio</b>

## 4.1.2 Vista posteriore

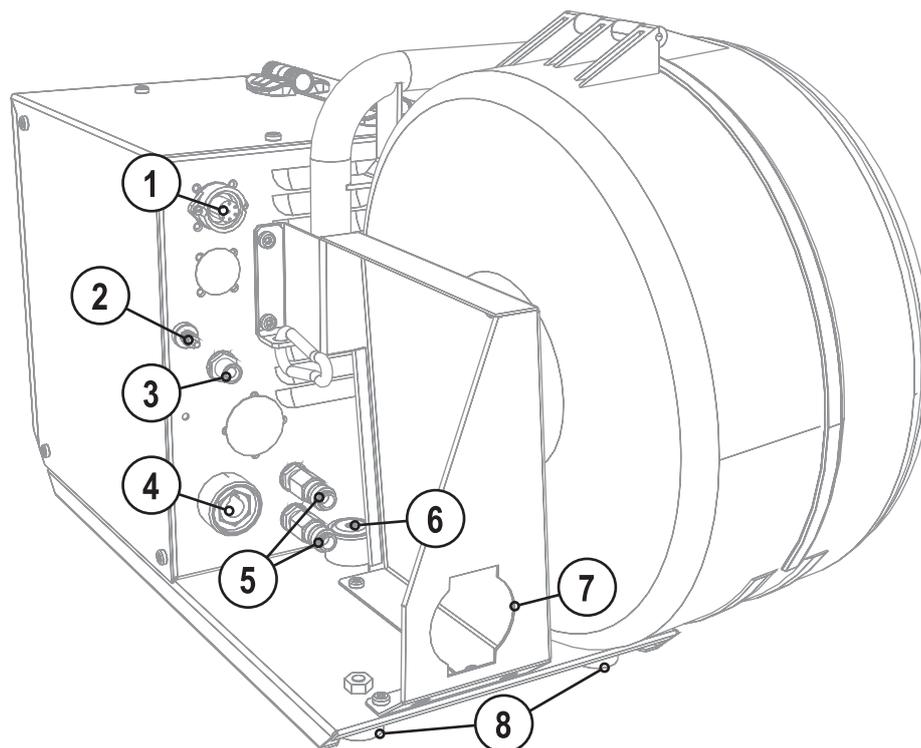


Figura 4-2

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Pres a 7 poli</b> Filo per comandi dispositivo trainafilo
2		<b>Messa a terra (PE)</b> Raccordo verde-giallo cavo di terra dal pacco dei cavi di collegamento
3		<b>Raccordo (G 1/4")</b> Gas di protezione
4		<b>Collegamento, alimentazione di saldatura „+“</b> Collegamento corrente di saldatura apparecchio avanzamento filo
5		<b>In questo sistema non viene utilizzato l'elemento di comando o di collegamento non viene utilizzato!</b>
6		<b>Punto di innesto</b> Per accogliere il mandrino rotante del dispositivo di avanzamento del filo
7		<b>Scarico delle tensioni per il fascio tubi flessibili di collegamento</b>
8		<b>Piedini dell'apparecchio</b>

## 4.1.3 Vista interna

**AVVERTENZA****Varianti dei dispositivi di comando**

- **Apparecchi con dispositivo di comando M1.xx**  
All'interno dell'apparecchio si trovano dei comandi interni aggiuntivi per il comando delle funzioni.
- **Apparecchi con dispositivi di comando M2.4x**  
Per la definizione dei lavori di saldatura è stata incollata un'etichetta adesiva "Elenco dei JOB" sul lato interno della copertura dell'involucro.

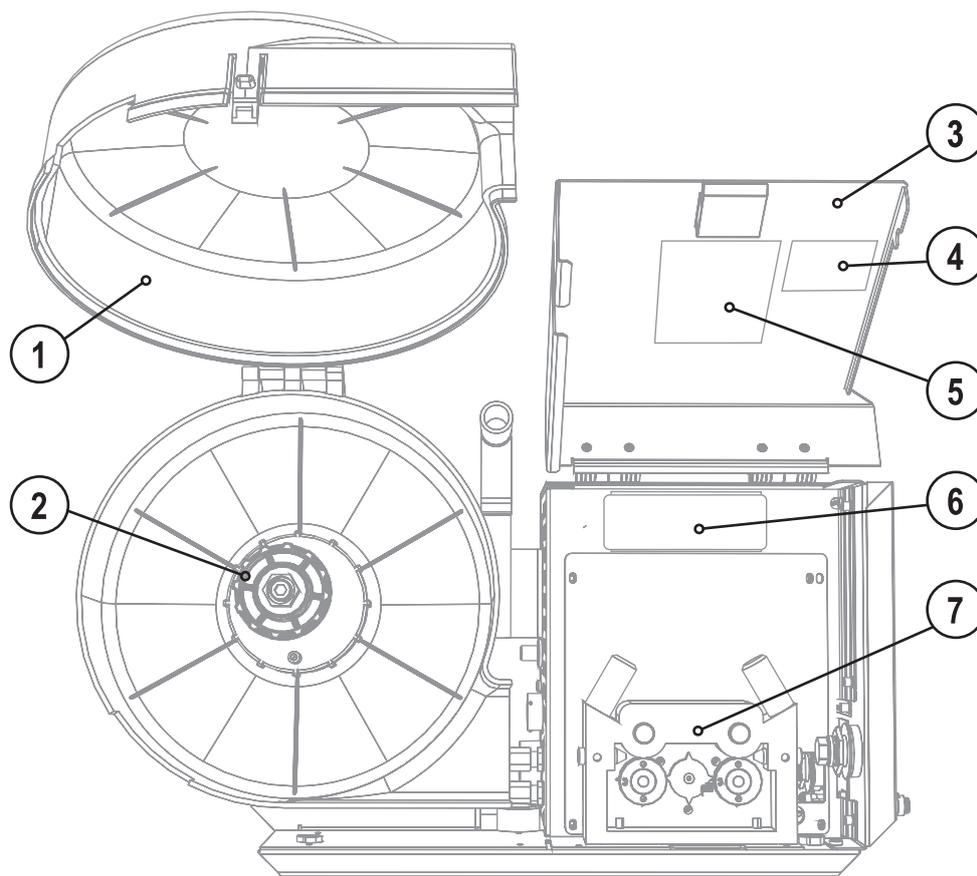


Figura 4-3

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Coperchio della bobina di filo
2		Alloggiamento per bobina filo
3		Copertura dell'unità di alimentazione filo e comandi
4		Etichetta adesiva "Job-List"
5		Etichetta adesiva parti del dispositivo trainafilo soggette ad usura
6		Dispositivo di comandi (vedere capitolo "Elementi di comando interni")
7		Unità trainafilo

## 4.2 Saturn drive 41

### 4.2.1 Vista anteriore

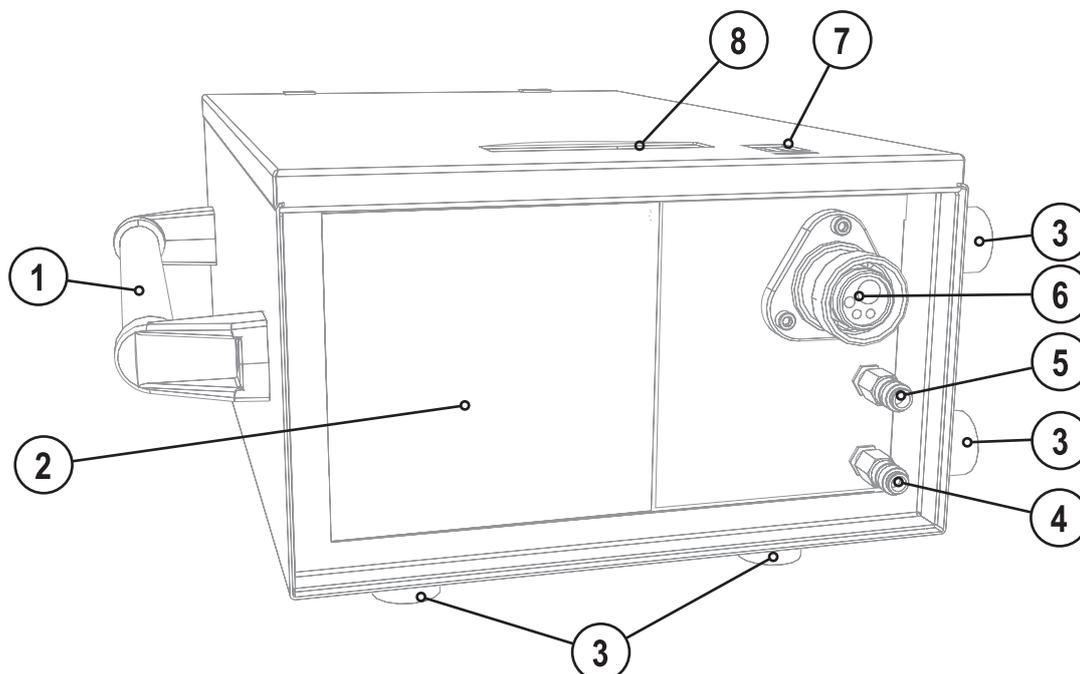


Figura 4-4

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Maniglia per il trasporto</b>
2		<b>Dispositivo di comando</b> vedere capitolo "Dispositivo di comando della saldatrice - Comandi"
3		<b>Piedini dell'apparecchio</b>
4		<b>In questo sistema non viene utilizzato l'elemento di comando o di collegamento non viene utilizzato!</b>
5		<b>In questo sistema non viene utilizzato l'elemento di comando o di collegamento non viene utilizzato!</b>
6		<b>Collegamento centrale torcia di saldatura (Euro)</b> Corrente di saldatura, gas di protezione e pulsante torcia integrati
7		<b>Sportello scorrevole, bloccaggio della valvola di protezione</b>
8		<b>Maniglia incassata per l'apertura della valvola di protezione</b>

## 4.2.2 Vista interna

**AVVERTENZA****Varianti dei dispositivi di comando**

- **Apparecchi con dispositivo di comando M1.xx**  
All'interno dell'apparecchio si trovano dei comandi interni aggiuntivi per il comando delle funzioni.
- **Apparecchi con dispositivi di comando M2.4x**  
Per la definizione dei lavori di saldatura è stata incollata un'etichetta adesiva "Elenco dei JOB" sul lato interno della copertura dell'involucro.

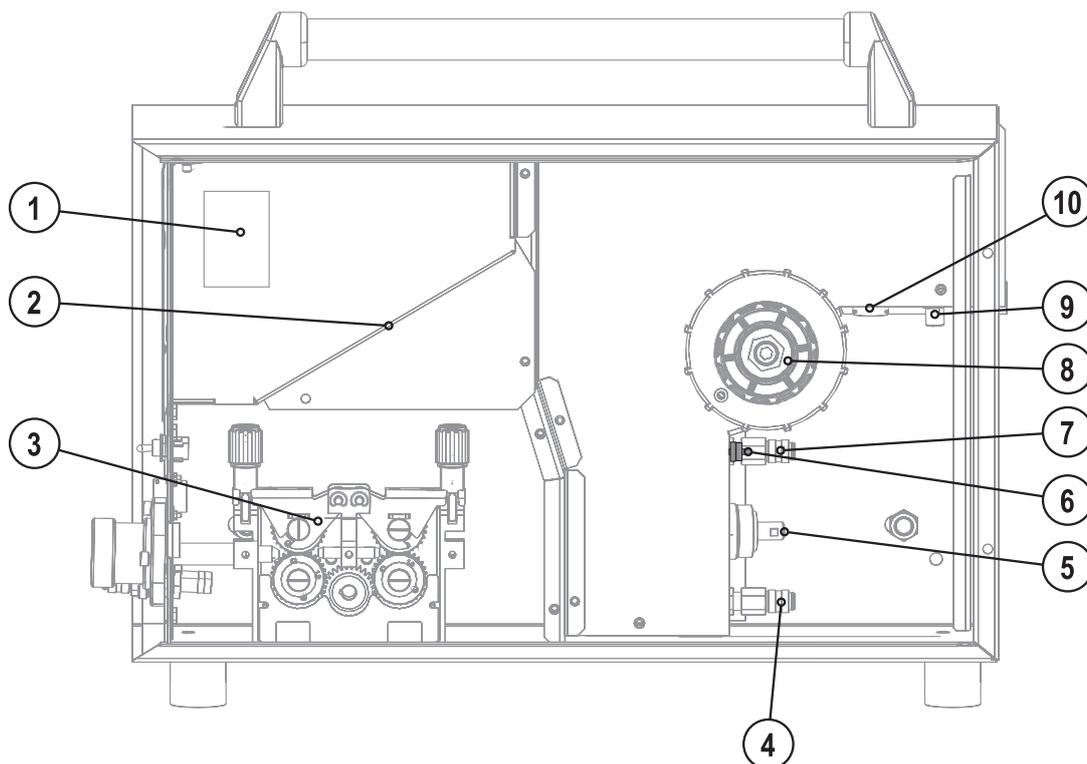


Figura 4-5

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Etichetta adesiva "Job-List"
2		Dispositivo di comandi (vedere capitolo "Elementi di comando interni")
3		Unità trainafilo
4		In questo sistema non viene utilizzato l'elemento di comando o di collegamento non viene utilizzato!
5		Collegamento, alimentazione di saldatura „+“ Collegamento corrente di saldatura apparecchio avanzamento filo
6		Messa a terra (PE) Raccordo verde-giallo cavo di terra dal pacco dei cavi di collegamento
7		In questo sistema non viene utilizzato l'elemento di comando o di collegamento non viene utilizzato!
8		Alloggiamento per bobina filo
9		Raccordo (G $\frac{1}{4}$ " ) Gas di protezione
10		Pres a 7 poli Filo per comandi dispositivo trainafilo

