

Saldatrici

Picotig 220 puls TG

099-002068-EW503

Osservare l'ulteriore documentazione del sistema.

26.7.2023

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

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



## Indicazioni generali

### **AVVERTENZA**



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

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

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

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

**È possibile trovare un elenco dei nostri partner di distribuzione autorizzati al sito [www.ewm-group.com/en/specialist-dealers](http://www.ewm-group.com/en/specialist-dealers).**

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

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

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

© **EWM GmbH**

Dr. Günter-Henle-Straße 8

56271 Mündersbach Germany

Tel.: +49 2680 181-0, Fax: -244

E-mail: [info@ewm-group.com](mailto:info@ewm-group.com)

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

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

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

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

#### **Sicurezza dei dati**

L'utente è responsabile della protezione dei dati da qualsiasi modifica rispetto all'impostazione di base.

La responsabilità riguardo a impostazioni personali cancellate è dell'utente. Il produttore non risponde di ciò.

# 1 Indice

<b>1</b>	<b>Indice</b> .....	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Per la vostra sicurezza</b> .....	<b>7</b>
2.1	Istruzioni per l'uso della presente documentazione.....	7
2.2	Spiegazione dei simboli.....	8
2.3	Norme di sicurezza.....	9
2.4	Trasporto e allestimento.....	12
<b>3</b>	<b>Utilizzo conforme alle norme</b> .....	<b>14</b>
3.1	Campo di applicazione.....	14
3.2	Stato software.....	14
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
3.3.5	Tarare / validare.....	14
3.3.6	Parte della documentazione complessiva.....	15
<b>4</b>	<b>Descrizione dell'apparecchio - Prospetto sintetico</b> .....	<b>16</b>
4.1	Vista anteriore/vista posteriore.....	16
4.2	Dispositivo di comando della saldatrice - Comandi.....	18
4.2.1	Riepilogo campi di comando.....	18
4.2.1.1	Campo di comando A.....	19
4.2.1.2	Campo di comando B.....	20
4.2.2	Utilizzo del dispositivo di comando dell'apparecchio.....	21
4.2.2.1	Visualizzazione principale.....	21
4.2.2.2	Impostazione dei parametri di saldatura durante il funzionamento.....	21
4.2.2.3	Impostare parametri di saldatura avanzati (menu Expert).....	21
4.2.2.4	Modificare le impostazioni di base (menu di configurazione impianto).....	21
4.2.2.5	Funzione di blocco.....	21
<b>5</b>	<b>Installazione e funzionamento</b> .....	<b>22</b>
5.1	Trasporto e allestimento.....	22
5.1.1	Condizioni dell'ambiente circostante.....	23
5.1.2	Raffreddamento dell'apparecchio.....	23
5.1.3	Cavo di massa, informazioni generali.....	23
5.1.4	Cinghia di trasporto.....	24
5.1.4.1	Impostare la lunghezza della cinghia di trasporto.....	24
5.1.5	Filtro.....	24
5.1.6	Indicazioni per la posa e la disposizione dei cavi della corrente di saldatura.....	25
5.1.7	Correnti di saldatura vaganti.....	27
5.1.8	Collegamento di rete.....	28
5.1.8.1	Forma della rete.....	28
5.1.9	Sportello di protezione, dispositivo di comando dell'apparecchio.....	29
5.1.10	Vano ricambi di consumo.....	29
5.2	Saldatura TIG.....	30
5.2.1	Collegamento torcia di saldatura e cavo di massa.....	30
5.2.1.1	Collegamento cavo di comando.....	30
5.2.2	Alimentazione del gas di protezione.....	31
5.2.2.1	Collegamento riduttore di pressione.....	31
5.2.2.2	Collegamento tubo per gas di protezione.....	32
5.2.2.3	Impostazione quantità di gas di protezione (prova gas)/lavaggio pacco di cavi.....	32
5.2.2.4	Funzione automatica postflusso gas.....	32
5.2.3	Impostare il processo di saldatura.....	33
5.2.4	Accensione dell'arco.....	34
5.2.4.1	Accensione HF.....	34
5.2.4.2	Liftarc.....	34
5.2.4.3	Interruzione forzata.....	34
5.2.5	Modalità di funzionamento (processi di funzionamento).....	35
5.2.5.1	Legenda.....	35

5.2.5.2	Funzionamento a 2 tempi .....	36
5.2.5.3	Funzionamento a 4 tempi .....	37
5.2.5.4	spotArc .....	38
5.2.5.5	spotmatic .....	39
5.2.6	Saldatura a impulsi .....	40
5.2.6.1	Impulso a valore medio.....	40
5.2.6.2	Automatismo pulsato .....	40
5.2.7	Torcia di saldatura (varianti di utilizzo).....	41
5.2.7.1	Modalità torcia .....	41
5.2.7.2	Funzione speciale del pulsante (breve pressione del pulsante torcia).....	42
5.2.7.3	Velocità Up/Down .....	42
5.2.7.4	Salto di corrente.....	42
5.2.8	Comando a pedale RTF 1.....	42
5.2.8.1	Comportamento di risposta.....	43
5.2.8.2	Programma iniziale.....	44
5.2.8.3	Modalità di funzionamento di avvio/arresto.....	44
5.2.9	Menu Expert (TIG) .....	45
5.3	Saldatura manuale con elettrodo .....	46
5.3.1	Collegamento portaelettrodo e cavo di massa .....	46
5.3.2	Impostare il processo di saldatura .....	46
5.3.3	Hot start .....	47
5.3.3.1	Corrente di hot start.....	47
5.3.3.2	Tempo di hot start.....	47
5.3.4	Arcforce.....	47
5.3.5	Anti-incollamento .....	48
5.3.6	Saldatura a impulsi .....	48
5.3.6.1	Impulso a valore medio.....	48
5.3.7	Limitazione della lunghezza dell'arco (USP) .....	48
5.3.8	Menu Expert (saldatura manuale con elettrodo) .....	49
5.4	Dispositivo di regolazione remota .....	49
5.4.1	RTF1 19POL.....	