## 4.3 Dispositivo di comando della saldatrice - Comandi

### 4.3.1 Dispositivo di comando per saldatrici M1.02

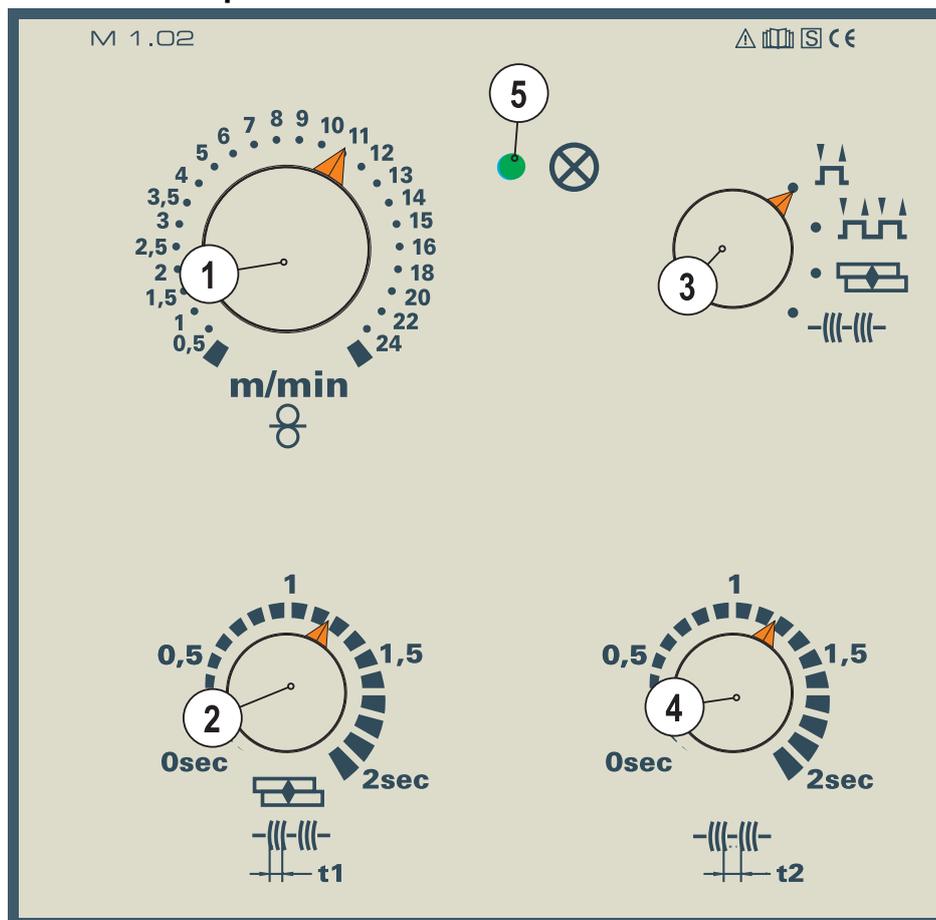


Figura 4-6

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Manopola, Impostazione velocità filo</b> Regolazione continua della velocità filo.
2		<b>Manopola, Durata punto e intervallo</b> Regolazione continua del tempo di saldatura (0-2 sec.) nella modalità di funzionamento "Punti e intervallo"
3		<b>Commutatore "Betriebsart" (modalità di funzionamento)</b> Commutazione a 2 tempi, a 4 tempi, a punti o a intervallo
4		<b>Manopola, Tempo di pausa</b> Regolazione continua del tempo di pausa (0-2 sec.) nella modalità di funzionamento "Intervallo"
5		<b>Spia di segnalazione "Betriebsbereitschaft" (pronta per l'uso)</b> La spia di segnalazione si accende in caso di apparecchio acceso e pronto per l'uso

## 4.3.1.1 Elementi di comando interni

### AVVERTENZA

Nel testo di descrizione viene riportata la massima configurazione possibile per l'apparecchio. Eventualmente può essere necessario adottare l'opzione della possibilità di collegamento (vedere capitolo Accessori).

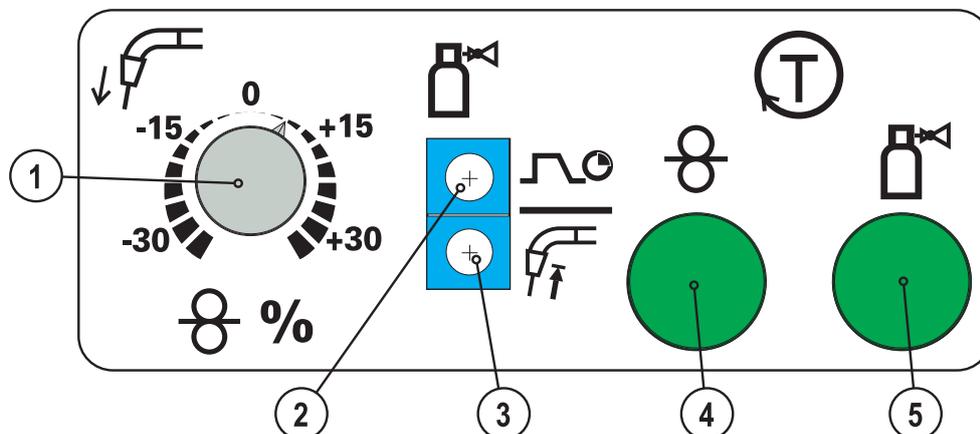


Figura 4-7

Tutti i valori espressi in percentuali si riferiscono ai valori memorizzati nelle curve caratteristiche.

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Manopola, Impuntamento del filo (opzione)</b> +/- 30%
2		<b>Trimmer "Tempo di postflusso del gas"</b> Campo di regolazione 0,2-10 sec
3		<b>Trimmer, Bruciatura filo</b> +/- 50%
4		<b>Pulsante, Inserimento del filo</b> Inserimento filo senza corrente
5		<b>Pulsante, Prova gas</b> Prova gas senza corrente

## 4.3.1.2 Impostare il punto di lavoro (potenza di saldatura)

Questo dispositivo di comando funziona secondo il principio del comando a doppio pulsante. Per la preparazione del punto di lavoro, vengono impostati solo la velocità del filo e la tensione di saldatura in funzione del materiale e del diametro degli elettrodi.

Comando	Azione	Risultato
		Impostazione della velocità del filo
		Impostazione della tensione di saldatura

## 4.3.1.3 Diagramma del parametro di saldatura del tempo di accensione "tZn"

### AVVERTENZA



**Nel tempo di accensione il trainafilo, dopo l'accensione dell'arco, funziona di nuovo con la velocità di avvicinamento del filo; le caratteristiche di accensione vengono influenzate positivamente grazie ad un'impostazione ottimale.**

Il procedimento descritto di seguito viene sempre utilizzato se non ci sono meno di 1,5 secondi di pausa tra i procedimenti di saldatura.

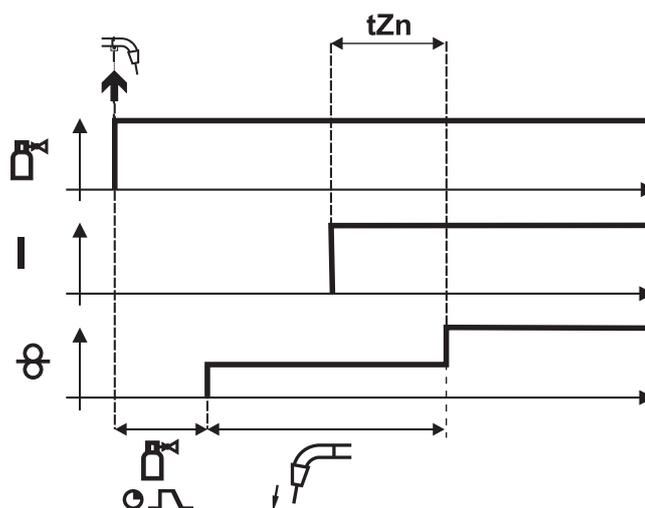


Figura 4-8

La legenda con la spiegazione delle figure si trova nel capitolo relativo alle modalità di funzionamento MIG/MAG.

## 4.3.2 Comando saldatrice M2.20

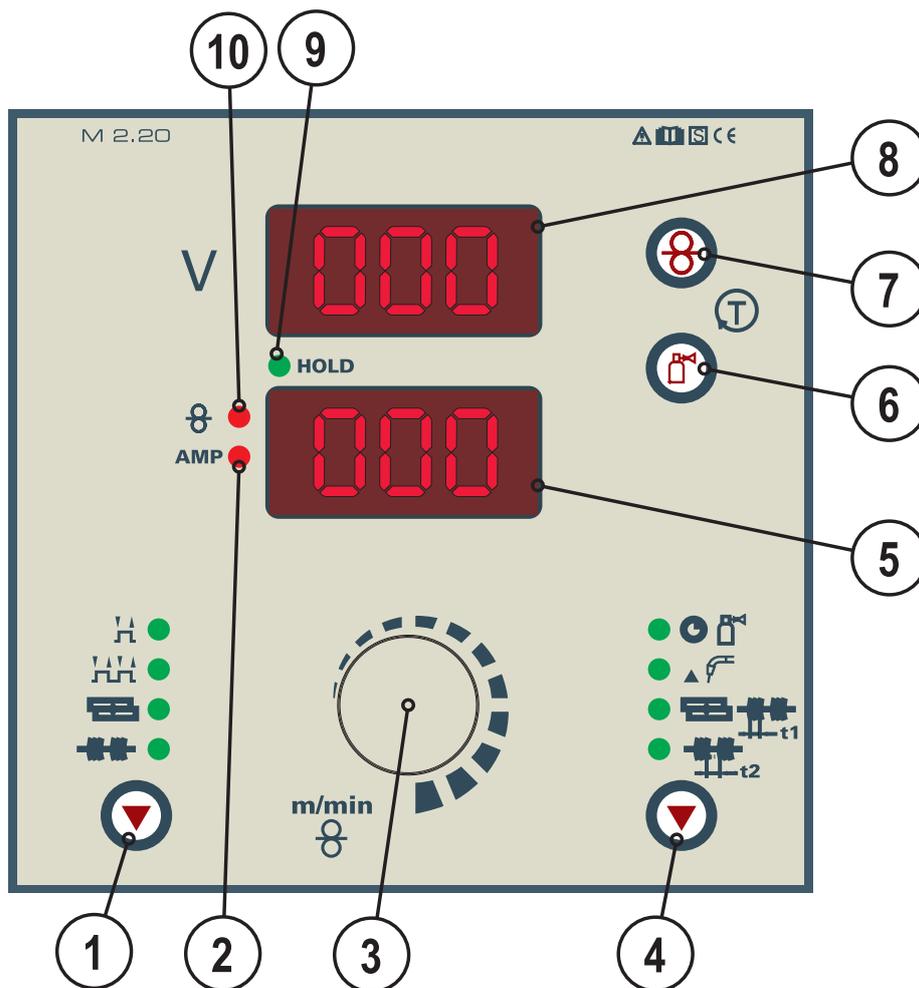


Figura 4-9

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Pulsante, Modalità di funzionamento</b> 2 tempi 4 tempi Punti MIG, la selezione dei parametri (t1 = tempo di puntatura) avviene con il pulsante "Parametro dello svolgimento" e l'impostazione con la "manopola". Intervallo, la selezione dei parametri (t1 = tempo di puntatura, t2 = pausa impulsi) avviene con il pulsante "Parametro dello svolgimento" e l'impostazione con la "manopola"
2	<b>AMP</b>	<b>Spia luminosa, Corrente</b> Si accende quando viene visualizzata l'intensità della corrente.
3		<b>Manopola, Impostazione velocità del filo / parametri di saldatura</b> Regolazione continua della velocità e della corrente di saldatura e regolazione dei parametri di svolgimento, ad esempio il postflusso di gas, la bruciatura filo e così via.
4		<b>Pulsante "Parametro di svolgimento"</b> Il parametro viene impostato con la manopola Postflusso di gas "GnS" (da 0,0 a 10,0 sec) Bruciatura finale del filo "drb" (da -50% a +50%) Tempo di puntatura / tempo d'impulso "t1" (da 0,1 sec a 5,0 sec) Pausa impulsi "t2" (0,1 sec a 2,0 sec)

Pos.	Simbolo	Descrizione
5		<b>Visualizzazione, inferiore</b> Consente di visualizzare la velocità di avanzamento del filo, la corrente di saldatura e i parametri di svolgimento.
6		<b>Pulsante, Prova gas</b> Durante il controllo e l'impostazione della quantità di flusso di gas, la tensione di saldatura ed il dispositivo trainafilo rimangono spenti. Dopo aver azionato il pulsante una volta il gas di protezione scorre per ca. 25 sec. Azionando nuovamente il pulsante, si può interrompere in ogni momento il processo.
7		<b>Pulsante, Inserimento filo</b> Serve per l'inserimento dell'elettrodo a filo durante il cambio della bobina filo (velocità = 6,0 m/min, costante) In assenza di tensione, il filo di saldatura viene inserito nel fascio tubi flessibili senza che il gas fuoriesca. In questo modo si garantisce un elevato livello di sicurezza della saldatrice, perché non è possibile accendere inavvertitamente l'arco.
8		<b>Visualizzazione, superiore</b> Consente di visualizzare la tensione di saldatura o i parametri di svolgimento
9	<b>HOLD</b>	<b>Spia, HOLD</b> Accesa: è visualizzato l'ultimo parametro di saldatura. Non accesa: sono visualizzati i valori di riferimento o quelli reali durante la saldatura.
10		<b>Spia luminosa, Velocità filo</b> Si accende quando viene visualizzata la velocità del filo.

### 4.3.2.1 Impostare il punto di lavoro (potenza di saldatura)

Questo dispositivo di comando funziona secondo il principio del comando a doppio pulsante. Per la preparazione del punto di lavoro, vengono impostati solo la velocità del filo e la tensione di saldatura in funzione del materiale e del diametro degli elettrodi.

Comando	Azione	Risultato
		Impostazione della velocità del filo
		Impostazione della tensione di saldatura

### 4.3.2.2 Impostare la modalità di funzionamento e i parametri di saldatura

#### AVVERTENZA

I parametri di saldatura sono preimpostati nel dispositivo di comando, tuttavia possono essere singolarmente modificati.  
Se l'utente non effettua nessuna operazione entro 5 secondi durante il procedimento di impostazione, il dispositivo di comando di tale procedimento si interromperà e si tornerà alla visualizzazione standard.

Comando	Azione	Risultato
		Selezionare la modalità di funzionamento: a 2 tempi a 4 tempi a punti Intervallo
		Selezionare il parametro di saldatura: Impostare il tempo di postflusso di gas "GnS" (da 0,0 sec a 10,0 sec) Impostare il tempo di bruciatura finale del filo "drb" (da -50% a 50%) Tempo di puntatura/intervallo "t1" (da 0,1 sec a 5,0 sec) Pausa intervallo "t2" (da 0,1 sec a 2,0 sec) Sul display viene indicato il parametro selezionato
		Impostazione del parametro selezionato

## 4.3.2.3 Impostare i parametri Expert

### AVVERTENZA

I parametri di saldatura sono preimpostati nel dispositivo di comando, tuttavia possono essere singolarmente modificati.  
Se l'utente non effettua nessuna operazione entro 5 secondi durante il procedimento di impostazione, il dispositivo di comando di tale procedimento si interromperà e si tornerà alla visualizzazione standard.

Comando	Azione	Risultato
	1 x	Selezione parametri Expert. La combinazione di pulsanti deve essere azionata entro 3 sec.
	1 x	
	2 x	
    	n x	Selezionare i parametri Expert: Tempo di preflusso del gas "GvS" (da 0 a 10 sec) Velocità di impuntamento del filo "Ein" da 0,5 – 24 m/min Tempo di accensione "tZn" (da 0 ms a 500 ms) Sul display viene indicato il parametro selezionato
		Impostazione del parametro selezionato.

## 4.3.2.4 Legenda

Simbolo	Significato
	"GnS" - Postflussi di gas
	"drb" - Bruciatura finale del filo
	"t1" - Tempo di puntatura
	"t2" - Tempo di intervallo
	"GvS" - Preflussi di gas
	"Ein" - Impuntamento del filo
	"tZn" - Tempo di accensione
	"tyP" – Tipo di apparecchio (tabella dei tipi, vedi capitolo "Eliminazione delle anomalie")

## 4.3.2.5 Diagramma del parametro di saldatura del tempo di accensione "tZn"

**AVVERTENZA**

 Nel tempo di accensione il trainafile, dopo l'accensione dell'arco, funziona di nuovo con la velocità di avvicinamento del filo; le caratteristiche di accensione vengono influenzate positivamente grazie ad un'impostazione ottimale.

Il procedimento descritto di seguito viene sempre utilizzato se non ci sono meno di 1,5 secondi di pausa tra i procedimenti di saldatura.

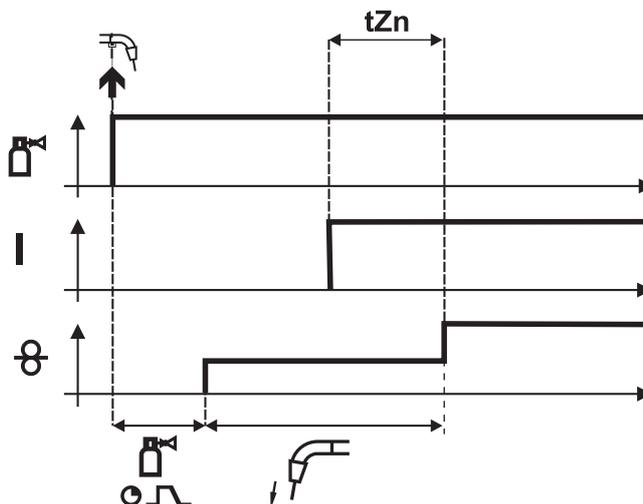


Figura 4-10

La legenda con la spiegazione delle figure si trova nel capitolo relativo alle modalità di funzionamento MIG/MAG.

## 4.3.3 Dispositivo di comando per saldatrici M2.40

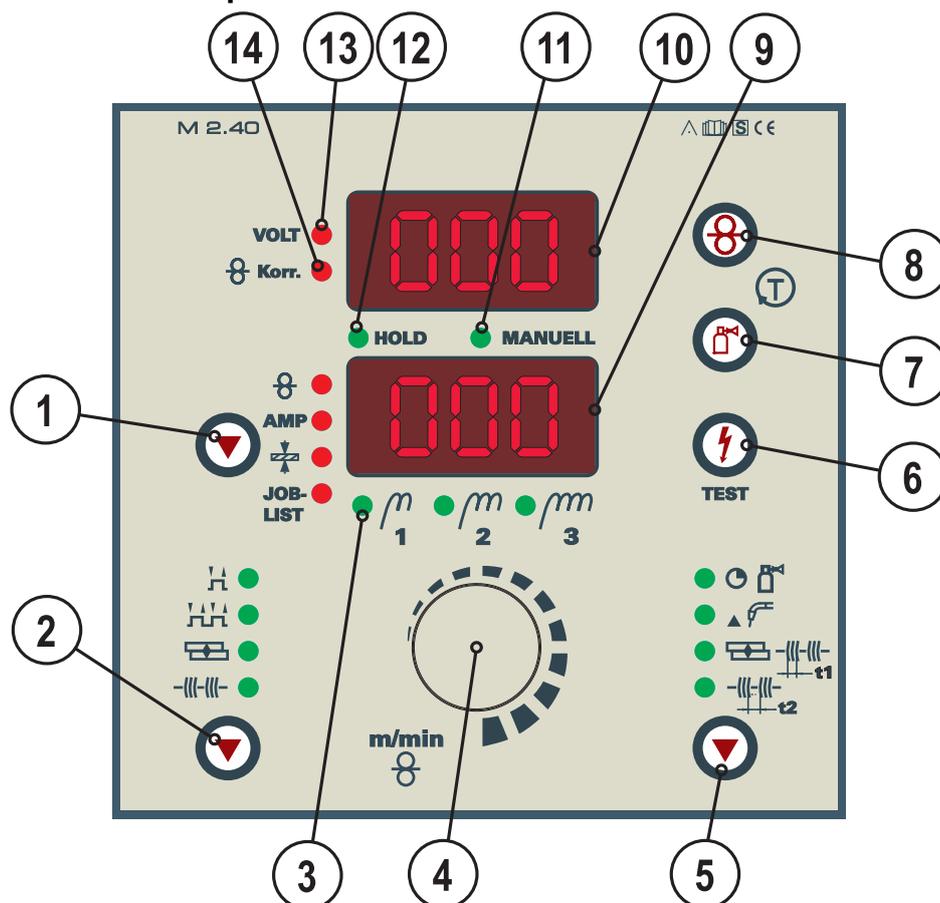


Figura 4-11

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<p><b>Pulsante, Lavoro di saldatura / parametro di saldatura</b></p> <p>Il parametro viene impostato con la manopola</p> <p> Visualizzazione della velocità filo (m/min)</p> <p><b>AMP</b> Visualizzazione della corrente di saldatura (A)</p> <p> Visualizzazione dello spessore lamiera (mm)</p> <p><b>JOB-LIST</b> Visualizzazione e selezione dei Job (lavori di saldatura, selezione dall'elenco dei Job). Per modificare il JOB premere per ca. 3 sec. finché il LED non lampeggia</p>
2		<p><b>Pulsante, Modalità di funzionamento</b></p> <p> 2 tempi</p> <p> 4 tempi</p> <p> Punti MIG, la selezione dei parametri (t1 = tempo di puntatura) avviene con il pulsante "Parametro dello svolgimento" e l'impostazione con la "manopola".</p> <p> Intervallo, la selezione dei parametri (t1 = tempo di puntatura, t2 = pausa impulsi) avviene con il pulsante "Parametro dello svolgimento" e l'impostazione con la "manopola"</p>
3		<p><b>Spia, Prese di induttanza</b></p> <p>A seconda del modello, sulla saldatrice si trovano due o tre prese del pezzo da saldare (prese di induttanza). L'apparecchio presenta il collegamento al pezzo da saldare consigliato in modalità JOB (vedere i relativi simboli sulle prese).</p> <ul style="list-style-type: none"> <li> Presa di induttanza 1 (dura), presa del cavo di massa</li> <li> Presa di induttanza 2 (media), presa del cavo di massa</li> <li> Presa di induttanza 3 (morbida), presa del cavo di massa</li> </ul>

Pos.	Simbolo	Descrizione
4		<b>Manopola, Impostazione velocità filo / parametro di saldatura</b> Regolazione continua della velocità filo, della corrente di saldatura, dello spessore lamiera, del Job e del parametro dello svolgimento come il postflusso di gas, la bruciatura del filo, ecc.
5		<b>Pulsante "Parametro di svolgimento"</b> Il parametro viene impostato con la manopola  Postflusso di gas "GnS" (da 0,0 a 10,0 sec)  Bruciatura finale del filo "drb" (da -50% a +50%)  Tempo di puntatura / tempo d'impulso "t1" (da 0,1 sec a 5,0 sec)  Pausa impulsi "t2" (0,1 sec a 2,0 sec)
6	 <b>TEST</b>	<b>Pulsante, Prova parametri di saldatura</b> Premere il pulsante e regolare contemporaneamente la tensione di saldatura necessaria con l'interruttore a scatto (visualizzazione della tensione a vuoto nel display superiore, visualizzazione della velocità del filo, corrente di saldatura o spessore lamiera nel display inferiore)
7		<b>Pulsante, Prova gas</b> Durante il controllo e l'impostazione della quantità di flusso di gas, la tensione di saldatura ed il dispositivo trainafilo rimangono spenti. Dopo aver azionato il pulsante una volta il gas di protezione scorre per ca. 25 sec. Azionando nuovamente il pulsante, si può interrompere in ogni momento il processo.
8		<b>Pulsante, Inserimento filo</b> Serve per l'inserimento dell'elettrodo a filo durante il cambio della bobina filo (velocità = 6,0 m/min, costante) In assenza di tensione, il filo di saldatura viene inserito nel fascio tubi flessibili senza che il gas fuoriesca. In questo modo si garantisce un elevato livello di sicurezza della saldatrice, perché non è possibile accendere inavvertitamente l'arco.
9		<b>Visualizzazione, sotto</b> Visualizzazione della velocità di avanzamento del filo, della corrente di saldatura, dello spessore lamiera, del numero Job e del parametro dello svolgimento
10		<b>Visualizzazione, sopra</b> Visualizzazione della tensione di saldatura, del valore di correzione della velocità filo e della denominazione dei parametri per i parametri di svolgimento
11	<b>MANUELL</b>	<b>Spia, MANUALE</b> La spia si accende quando l'apparecchio non si trova nello stato sinergico. Tutte le impostazioni dei parametri vengono effettuate "manualmente" dall'utente (JOB 0).
12	<b>HOLD</b>	<b>Spia, HOLD</b> Accesa: è visualizzato l'ultimo parametro di saldatura. Non accesa: sono visualizzati i valori di riferimento o quelli reali durante la saldatura.
13	<b>VOLT</b>	<b>Spia luminosa, Tensione</b> Lampeggia quando viene visualizzata la tensione a vuoto o di saldatura
14	 <b>Korr.</b>	<b>Spia, Correzione filo</b> Si accende quando viene visualizzato il valore di correzione della velocità filo

## 4.3.3.1 Selezionare il numero di JOB (lavoro di saldatura)

**Questo comando azionato da microprocessore funziona secondo il principio del comando a manopola unica.**

Solo il tipo di gas, di materiale e il diametro dell'elettrodo a filo devono essere impostati come numero di JOB sul dispositivo di comando, così come la potenza di saldatura tramite l'interruttore a scatti. In questo modo si definisce il lavoro di saldatura e il sistema preimposta la velocità di avanzamento del filo ottimale per il punto di lavoro desiderato premendo il pulsante "Test".

Queste impostazioni vengono mantenute anche spegnendo l'apparecchio. Quando si riaccende, è possibile continuare a saldare con i parametri precedentemente impostati.

L'utente ha la possibilità di correggere la velocità di avanzamento filo in base al lavoro di saldatura o alle singole esigenze.

L'impostazione del lavoro di saldatura può essere preimpostata comunque anche secondo il principio del comando doppio pulsante. A tale scopo è necessario impostare "JOB 0" (manuale/ no program) dall'elenco dei JOB e la tensione di saldatura con l'interruttore a scatti e la velocità filo con la manopola. Altri parametri vengono impostati come per l'utilizzo in modalità "Synergic".

Comando	Azione	Risultato
		<b>JOB-LIST</b> Selezione "JOB". Quando si accende il LED "JOB", tenere premuto il tasto.
	2 sec. 	<b>JOB-LIST</b> Il LED "JOB" lampeggia.

La saldatrice sceglie il numero di JOB dal "JOB-LIST" in base ai materiali aggiuntivi applicati e al gas inerte collegato. Il "JOB-LIST" è un adesivo applicato vicino all'azionamento dell'avanzamento.

		Impostare il numero di JOB (0-24).
	1 x 	Confermare la selezione.

ewm®		JOB-LIST				094-010488-00500			
● Massivdraht / Solid Wire	Material	Gas %	∅ Wire				● Massivdraht / Solid Wire		
			0,8	1,0	1,2	1,6			
			Job-Nr.						
SG2/3 G3/4 Si1	CO <sub>2</sub> 100	1	2	3	4				
	Ar82/18	5	6	7	8				
CrNi	Ar98/2	9	10	11	12				
AlMg	Ar100	13	14	15	16				
AlSi	Ar100	17	18	19	20				
Al99	Ar100	21	22	23	24				
Manuell / no program		0							

Figura 4-12

### 4.3.3.2 Impostare il punto di lavoro (potenza di saldatura)

#### AVVERTENZA

L'impostazione del punto di lavoro nel JOB "0" (manuale) avviene come descritto nell'omonimo capitolo del dispositivo di comando M2.4x. Le seguenti impostazioni sono pertanto previste solo per lavori nei JOB 1-24.

Comando	Azione	Risultato
		Scelta del parametro in base al quale deve essere impostata la potenza di saldatura.  tramite lo spessore della lamiera  tramite la velocità del filo <b>AMP</b> tramite la corrente di saldatura
  	  	Tenere premuto il pulsante "PROVA" e impostare contemporaneamente il punto di lavoro sul commutatore a scatti. Sul display è visualizzato il parametro desiderato nonché la tensione a vuoto. Il lampeggiamento dei diodi "Volt" e "Correzione avanzamento del filo" segnala un errore (ad es. cortocircuito tra torcia e pezzo da lavorare, errore induttività, ecc). Eliminare l'errore, premere nuovamente "PROVA".

**Se il tipo di funzionamento è già stato selezionato, tutte le impostazioni necessarie sono già attive ed è quindi possibile procedere con la saldatura.**

### 4.3.3.3 Impostare la correzione del filo

**È possibile regolare la velocità del filo anche attraverso la correzione del filo.**

Comando	Azione	Risultato
		Impostare il valore della correzione del filo

## 4.3.3.4 Impostare la modalità di funzionamento e i parametri di saldatura

### AVVERTENZA



I parametri di saldatura sono preimpostati nel dispositivo di comando, tuttavia possono essere singolarmente modificati.

Se l'utente non effettua nessuna operazione entro 5 secondi durante il procedimento di impostazione, il dispositivo di comando di tale procedimento si interromperà e si tornerà alla visualizzazione standard.

Comando	Azione	Risultato
	n x	Selezionare la modalità di funzionamento: a 2 tempi a 4 tempi a punti Intervallo
	n x	Selezionare il parametro di saldatura: Impostare il tempo di postflusso di gas "GnS" (da 0,0 sec a 10,0 sec) Impostare il tempo di bruciatura finale del filo "drb" (da -50% a 50%) Tempo di puntatura/intervallo "t1" (da 0,1 sec a 5,0 sec) Pausa intervallo "t2" (da 0,1 sec a 2,0 sec) Sul display viene indicato il parametro selezionato
		Impostazione del parametro selezionato

### 4.3.3.5 Impostare i parametri Expert

#### AVVERTENZA

I parametri di saldatura sono preimpostati nel dispositivo di comando, tuttavia possono essere singolarmente modificati.  
Se l'utente non effettua nessuna operazione entro 5 secondi durante il procedimento di impostazione, il dispositivo di comando di tale procedimento si interromperà e si tornerà alla visualizzazione standard.

Comando	Azione	Risultato
	1 x	Selezione parametri Expert. La combinazione di pulsanti deve essere azionata entro 3 sec.
	1 x	
	2 x	
      	n x	Selezionare i parametri Expert: Tempo di preflusso del gas "GvS" (da 0 a 10 sec) Velocità di impuntamento del filo "Ein" da 0,5 – 24 m/min Tempo di accensione "tZn" (da 0 ms a 500 ms) Sul display viene indicato il parametro selezionato
		Impostazione del parametro selezionato.

### 4.3.3.6 Legenda

Simbolo	Significato
$GnS$	"GnS" - Postflussi di gas
$drb$	"drb" - Bruciatura finale del filo
$t1$	"t1" - Tempo di puntatura
$t2$	"t2" - Tempo di intervallo
$GvS$	"GvS" - Preflussi di gas
$E_{in}$	"Ein" - Impuntamento del filo
$tZn$	"tZn" - Tempo di accensione
$tyP$	"tyP" – Tipo di apparecchio (tabella dei tipi, vedi capitolo "Eliminazione delle anomalie")

## 4.3.3.7 Diagramma del parametro di saldatura del tempo di accensione "tZn"

### AVVERTENZA



**Nel tempo di accensione il trainafile, dopo l'accensione dell'arco, funziona di nuovo con la velocità di avvicinamento del filo; le caratteristiche di accensione vengono influenzate positivamente grazie ad un'impostazione ottimale.**

Il tempo di accensione è già reimpostato in maniera ottimale per diversi materiali secondo le impostazioni di fabbrica. Il procedimento descritto di seguito viene sempre utilizzato se non ci sono meno di 1,5 secondi di pausa tra i procedimenti di saldatura.

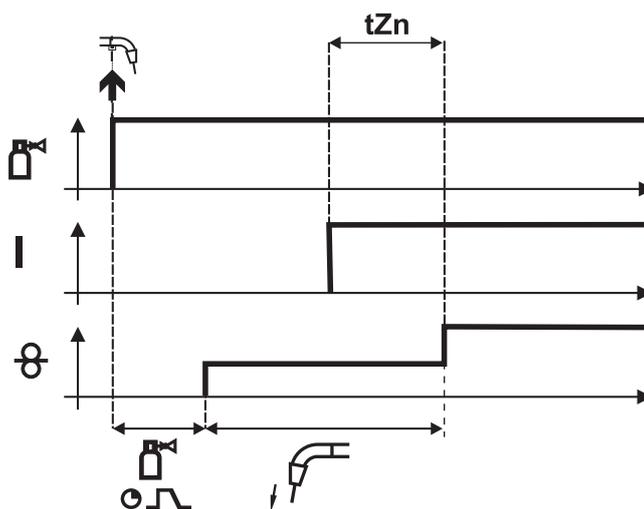


Figura 4-13

La legenda con la spiegazione delle figure si trova nel capitolo relativo alle modalità di funzionamento MIG/MAG.

## 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



##### **Rischio di ustione durante l'allacciamento della corrente di saldatura!**

**Il mancato blocco dei collegamenti alla corrente di saldatura può scaldare i raccordi e i conduttori e provocare ustioni in caso di contatto!**

- Verificare quotidianamente i collegamenti alla corrente di saldatura ed eventualmente bloccarli ruotandoli in senso orario.



##### **Pericolo di lesione 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 devono restare chiuse!



##### **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 dell'unità trainafilo!
- Controllare la guida del filo a intervalli regolari!
- Durante l'uso tutte le coperture degli involucri devono restare chiuse!



##### **Rischio di scossa elettrica!**

**Se si adottano alternativamente metodi di saldatura diversi e se una torcia di saldatura è collegata alla saldatrice assieme ad un portaelettrodo, la tensione di saldatura è sempre presente su tutti i conduttori assieme alla tensione a vuoto.**

- Di conseguenza, è sempre necessario mantenere isolati la torcia e il portaelettrodo sia all'inizio del lavoro sia durante eventuali interruzioni!

## ATTENZIONE



**Danni causati da collegamento inappropriato.**

**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.



**Utilizzo con coperture anti-polvere!**

**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!

## 5.2 Trasporto e allestimento



### AVVERTENZA



**Pericolo di incidenti in caso di trasporto non corretto di apparecchi non trasportabili a mezzo gru!**

**Non è consentito appendere l'apparecchio o trasportarlo tramite gru! L'apparecchio potrebbe cadere e ferire il personale! Le maniglie e i supporti sono previsti esclusivamente per il trasporto a mano!**

- L'apparecchio non è idoneo ad essere appeso o trasportato tramite gru!
- La movimentazione a mezzo gru e/o il funzionamento quando l'apparecchio è appeso sono funzioni opzionali che dipendono dalla costruzione dell'apparecchio; se necessario occorre attrezzare appositamente l'apparecchio (vedere il capitolo "Accessori")!



### ATTENZIONE



**Luogo di installazione!**

**L'apparecchio deve essere installato ed azionato esclusivamente su una superficie adeguata, stabile e piana, e non all'aperto.**

- L'utilizzatore deve assicurarsi che il suolo sia piano e non scivoloso e che il posto di lavoro sia sufficientemente illuminato.
- Deve essere sempre garantito un impiego sicuro dell'apparecchio.

### AVVERTENZA



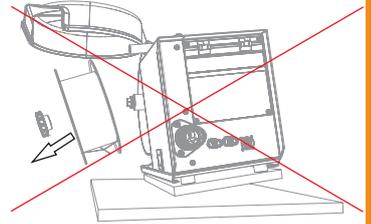
**La sollevabilità tramite gru, a seconda del modello, è opzionale e deve essere eventualm. predisposta in tempi successivi (Vedere il capitolo "Accessori")!**

## 5.2.1 Spostamento su una superficie irregolare

**AVVERTENZA****Pericolo di incidenti in caso di luogo di installazione non consentito!****Gli apparecchi sono concepiti per il funzionamento in posizione verticale!**

In caso di installazione non corretta dell'apparecchio e impostazione dell'alloggiamento della bobina di filo, quest'ultima può cadere dall'apparecchio.

- Far eseguire il montaggio dell'apparecchio solo da personale specializzato.
- Montare e far funzionare gli apparecchi solo nelle posizioni consentite.
- Mediante il montaggio su traversine o simili, il peso della bobina del filo non deve stare sul dado zigrinato dell'alloggiamento della bobina di filo.
- Osservare le istruzioni di regolazione nel capitolo "Fissaggio dell'alloggiamento della bobina di filo".



Con il montaggio del dispositivo trainafilo su una superficie irregolare, il dado zigrinato dell'alloggiamento della bobina di filo può essere caricato dalla bobina di filo. Per evitare questo carico, nel montaggio è necessario prestare attenzione all'orientamento del dispositivo trainafilo.

Oltre al montaggio su superficie regolare, è consentito anche il montaggio inclinato verso destra.

Se il dispositivo trainafilo viene inclinato in avanti, l'angolo di inclinazione verso destra deve essere maggiore di 5°.

Esempio:

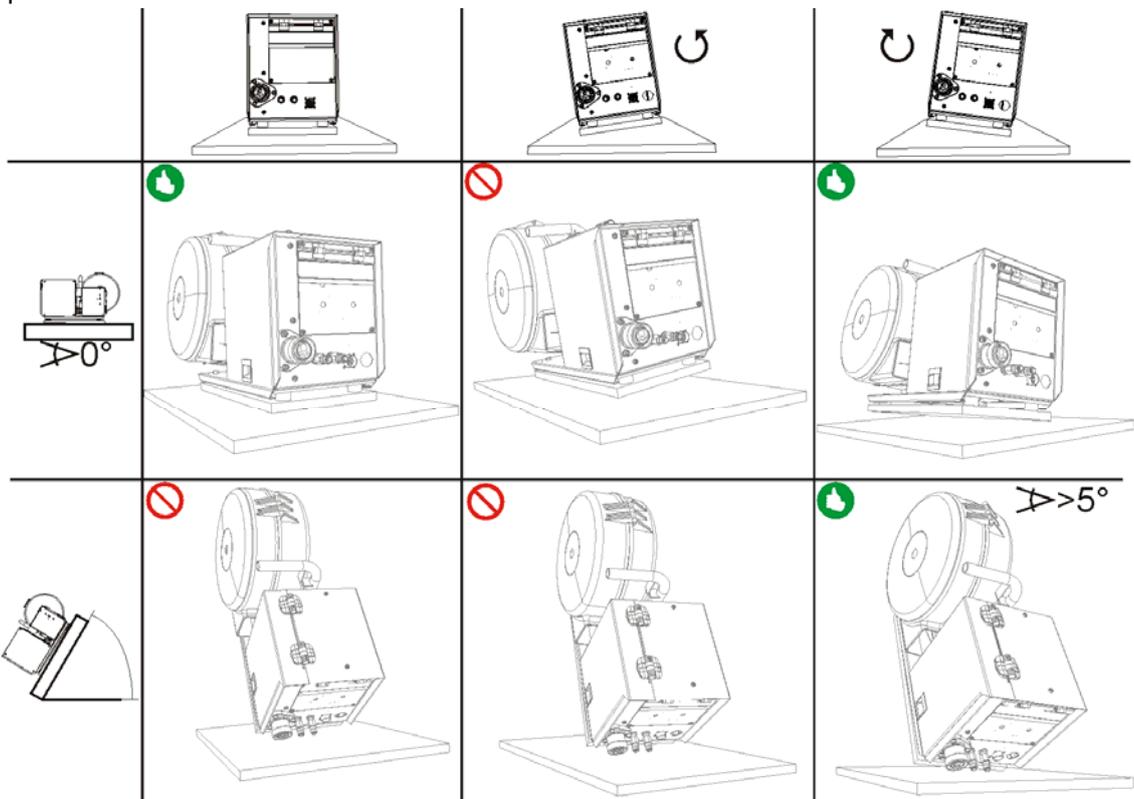


Figura 5-1

## 5.2.2 Allacciamento del fascio tubi flessibili di collegamento

### 5.2.2.1 Saturn drive 41L

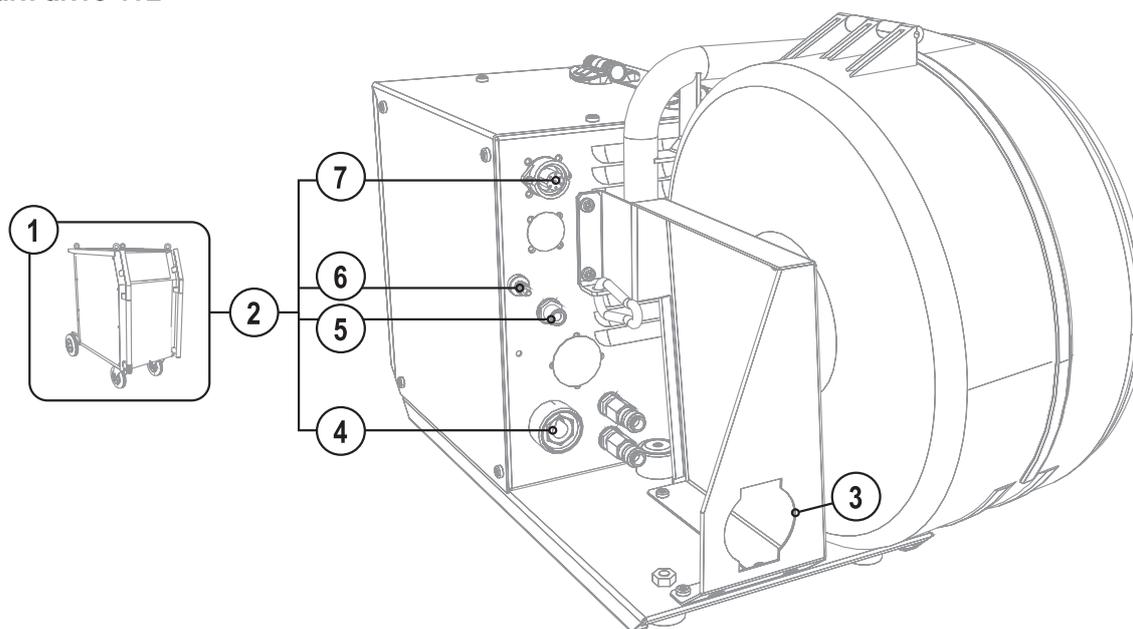


Figura 5-2

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Fonte di corrente</b> Osservare l'ulteriore documentazione del sistema.
2		<b>Fascio di tubi flessibili di collegamento</b>
3		<b>Scarico delle tensioni per il fascio tubi flessibili di collegamento</b>
4		<b>Collegamento, alimentazione di saldatura „+“</b> Collegamento corrente di saldatura apparecchio avanzamento filo
5		<b>Raccordo di allacciamento G<math>\frac{1}{4}</math>" , collegamento gas di protezione</b>
6		<b>Messa a terra (PE)</b> Raccordo verde-giallo cavo di terra dal pacco dei cavi di collegamento
7		<b>Preso a 7 poli</b> Filo per comandi dispositivo trainafilo

- Collegare le estremità del fascio dei tubi flessibili mediante il meccanismo di scarico del fascio tubi flessibili di collegamento e bloccarle ruotandole in senso orario.
- Inserire il connettore del conduttore della corrente di saldatura nella presa di saldatura "+" e bloccarlo.
- Collegare il dado a calzamento del tubo del gas di protezione al raccordo G $\frac{1}{4}$ ".
- Collegare a vite il cavo di terra con occhiello al raccordo cavo di terra.
- Inserire il connettore del filo pilota nella presa a 7 poli e fissarlo con un dado a calzamento (è possibile inserire il connettore nella presa in un'unica posizione).

### AVVERTENZA



**Di norma, su ogni dispositivo trainafilo viene montato un venturimetro del gas per un flusso da 0-16 l/min. Per applicazioni in cui è necessaria una maggiore portata di gas (per es. alluminio), si dovrebbe montare un venturimetro del gas da 0-25 l/min (vedere accessori).**

## 5.2.2.2 Saturn drive 41

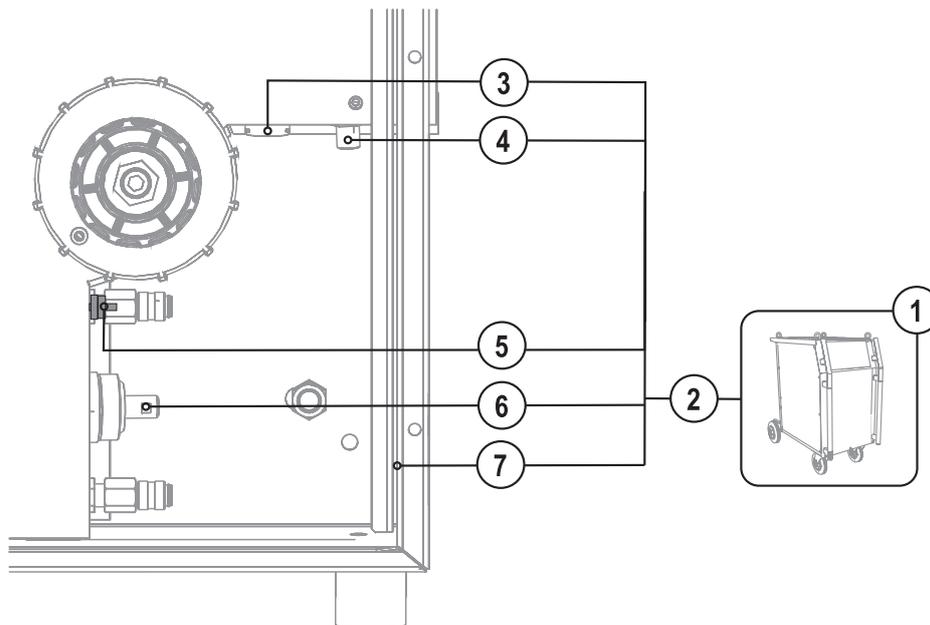


Figura 5-3

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Fonte di corrente</b> Osservare l'ulteriore documentazione del sistema.
2		<b>Fascio di tubi flessibili di collegamento</b>
3		<b>Presa a 7 poli</b> Filo per comandi dispositivo trainafilo
4		<b>Raccordo di allacciamento G<math>\frac{1}{4}</math>\", collegamento gas di protezione</b>
5		<b>Messa a terra (PE)</b> Raccordo verde-giallo cavo di terra dal pacco dei cavi di collegamento
6		<b>Collegamento, alimentazione di saldatura „+“</b> Collegamento corrente di saldatura apparecchio avanzamento filo
7		<b>Scarico delle tensioni per il fascio tubi flessibili di collegamento</b>

- Collegare le estremità del fascio dei tubi flessibili mediante il meccanismo di scarico del fascio tubi flessibili di collegamento e bloccarle ruotandole in senso orario.
- Inserire il connettore del conduttore della corrente di saldatura nella presa di saldatura "+" e bloccarlo.
- Collegare il dado a calzamento del tubo del gas di protezione al raccordo G $\frac{1}{4}$ ".
- Collegare a vite il cavo di terra con occhiello al raccordo cavo di terra.
- Inserire il connettore del filo pilota nella presa a 7 poli e fissarlo con un dado a calzamento (è possibile inserire il connettore nella presa in un'unica posizione).

**AVVERTENZA**

**Di norma, su ogni dispositivo trainafilo viene montato un venturimetro del gas per un flusso da 0-16 l/min. Per applicazioni in cui è necessaria una maggiore portata di gas (per es. alluminio), si dovrebbe montare un venturimetro del gas da 0-25 l/min (vedere accessori).**

## 5.3 Collegamento della torcia di saldatura

### AVVERTENZA



#### **Anomalie nella guida del filo!**

**In base alle impostazioni di fabbrica, il connettore centralizzato (Euro) è dotato di un tubo capillare per torce con guaina a spirale. Se si utilizza una torcia di saldatura con anima in materiale plastico, è necessaria una riconfigurazione!**

Le torce di saldatura con anima in materiale plastico

- devono essere utilizzate con tubo di guida!

Le torce di saldatura con guaina a spirale

- devono essere utilizzate con tubo capillare!

#### **Preparazione 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 dell'allacciamento centrale e prelevarlo.
- Inserire il tubo di guida dell'anima di materiale plastico dall'allacciamento centrale.
- Inserire con prudenza il connettore centrale della torcia di saldatura con l'anima in materiale plastico ancora troppo lunga nel l'allacciamento centrale e avvitare con il dado per raccordi.
- Separare l'anima in materiale plastico con appositi attrezzi poco prima del rullo trainafile, senza schiacciarla.
- Allentare ed estrarre il connettore centrale della torcia di saldatura.
- Eliminare accuratamente le sbavature dall'estremità staccata dell'anima in materiale plastico!

#### **Preparazione per il collegamento di torce di saldatura con guaina a spirale:**

- Controllare che l'allacciamento centrale sia nella posizione corretta del tubo capillare!

### 5.3.1 Saturn drive 41L

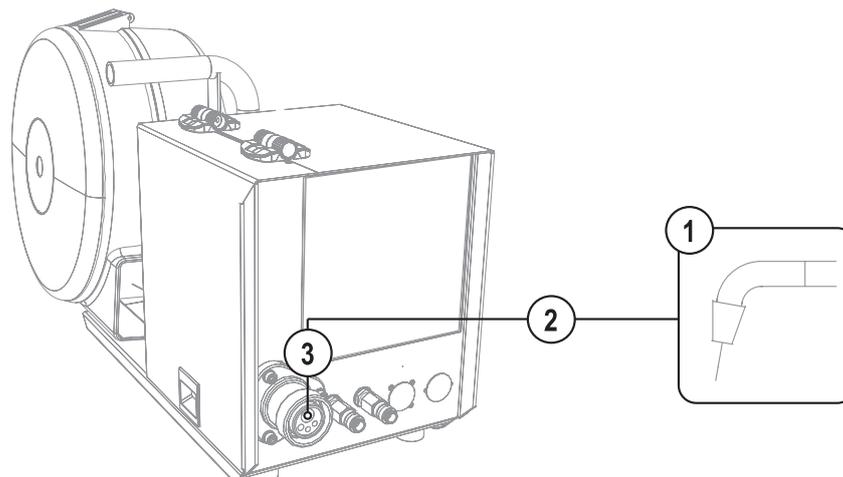


Figura 5-4

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Torcia di saldatura
2		Fascio di tubi flessibili della torcia di saldatura
3		<b>Collegamento centrale torcia di saldatura (Euro)</b> Corrente di saldatura, gas di protezione e pulsante torcia integrati

- Inserire il connettore centrale della torcia di saldatura nell'allacciamento centrale e avvitare con il dado a calzamento.

### 5.3.2 Saturn drive 41

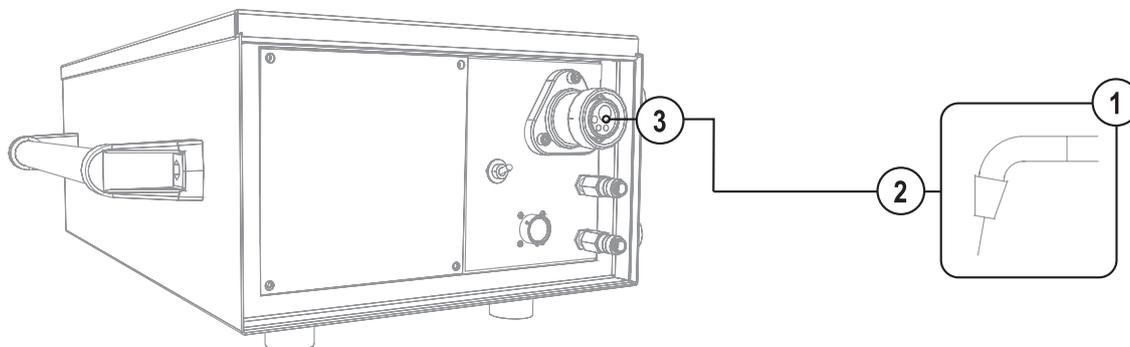


Figura 5-5

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Torcia di saldatura
2		Fascio di tubi flessibili della torcia di saldatura
3		<b>Collegamento centrale torcia di saldatura (Euro)</b> Corrente di saldatura, gas di protezione e pulsante torcia integrati

- Inserire il connettore centrale della torcia di saldatura nell'allacciamento centrale e avvitare con il dado a calzamento.

## 5.4 Alimentazione del gas di protezione

### 5.4.1 Prova gas

- Aprire lentamente la valvola della bombola del gas.  
Aprire il riduttore di pressione.
  - Accendere la sorgente di corrente con l'interruttore generale.  
Disinnestare la funzione del test gas col comando dell'apparecchio.  
Regolare la quantità di gas sul riduttore di pressione a seconda dell'applicazione.
  - Attivare la funzione di prova gas sul dispositivo di comando all'interno dell'apparecchio (dispositivo trainafile con M1.xx) o sul pannello di comando frontale (dispositivo trainafile con M2.xx).
- Il gas di protezione fluisce per circa 25 secondi oppure fino a quando il tasto viene nuovamente premuto.

### 5.4.2 Regolazione della quantità di gas di protezione

Processo di saldatura	Quantità di gas di protezione raccomandata
Saldatura MAG	Diametro filo x 11,5 = l/min
Brasatura MIG	Diametro filo x 11,5 = l/min
Saldatura MIG per alluminio	Diametro filo x 13,5 = l/min (100 % Argon)
TIG	Il diametro in mm dell'ugello del gas corrisponde al flusso di gas in l/min.

#### Le miscele di gas ricche di elio richiedono una quantità di gas più elevata!

Sulla base della seguente tabella deve eventualmente essere corretta la quantità di gas rilevata:

Gas di protezione	Fattore
75% Ar / 25% He	1,14
50% Ar / 50% He	1,35
75% Ar / 25% He	1,75
100% He	3,16

### AVVERTENZA



#### Impostazioni errate del gas di protezione!

Sia un'impostazione troppo bassa che un'impostazione troppo alta possono far penetrare aria nel bagno di saldatura, con conseguente formazione di pori.

- La quantità di gas di protezione deve essere adattata al lavoro di saldatura!

## 5.5 Inserimento dell'elettrodo a filo

### 5.5.1 Inserimento bobina filo

#### AVVERTENZA

 Si possono utilizzare bobine con un supporto standard D300. Per l'utilizzo delle bobine a cestello standardizzate (DIN 8559) sono necessari degli adattatori (vedere accessori).

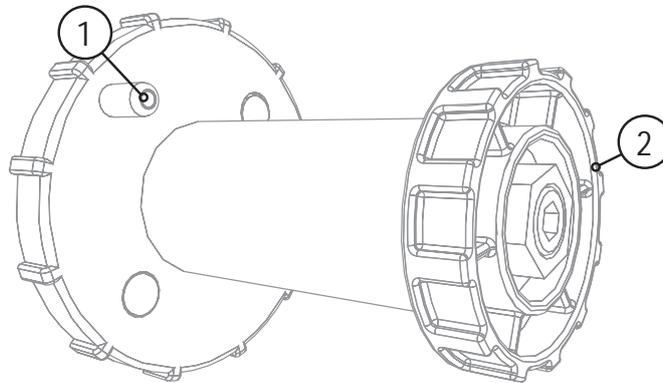


Figura 5-6

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Perno</b> Per il fissaggio della bobina di filo
2		<b>Dado zigrinato</b> Per il fissaggio della bobina di filo

- Togliere il dado zigrinato dal supporto della bobina.
- Fissare la bobina del filo di saldatura in modo tale da inserire il perno nel foro della bobina.
- Fissare di nuovo la bobina del filo con il dado zigrinato

#### ATTENZIONE



**Pericolo di lesioni in caso di bobina non correttamente fissata.**

**Una bobina del filo non fissata correttamente potrebbe staccarsi dal suo apposito alloggiamento, cadere e quindi ferire il personale o provocare dei danni all'apparecchio.**

- Fissare correttamente la bobina del filo al suo apposito alloggiamento mediante il dado zigrinato.
- Prima di iniziare a lavorare verificare, ogni volta, che la bobina del filo sia fissata correttamente.

## 5.5.2 Sostituire i rulli trainafilo

### AVVERTENZA



**Se si verificano problemi nell'avanzamento del filo, la qualità della saldatura risulterà compromessa!**

I rulli trainafilo devono essere adatti al diametro del filo e al materiale.

- Leggere le indicazioni riportate sui rulli per verificare se questi sono adatti al diametro del filo.  
Eventualmente girarli o sostituirli!
- Per fili di acciaio e altri fili duri, utilizzare rulli con scanalatura a V,
- Per fili di alluminio e fili in lega leggera, utilizzare rulli azionati con scanalatura a U.
- Per fili animati utilizzare rulli azionati con scanalatura a U rigata (zigrinata).

- Spingere verso l'alto i nuovi rulli trainafilo in maniera tale che la scritta con il diametro del filo sia visibile sul rullo trainafilo.
- Fissare i rulli trainafilo con viti zigrinate.

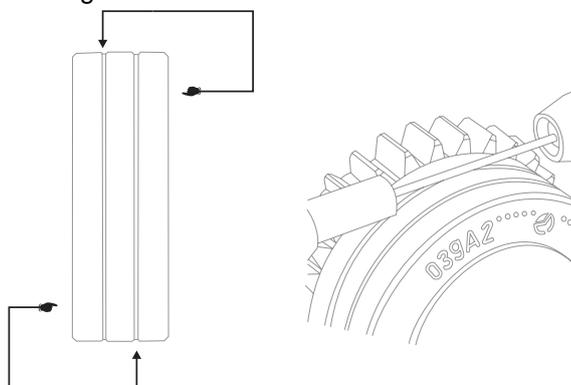


Figura 5-7

## 5.5.3 Inserimento dell'elettrodo a filo

**ATTENZIONE**

**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 dell'unità trainafile!
- Controllare la guida del filo a intervalli regolari!
- Durante l'uso tutte le coperture degli involucri devono restare chiuse!

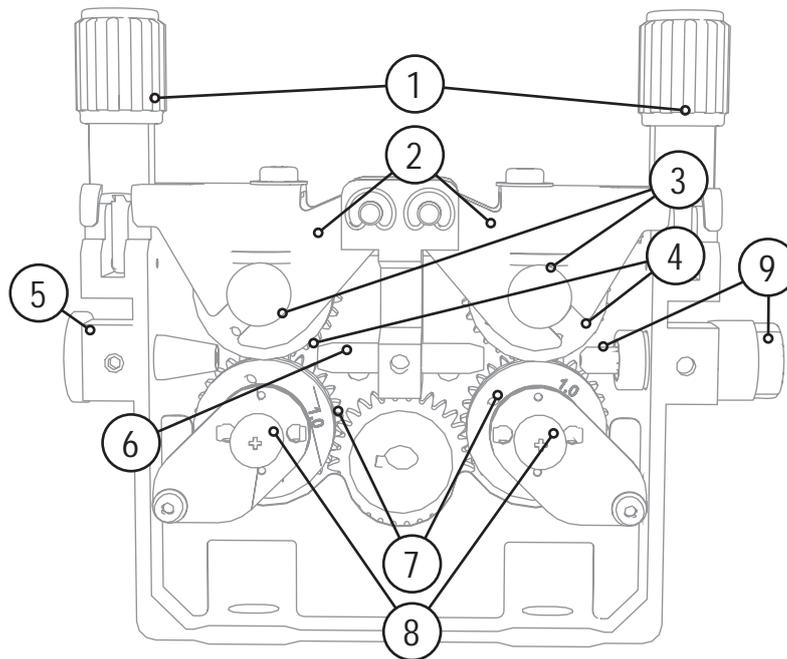


Figura 5-8

**AVVERTENZA**

A seconda della struttura dell'apparecchio, il dispositivo trainafile ha eventualmente i lati invertiti.

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Unità di pressione
2		Unità di tensionamento
3		Dado zigrinato
4		Rulli di contropressione
5		Raccordo di alloggiamento del filo
6		Tubo di guida
7		Rulli trainafile
8		Viti a testa zigrinata "imperdibili"
9		Nipplo di guida per il filo con stabilizzatore del filo

- Posare il fascio di tubi della torcia in modo che stiano ben distesi.
- Sbloccare e ribaltare le unità di pressione (le unità di tensionamento con rulli a contropressione si capovolgono automaticamente verso l'alto).
- Svolgere con cautela il filo saldatura dalla bobina e inserirlo nel tubo capillare o nell'anima di teflon dotata del tubo di guida attraverso il raccordo d'inserimento filo sulle scanalature dei rulli di trascinamento e attraverso il tubo di guida.
- Spingere di nuovo verso il basso le unità di tensionamento con i rulli di contropressione e rialzare le unità di pressione (il filo dell'elettrodo deve trovarsi nella scanalatura del rullo di trascinamento).
- Impostare la pressione di contatto sui dadi di regolazione dell'unità di pressione.
- Premere il pulsante d'inserimento finché l'elettrodo a filo non fuoriesce dalla torcia di saldatura.

### ATTENZIONE



**Una pressione di contatto inadeguata provoca un'usura elevata!  
Se la pressione di contatto è inadeguata, l'usura dei rulli trainafilo aumenta sensibilmente!**

- La pressione di contatto sui dadi di regolazione delle unità di pressione deve essere impostata in maniera tale che il filo di saldatura venga alimentato, ma che possa scivolare quando la bobina del filo si blocca!
- Impostare la pressione di contatto dei rulli anteriori (visti in direzione dell'avanzamento) con un valore più elevato!

#### 5.5.4 Impostazione del freno della bobina

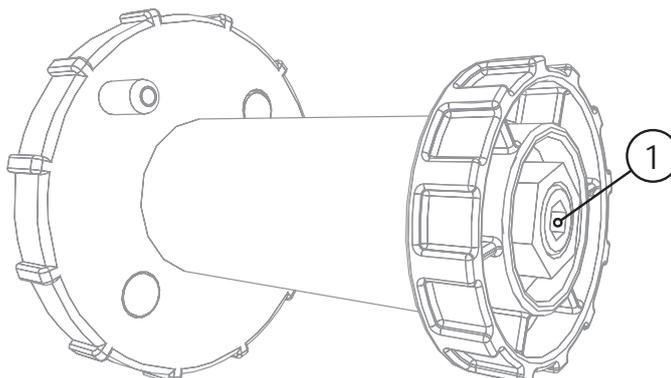


Figura 5-9

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Vite a esagono incassato</b> Fissaggio dell'alloggiamento per bobina di filo del freno bobina

- Fissare la vite a esagono incassato (8 mm) in senso orario per aumentare l'azione frenante.

### AVVERTENZA



Il freno della bobina deve essere tirato solo fino al punto in cui, all'arresto del motore trainafilo, la bobina non si muove più, ma senza bloccare il funzionamento!

## 5.6 Modalità di funzionamento MIG/MAG / Tipi di funzionamento

### AVVERTENZA



I parametri di saldatura quali, ad esempio, l'alimentazione del gas, fiamma libera, ecc., sono preimpostati in maniera ottimale per numerosi impieghi (un adattamento potrebbe però rendersi necessario).

### 5.6.1 Simboli e spiegazione delle funzioni

Simbolo	Significato
	Premere il pulsante torcia
	Rilasciare il pulsante torcia
	Premere leggermente il pulsante torcia (azionarlo e rilasciarlo velocemente)
	Circolazione del gas di protezione
I	Potenza saldatura
	L'elettrodo a filo viene alimentato
	Impuntamento del filo
	Bruciatura del filo
	Preflusso di gas
	Postflusso di gas
	2 tempi
	4 tempi
t	Tempo
t1	Tempo di puntatura
t2	Pausa intervallo
tZn	Tempo di accensione

## 5.6.2 Modalità a 2 tempi

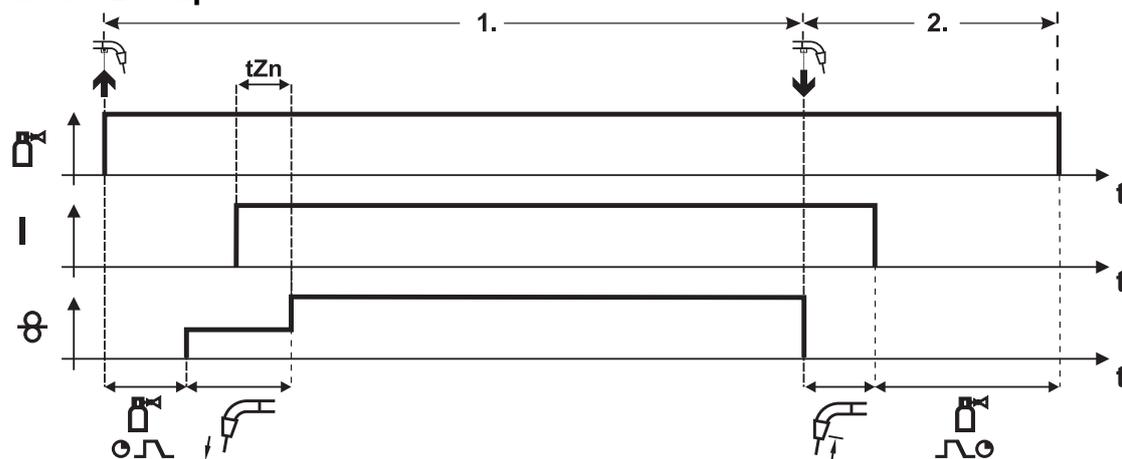


Figura 5-10

### 1°fase

Azionare il pulsante torcia e tenerlo premuto.

- Il gas di protezione circola (preflusso del gas).

Il motore del trainafilo gira a "velocità di avvicinamento del filo".

L'arco si accende dopo che l'elettrodo a filo ha toccato il pezzo in lavorazione, è presente corrente di saldatura.

Commutazione sulla velocità preselezionata del filo dopo il tempo di accensione impostato ( $t_{Zn}$ ).

### 2°fase

Rilasciare il pulsante torcia.

- Il motore del trainafilo si arresta.

Trascorso il tempo impostato di bruciatura finale del filo, l'arco si spegne.

Decorre il tempo di postflusso di gas.

## 5.6.3 Modalità a 4 tempi

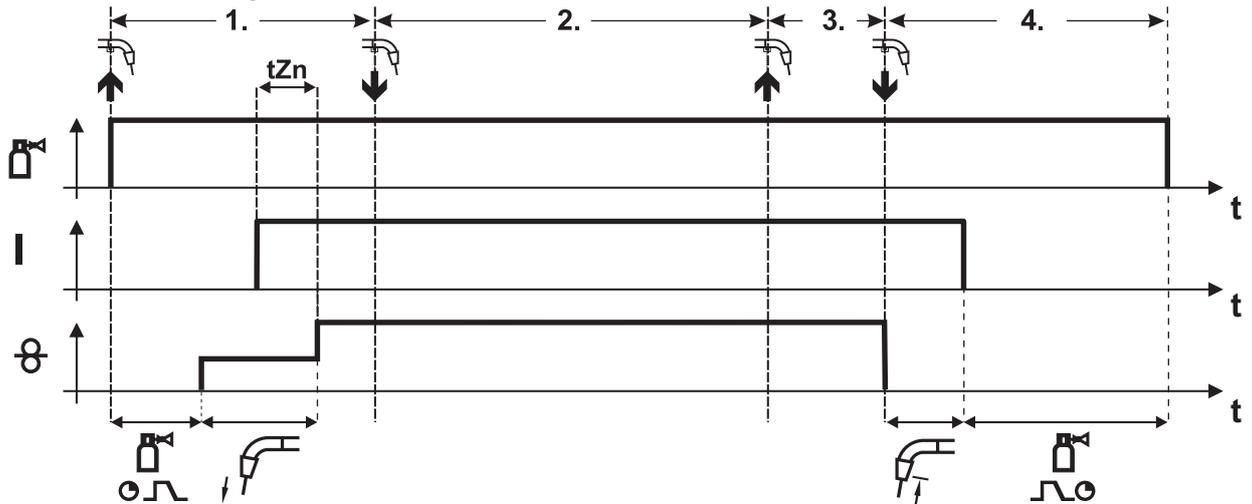


Figura 5-11

### 1° fase

Azionare il pulsante torcia e tenerlo premuto

- Il gas di protezione circola (preflusso del gas)

Il motore del trainafilo gira a "velocità di avvicinamento del filo".

L'arco si accende dopo che l'elettrodo a filo ha toccato il pezzo in lavorazione, è presente corrente di saldatura.

Commutazione sulla velocità preselezionata del filo dopo il tempo di accensione impostato ( $t_{Zn}$ ).

### 2° fase

- Rilasciare il pulsante (senza effetti)

### 3° fase

- Azionare il pulsante torcia (senza conseguenze).

### 4° fase

Rilasciare il pulsante torcia

- Il motore del trainafilo si arresta.
- Trascorso il tempo impostato di bruciatura finale del filo, l'arco si spegne.
- Decorre il tempo di postflusso di gas.

## 5.6.4 A punti

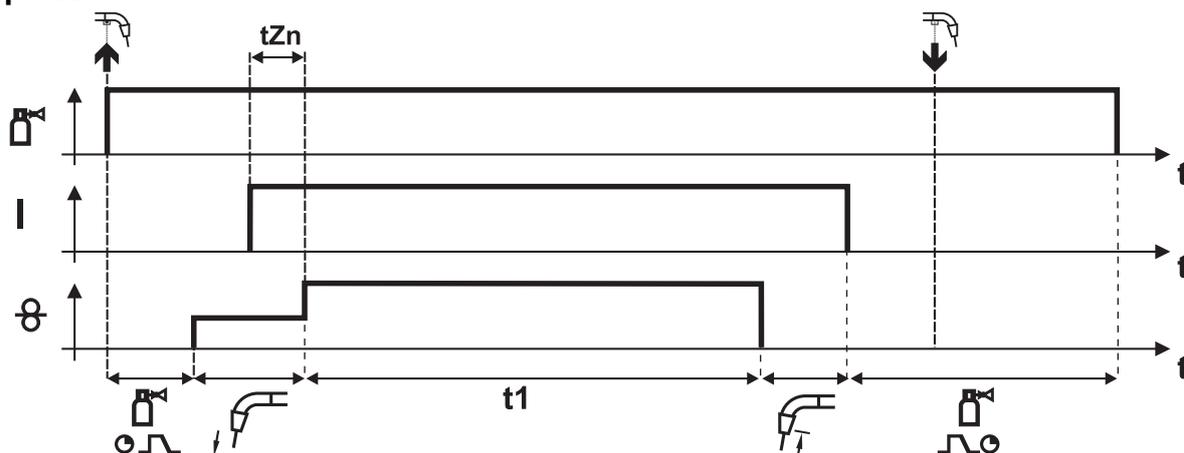


Figura 5-12

### 1. Avvio

Azionare il pulsante torcia e tenerlo premuto

- Il gas di protezione circola (preflusso del gas)
- Il motore del trainafilo gira a "velocità di avvicinamento del filo".
- L'arco si accende dopo che l'elettrodo a filo ha toccato il pezzo in lavorazione, è presente corrente di saldatura  
Commutazione sulla velocità preselezionata del filo dopo il tempo di accensione impostato ( $t_{Zn}$ ).
- Trascorso il tempo di puntatura, il trainafilo si spegne.  
Trascorso il tempo impostato di bruciatura finale del filo, l'arco si spegne.
- Decorre il tempo di postflusso di gas.

### 2. Termine

- Rilasciare il pulsante torcia

## AVVERTENZA



Rilasciando il pulsante della torcia si interrompe il procedimento di saldatura anche prima che sia trascorso il tempo di puntatura.

Se si pinza velocemente (tempo tra due procedimenti di saldatura inferiore a ca. 1,5 sec.) vengono a mancare il preflusso di gas, il procedimento di impuntamento e quindi anche il tempo di accensione ( $t_{Zn}$ ).

## 5.6.5 Intervallo

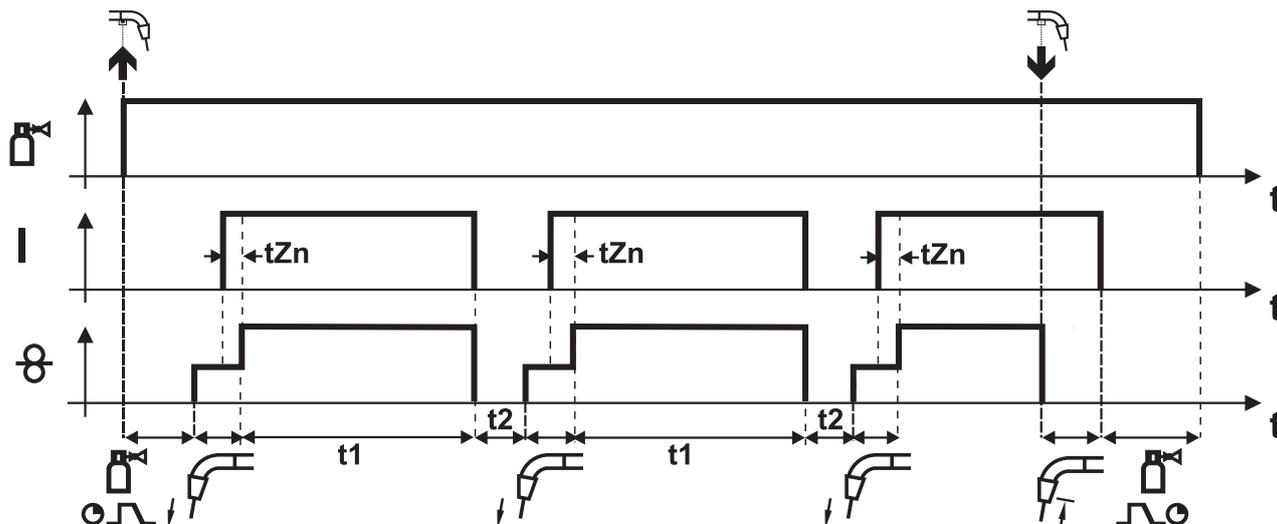


Figura 5-13

### 1. Avvio

Azionare il pulsante torcia e tenerlo premuto

- Il gas di protezione circola (preflusso del gas)
- Il motore del trainafile gira alla "velocità di avvicinamento del filo"
- L'arco si accende dopo che l'elettrodo a filo ha toccato il pezzo in lavorazione, è presente corrente di saldatura
- Commutazione sulla velocità preselezionata del filo dopo il tempo di accensione impostato ( $t_{Zn}$ )
- Trascorso il tempo impulso, il trainafile si arresta.
- Trascorso il tempo impostato di bruciatura finale del filo, l'arco si spegne
- Trascorso il tempo di pausa, il procedimento si ripete.

### 2. Termine

- Rilasciare il pulsante torcia
- Il trainafile si arresta
- Trascorso il tempo impostato di bruciatura finale del filo, l'arco si spegne
- Decorre il tempo di postflusso di gas

### AVVERTENZA

-  Rilasciando il pulsante della torcia si interrompe il procedimento di saldatura anche prima che sia trascorso il tempo di puntatura. Se si pinza velocemente (tempo tra due procedimenti di saldatura inferiore a ca. 1,5 sec.) vengono a mancare il preflusso di gas, il procedimento di impuntamento e quindi anche il tempo di accensione ( $t_{Zn}$ ).

## 5.6.6 Interruzione forzata MIG/MAG

### AVVERTENZA

-  La saldatrice termina il processo di accensione e di saldatura nei seguenti casi:
- Errore di accensione (fino a 5 secondi dopo il segnale di avvio non è presente la corrente di saldatura).
  - Interruzione dell'arco (l'arco viene interrotto per più di 2 secondi).

## 6 Manutenzione, cura e smaltimento

### PERICOLO



**Pericolo di lesioni per tensione elettrica!**

**Gli interventi di pulizia eseguiti su apparecchi che non sono stati scollegati dalla rete elettrica comportano il pericolo di gravi lesioni!**

- Assicurarsi che l'apparecchio sia scollegato dalla rete.
- Estrarre la spina!
- Attendere 4 minuti, fino a quando i condensatori sono scarichi!

### 6.1 Informazioni generali

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

Per garantire il perfetto funzionamento della saldatrice, devono essere rispettati alcuni punti. Uno di questi è la pulizia e il controllo regolare a seconda del grado di sporcizia dell'ambiente circostante e della durata d'impiego della saldatrice, come descritto di seguito.

### 6.2 Lavori di manutenzione, intervalli

#### 6.2.1 Lavori di manutenzione giornaliera

- Verificare il corretto fissaggio della bobina di filo.
- Cavo di alimentazione e rispettivo scarico della trazione
- 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
- Dispositivi di uso, segnalazione, protezione e posizione (Controllo del funzionamento)
- Varie, condizioni generali

#### 6.2.2 Lavori di manutenzione mensili

- Danni all'involucro (pareti anteriori, posteriori e laterali)
- Rotelle orientabili e relativi elementi di fissaggio
- Elementi di trasporto (cinghia, golfari, maniglia)
- Interruttori a scatto, apparecchi di comando, dispositivi per l'arresto di emergenza, dispositivo riduttore di tensione, spie di segnalazione e controllo
- Verificare se sono presenti impurità nei tubi flessibili del liquido di raffreddamento e nei relativi collegamenti
- Verifica che gli elementi della guida del filo (raccordo di ingresso, tubo di guida) siano in posizione salda.

#### 6.2.3 Controllo annuale (ispezione e verifica durante il funzionamento)

### AVVERTENZA



**Il controllo delle saldatrici può essere eseguito 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 alimentatore di corrente per saldatura i rischi presenti e i possibili danni al sistema e sanno adottare le corrette misure di sicurezza.**



**Per ulteriori informazioni consultare gli aggiornamenti allegati "Dati apparecchi e azienda, manutenzione e controllo, garanzia".**

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.

## 6.3 Lavori di manutenzione



### PERICOLO



**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 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.

## 6.4 Smaltimento dell'apparecchio

### AVVERTENZA



**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!



### 6.4.1 Dichiarazione del produttore all'utente finale

- In base alle norme europee (Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27.1.2003) 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

Noi, la EWM HIGHTEC Welding GmbH 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 2002/95/CE).

## 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 Lista di controllo per il cliente

#### Legenda

↘: Errore/ Causa

✘: Rimedio

#### AVVERTENZA



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

#### Problemi di avanzamento del filo di saldatura

- ↘ Ugello di contatto ostruito
  - ✘ Pulire, nebulizzare con antiagglomerante e in caso di necessità sostituire
- ↘ Impostazione del freno della bobina (vedere capitolo "Impostazione del freno della bobina")
  - ✘ Verificare ed eventualmente correggere le impostazioni
- ↘ Impostazione delle unità di pressione (vedere capitolo "Inserimento dell'elettrodo a filo")
  - ✘ Verificare ed eventualmente correggere le impostazioni
- ↘ Rulli del filo usurati
  - ✘ Verificare e sostituire in caso di necessità
- ↘ Motore di alimentazione senza tensione di alimentazione (interruttore automatico attivato dal sovraccarico)
  - ✘ Ripristinare il fusibile scattato (dorso dell'alimentatore) tenendo premuto il pulsante
- ↘ Fasci di tubi flessibili piegati
  - ✘ Posare il fascio di tubi della torcia in modo che stiano ben distesi
- ↘ Anima o spirale di alimentazione del filo impura o usurata
  - ✘ Pulire anima o spirale, sostituire anime piegate o usurate

#### Anomalie di funzionamento

- ↘ Dispositivo di comando dalla saldatrice senza accensione delle spie luminose dopo l'accensione
  - ✘ Mancanza di fase > verificare il collegamento di rete (fusibili)
- ↘ Nessuna potenza di saldatura
  - ✘ Mancanza di fase > verificare il collegamento di rete (fusibili)
- ↘ Impossibile impostare vari parametri
  - ✘ Livello di immissione bloccato, disattivare il blocco dell'accesso (vedere capitoli "Blocco dei parametri di saldatura per impedire l'accesso da parte di persone non autorizzate")
- ↘ Problemi di collegamento
  - ✘ Preparare il collegamento della presa per il comando o verificarne l'installazione corretta.
- ↘ Collegamenti alla corrente di saldatura allentati
  - ✘ Bloccare i collegamenti elettrici alla torcia e/o al pezzo in lavorazione
  - ✘ Ugello/Avvitare a fondo e in modo corretto la bussola di serraggio

## 7.2 Controllo delle impostazioni del tipo di apparecchio

### AVVERTENZA

-  **Esclusivamente in connessione con dispositivo di comando M2.xx.**
-  **Dopo ciascuna accensione dell'apparecchio per un momento viene visualizzato il tipo di apparecchio impostato sotto la denominazione "tyP".  
Qualora il tipo di apparecchio visualizzato non corrisponda all'apparecchio, è necessario correggere l'impostazione.**

„tyP 00“	Saturn 251
„tyP d00“	Saturn 256
„tyP 01“	Saturn 301
„tyP r01“	Mira 301 (M2.xx)
„tyP 02“	Saturn 351
„tyP d02“	Wega 351, Saturn 351 DG
„tyP d03“	Wega 401,451
„tyP d04“	Wega 501,601

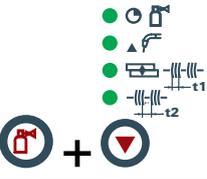
### 7.2.1 Impostare il tipo di apparecchio

Comando	Azione	Risultato
	1 x 	Spegnere la saldatrice
 + 		Tenere premuti entrambi i pulsanti
	1 x 	Accendere la saldatrice, sul display verrà visualizzato brevemente "AnI".
		Mentre "AnI" è visualizzato, impostare il tipo di apparecchio: 0 Saturn 251 KGE 1 Saturn 301 KGE 2 Saturn 351 KGE 3 non compatto (DK), tutti; Wega, tutti 7 Mira 301 KGE

## 7.3 Reset del dispositivo di comando (Reset all)

### AVVERTENZA

-  **Dispositivo di comando M2.xx**  
Come primo provvedimento si dovrebbe sempre effettuare un controllo ed eventualmente una correzione del tipo di apparecchio impostato.
-  **Tutte le impostazioni dell'utente vengono sovrascritte dalle impostazioni di fabbrica e quindi controllate e reimpostate!**  
Dopo il ripristino del comando dell'apparecchio secondo le impostazioni di fabbrica, il tipo di apparecchio utilizzato deve essere controllato ed eventualmente reimpostato.

Comando	Azione	Risultato
	1 x 	Spegnere la saldatrice
		Tenere premuti entrambi i pulsanti.
	1 x 	Accendere la saldatrice, sul display verrà visualizzato brevemente "rES".

## 8 Dati tecnici

**AVVERTENZA**

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

## 8.1 Saturn drive 41L

Tensione di alimentazione	42 V CA
Corrente di saldatura massima con rapporto di inserzione 60 %	550 A
Velocità di avanzamento filo	Da 0,5 m/min a 24 m/min
Dotazione rulli standard per avanzamento filo	0,8 + 1,0 mm (per filo di acciaio)
Trainafile	4 rulli (37 mm)
Collegamento torcia	Collegamento centrale torcia di saldatura (Euro)
Tipo di protezione	IP 23
Temperatura ambiente	-20 °C a +40 °C
Dimensioni (L x P x A) [mm]	690 x 300 x 410
Peso	13,0 kg (M 1.02) 15,5 kg (M 2.x0)
Classe di compatibilità elettromagnetica	A
Costruito a norma	IEC 60974-1, -5, -10 CE

## 8.2 Saturn drive 41

Tensione di alimentazione	42 V CA
Corrente di saldatura massima con rapporto di inserzione 60 %	550 A
Velocità di avanzamento filo	Da 0,5 m/min a 24 m/min
Dotazione rulli standard per avanzamento filo	0,8 + 1,0 mm (per filo di acciaio)
Trainafile	4 rulli (37 mm)
Collegamento torcia	Collegamento centrale torcia di saldatura (Euro)
Tipo di protezione	IP 23
Temperatura ambiente	-20 °C a +40 °C
Dimensioni (L x P x A) [mm]	690 x 460 x 265
Peso	26 kg
Classe di compatibilità elettromagnetica	A
Costruito a norma	IEC 60974-1, -5, -10 CE

## 9 Accessori

### AVVERTENZA



Gli accessori che dipendono dalle singole prestazioni, quali torcia di saldatura, cavo di massa o pacchi cavi di collegamento, sono disponibili presso il Vostro rivenditore responsabile.

### 9.1 Opzioni

#### 9.1.1 Saturn drive (M1.02)

Tipo	Denominazione	Codice articolo
ON POTENZIOMETRO PER AVANZAMENTO LENTO DEL FILO M1.02	Opzione installazione successiva manopola di avanzamento lento del filo	092-001102-00000

#### 9.1.2 Saturn drive 41L

Tipo	Denominazione	Codice articolo
ON CMF drive 4L	Opzione installazione successiva set per sospensione su gru per drive 4L	092-002483-00000
ON RMSDV2 4L/41L	Opzione installazione successiva kit di montaggio per ruote drive 4L	090-008151-00000
ON RMSD 4L/41L	Kit di montaggio per ruote per DRIVE 4L	090-008169-00000

#### 9.1.3 Saturn drive 41

Tipo	Denominazione	Codice articolo
ON CS 55	Opzione installazione successiva per sospensione su gru	092-002549-00000
ON RMSD 4/41	Opzione installazione successiva kit di montaggio per ruote drive 4/41	090-008035-00000

### 9.2 Accessori generali

Tipo	Denominazione	Codice articolo
AK300	Adattatore per aspo portabobina K300	094-001803-00001
DM1 32L/MIN	Riduttore di pressione con manometro	094-000009-00000
GH 2X1/4" 2M	Tubo flessibile del gas	094-000010-00001
GS16L G1/4" SW 17	Tubo pressostatico	094-000914-00000
GS25L G1/4" SW 17	Tubo pressostatico	094-001100-00000

## 10 Componenti soggetti a usura

### 10.1 Rulli di alimentazione

#### ATTENZIONE



#### Danni causati da componenti esterni

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.

#### 10.1.1 Rulli di alimentazione per fili acciaio

Tipo	Denominazione	Codice articolo
FE 2DR4R 0,6+0,8	Rulli trainafilo, 37 mm, acciaio	092-000839-00000
FE 2DR4R 0,8+1,0	Rulli trainafilo, 37 mm, acciaio	092-000840-00000
FE 2DR4R 0,9+1,2	Rulli trainafilo, 37 mm, acciaio	092-000841-00000
FE 2DR4R 1,0+1,2	Rulli trainafilo, 37 mm, acciaio	092-000842-00000
FE 2DR4R 1,2+1,6	Rulli trainafilo, 37 mm, acciaio	092-000843-00000
FE/AL 2GR4R	Rulli di contropressione, lisci, 37 mm	092-000844-00000

#### 10.1.2 Rulli di alimentazione per fili alluminio

Tipo	Denominazione	Codice articolo
AL 4ZR4R 0,8+1,0	Coppie di rulli, 37 mm, per alluminio	092-000869-00000
AL 4ZR4R 1,0+1,2	Coppie di rulli, 37 mm, per alluminio	092-000848-00000
AL 4ZR4R 1,2+1,6	Coppie di rulli, 37 mm, per alluminio	092-000849-00000
AL 4ZR4R 2,4+3,2	Coppie di rulli, 37 mm, per alluminio	092-000870-00000

#### 10.1.3 Rulli di alimentazione per fili animati

Tipo	Denominazione	Codice articolo
ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Rulli trainafilo, 37 mm, filo animato	092-000834-00000
ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Rulli trainafilo, 37 mm, filo animato	092-000835-00000
ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Rulli trainafilo, 37 mm, filo animato	092-000836-00000
ROE 2DR4R 2,8+3,2	Rulli trainafilo, 37 mm, filo animato	092-000837-00000
ROE 2GR4R	Rulli di contropressione, zigrinati, 37 mm	092-000838-00000

## 10.1.4 Kit di conversione

Tipo	Denominazione	Codice articolo
URUE VERZ>UNVERZ FE/AL 4R	Kit di conversione, 37 mm, trazione a 4 rulli su rulli lisci (acciaio/alluminio)	092-000845-00000
URUE AL 4ZR4R 0,8+1,0	Kit di conversione, 37 mm, trazione a 4 rulli per alluminio	092-000867-00000
URUE AL 4ZR4R 1,0+1,2	Kit di conversione, 37 mm, trazione a 4 rulli per alluminio	092-000846-00000
URUE AL 4ZR4R 1,2+1,6	Kit di conversione, 37 mm, trazione a 4 rulli per alluminio	092-000847-00000
URUE AL 4ZR4R 2,4+3,2	Kit di conversione, 37 mm, trazione a 4 rulli per alluminio	092-000868-00000
URUE ROE 2DR4R 0,8/0,9+0,8/0,9	Kit di conversione, 37 mm, trazione a 4 rulli per filo animato	092-000830-00000
URUE ROE 2DR4R 1,0/1,2+1,4/1,6	Kit di conversione, 37 mm, trazione a 4 rulli per filo animato	092-000831-00000
URUE ROE 2DR4R 1,4/1,6+2,0/2,4	Kit di conversione, 37 mm, trazione a 4 rulli per filo animato	092-000832-00000
URUE ROE 2DR4R 2,8+3,2	Kit di conversione, 37 mm, trazione a 4 rulli per filo animato	092-000833-00000

<b>Verschleißteile</b> 4 Rollen-Antrieb Ø = 37mm		St= Stahl Al= Aluminium CrNi= Edelstahl Cu= Kupfer	<b>Wear parts</b> 4-Roller drive system Ø = 37mm
<b>V-Nut: St-, CrNi-, Cu-Draht</b> „Standard V-Nut“, oben unverzahnt und glatt, Rollenbezeichnung: „1,0“		<b>V-groove: St-, CrNi-, Cu wire</b> "Standard V-groove", on the top ungeared and plane, rolls description: "1,0"	
<b>Antriebsrollen- Ø (b):</b> Drive rolls- Ø (b): 0,6 + 0,8 0,8 + 1,0 0,9 + 1,2 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6	<b>Ersatzset:</b> Spare set: 092-000839-00000 092-000840-00000 092-000841-00000 092-000842-00000 092-000843-00000		
Gegendruckrollenset (a) Set of counter pressure rolls (a) 092-000844-00000 Umrüstung verzahnt → unverzahnt: conversion geared → ungeared: 092-000845-00000			
<b>U-Nut: Al-, Cu-Draht</b> „Option U-Nut“, oben verzahnt, Rollenbezeichnung: „1,0 A2“		<b>U-groove: Al-, Cu wire</b> "Option U-groove", on the top geared-twin rolls, rolls description: "1,0 A2"	
<b>Antriebsrollen- Ø (a+b):</b> Drive rolls- Ø (a+b): 0,8 + 1,0 1,0 + 1,2 1,2 + 1,6 2,4 + 3,2	<b>Ersatzset:</b> Spare set: 092-000869-00000 092-000848-00000 092-000849-00000 092-000870-00000	<b>Umrüstset:</b> Conversion set: 092-000867-00000 092-000846-00000 092-000847-00000 092-000868-00000	
<b>U-Nut gerändelt: Füll-/Röhrchendraht</b> „Option U-Nut gerändelt“, oben verzahnt, ohne Nut gerändelt, Rollenbezeichnung: „1,0-1,2 R“		<b>knurled U-groove: Cored wire</b> "Option knurled U-groove", on the top geared, without knurled groove, rolls description: "1,0-1,2 R"	
<b>Antriebsrollen- Ø (b):</b> Drive rolls- Ø (b): 0,8 / 0,9 + 0,8 / 0,9 1,0 / 1,2 + 1,4 / 1,6 1,4 / 1,6 + 2,0 / 2,4 2,8 + 3,2	<b>Ersatzset:</b> Spare set: 092-000834-00000 092-000835-00000 092-000836-00000 092-000837-00000	<b>Umrüstset:</b> Conversion set: 092-000830-00000 092-000831-00000 092-000832-00000 092-000833-00000	
Gegendruckrollenset (a): Set of counterpressure rolls (a): 092-000838-00000			

Figura 10-1

## 11 Appendice A

### 11.1 Istruzioni di regolazione

#### 11.1.1 Saturn 256 DG

Saturn 256													ewm®			
$\varnothing$ mm	$\varnothing$ mm	SG2/3 G3/4 Si1			Ar82/18		SG2/3 G3/4 Si1		CO <sub>2</sub> 100	AlMg		Ar100		CrNi	Ar98/2	
		$\varnothing$ m/min		$\frac{1}{2}$ m	$\frac{1}{2}$ m	$\varnothing$ m/min		$\frac{1}{2}$ m	$\varnothing$ m/min		$\frac{1}{2}$ m	$\varnothing$ m/min		$\frac{1}{2}$ m	$\varnothing$ m/min	
0,8	0,8	2,7	1	1	1,8	1	2	8,5	1	2	2,7	1	1			
	1,0	1,8	1	1	1,5	1	2	-	-	-	-	-	-			
1	0,8	3,5	3	1	4,0	4	2	8,5	1	2	3,5	2	1			
	1,0	1,9	2	1	2,0	3	2	5,5	1	2	1,7	1	1			
	1,2	1,8	3	1	1,5	3	2	-	-	-	1,4	1	1			
1,5	0,8	4,8	4	1	4,8	6	2	12,0	3	2	5,0	3	1			
	1,0	2,3	3	1	2,9	4	2	7,7	3	2	3,2	3	1			
	1,2	2,2	4	2	1,8	4	2	4,2	1	2	2,4	3	1			
2	0,8	5,2	5	1	5,3	7	2	13,5	4	2	6,2	4	1			
	1,0	3,2	4	2	4,1	6	2	10,4	6	2	3,9	4	2			
	1,2	3,0	6	2	2,5	6	2	7,2	4	2	3,0	4	1			
3	0,8	9,1	8	2	7,6	9	2	18,1	7	2	9,8	6	2			
	1,0	4,6	6	2	5,1	8	2	11,6	7	2	6,2	6	2			
	1,2	4,2	8	2	4,1	9	2	9,0	6	2	4,5	6	2			
4	0,8	10,3	9	2	10,0	10	2	22,2	9	2	11,3	7	2			
	1,0	5,7	8	2	8,0	10	2	13,5	8	2	7,3	7	2			
	1,2	5,5	10	2	5,8	11	2	10,2	7	2	6,5	8	2			
5	0,8	13,0	10	2	14,0	12	2	24,0	10	2	13,5	8	2			
	1,0	6,8	9	2	9,4	11	2	15,3	9	2	7,3	7	2			
	1,2	6,2	11	2	6,8	12	2	12,0	8	2	7,0	9	2			
6	0,8	14,9	11	2	14,0	12	2	24,0	10	2	14,6	9	2			
	1,0	8,5	10	2	12,0	12	2	17,8	10	2	9,0	8	2			
	1,2	7,5	12	2	6,8	12	2	13,0	9	2	7,9	10	2			
8	0,8	19,0	12	2	14,0	12	2	24,0	10	2	16,2	10	2			
	1,0	13,0	12	2	12,0	12	2	23,0	12	2	11,0	10	2			
	1,2	7,5	12	2	6,8	12	2	14,2	10	2	10,2	12	2			
10	0,8	19,0	12	2	14,0	12	2	24,0	10	2	24,0	12	2			
	1,0	13,0	12	2	12,0	12	2	23,0	12	2	14,5	12	2			
	1,2	7,5	12	2	6,8	12	2	17,5	12	2	10,2	12	2			

094-016376-00500

Figura 11-1

11.1.2 Saturn 351 DG

SATURN 351		EWM HIGHTEC WELDING															
mm	mm	SG2/3 G3/4 Si1 Ar 82/18				SG2/3 G3/4 Si1 CO <sub>2</sub> 100				CrNi Ar 98/2				AlMg Ar 100			
		m/min	$\frac{1}{m}$	$\frac{2}{m}$	$\frac{3}{m}$	m/min	$\frac{1}{m}$	$\frac{2}{m}$	$\frac{3}{m}$	m/min	$\frac{1}{m}$	$\frac{2}{m}$	$\frac{3}{m}$	m/min	$\frac{1}{m}$	$\frac{2}{m}$	$\frac{3}{m}$
0,8	0,8	1,6	0	1	1	1,3	0	1	1	1,7	0	1	1	7,2	0	1	2
	1,0	1,5	0	1	1	1,0	0	1	1	1,3	0	1	1	6,7	0	1	2
1,0	0,8	2,2	0	2	1	1,3	0	1	1	2,7	0	2	1	8,1	0	2	2
	1,0	2,0	0	2	1	1,0	0	1	1	1,8	0	2	1	7,5	0	2	2
	1,2	1,7	0	2	1	0,4	0	1	1	1,3	0	1	1	5,6	0	2	2
	1,5	2,6	0	3	1	2,7	0	6	1	5,5	0	5	1	8,7	0	3	2
1,5	1,0	2,0	0	2	1	2,1	0	6	1	2,2	0	3	1	8,1	0	3	2
	1,2	1,7	0	2	1	1,3	0	5	1	1,8	0	2	1	6,1	0	3	2
	1,5	3,6	0	5	2	3,7	0	7	1	7,8	0	7	1	10,6	0	5	2
	2,0	1,0	2,3	0	3	1	3,0	0	7	1	3,9	0	5	1	9,7	0	5
2,0	1,2	1,9	0	3	1	1,8	0	6	1	2,1	0	3	1	6,6	0	4	2
	1,5	1,4	0	3	1	1,7	0	8	1	1,7	0	3	1	6,1	0	4	2
	3,0	5,2	0	7	2	6,2	0	9	1	11,3	0	9	1	12,8	0	7	2
3,0	1,0	2,6	0	4	1	3,9	0	8	1	6,2	0	7	1	11,4	0	7	2
	1,2	2,7	0	5	1	3,2	0	8	1	3,5	0	6	1	7,9	0	6	2
	1,6	1,7	0	5	1	2,0	0	9	1	2,4	0	5	1	7,5	0	6	2
4,0	0,8	8,0	0	9	2	7,9	0	10	1	14,2	0	11	2	15,5	0	9	2
	1,0	2,9	0	5	1	4,6	0	9	1	8,7	0	9	1	14,0	0	9	2
	1,2	3,9	0	7	2	4,7	0	10	2	4,8	0	8	1	9,4	0	8	2
	1,6	1,9	0	6	1	2,3	0	10	1	3,1	0	7	1	8,4	0	7	2
5,0	0,8	12,3	0	12	2	9,4	0	11	2	15,5	0	12	2	17,4	0	10	2
	1,0	4,4	0	7	2	5,6	0	10	1	10,9	0	11	2	15,7	0	10	2
	1,2	4,9	0	8	2	5,4	0	11	2	5,4	0	9	1	10,4	0	9	2
	1,5	2,4	0	7	1	3,2	0	12	2	3,6	0	9	1	9,1	0	8	2
6,0	0,8	23,2	0	16	2	10,6	0	12	2	20,5	0	13	2	19,2	0	11	2
	1,0	6,2	0	9	2	7,7	0	12	2	11,9	0	12	2	17,4	0	11	2
	1,2	5,8	0	9	2	6,3	0	12	2	6,8	0	11	2	11,7	0	10	2
	1,6	4,0	0	9	1	3,2	0	12	2	4,8	0	11	2	9,6	0	9	2
8,0	0,8	23,2	0	16	2	12,8	0	13	2	23,6	0	16	2	21,3	0	12	2
	1,0	7,1	0	10	2	8,9	0	13	2	18,6	0	14	2	19,2	0	12	2
	1,2	8,0	0	12	2	8,9	0	14	2	7,4	0	12	2	13,2	0	11	2
	1,6	4,9	0	12	2	5,0	0	14	2	5,2	0	12	2	10,6	0	11	2
10,0	0,8	23,2	0	16	2	18,6	0	16	2	23,6	0	16	2	22,6	0	13	2
	1,0	7,9	0	11	2	13,1	0	16	2	22,6	0	16	2	20,6	0	13	2
	1,2	9,3	0	13	2	10,3	0	16	2	12,8	0	14	2	14,8	0	12	2
	1,5	5,1	0	13	2	5,4	0	15	2	6,8	0	13	2	11,0	0	12	2
12,0	1,0	10,8	0	13	2	13,1	0	16	2	22,6	0	16	2	21,4	0	14	2
	1,2	10,9	0	14	2	10,3	0	16	2	15,9	0	16	2	17,4	0	13	2
	1,5	5,4	0	14	2	5,9	0	16	2	9,0	0	14	2	11,9	0	13	2
14,0	1,0	14,9	0	15	2	13,1	0	16	2	22,6	0	16	2	21,8	0	15	2
	1,2	12,4	0	16	2	10,3	0	16	2	15,9	0	16	2	20,1	0	14	2
	1,6	5,6	0	16	2	5,9	0	16	2	10,0	0	15	2	12,9	0	14	2
16,0	1,0	16,4	0	16	2	13,1	0	16	2	22,6	0	16	2	22,3	0	16	2
	1,2	12,4	0	16	2	10,3	0	16	2	15,9	0	16	2	21,5	0	15	2
	1,6	5,6	0	16	2	5,9	0	16	2	10,8	0	16	2	13,5	0	15	2
20,0	1,0	16,4	0	16	2	13,1	0	16	2	22,6	0	16	2	22,3	0	16	2
	1,2	12,4	0	16	2	10,3	0	16	2	15,9	0	16	2	23,0	0	16	2
	1,5	5,6	0	16	2	5,9	0	16	2	10,8	0	16	2	14,0	0	16	2

Figura 11-2

## 12 Appendice B

### 12.1 Prospetto delle filiali di EWM

#### Headquarters

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
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 HIGHTEC WELDING GmbH**  
Forststr. 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 HIGHTEC WELDING GmbH**  
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 (Kunshan) Ltd.**  
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

**EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH**  
Boxbachweg 4  
08606 Oelsnitz/V. · Germany  
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318  
www.ewm-group.com/automation · automation@ewm-group.com

**EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.**  
Tr. 9. května 718 / 31  
407 53 Jiříkov · Czech Republic  
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.ewm-group.com/cz · info.cz@ewm-group.com

#### Sales and Service Germany

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
Lindenstraße 1a  
38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20  
www.ewm-group.com/handel · nl-seesen@ewm-group.com

**EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH**  
Sachsstraße 28  
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048  
www.ewm-group.com/handel · nl-koeln@ewm-group.com

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
In der Florinskaul 14-16  
56218 Mülheim-Kärlich · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20  
www.ewm-group.com/handel · nl-muelheim@ewm-group.com

**EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH**  
Eiserfelder Straße 300  
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9  
www.ewm-group.com/handel · nl-siegen@ewm-group.com

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
Vertriebs- und Technologiezentrum  
Draisstraße 2a  
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20  
www.ewm-group.com/handel · nl-weinheim@ewm-group.com

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**  
Rittergasse 1  
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77  
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

**EWM Schweißtechnik Handels GmbH**  
Heinkelstraße 8  
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15  
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

**EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH**  
Steinfeldstrasse 15  
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728  
www.ewm-group.com/automation  
automation-nl-nuernberg@ewm-group.com

#### Sales and Service International

**EWM HIGHTEC WELDING GmbH**  
Fichtenweg 1  
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20  
www.ewm-group.com/at · info.at@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-group.com/uk · info.uk@ewm-group.com

**EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.**  
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone  
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People's Republic of China  
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182  
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com

**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-group.com/cz · sales.cz@ewm-group.com

**EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East**  
LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851  
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates  
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323  
www.ewm-group.com/me · info.me@ewm-group.com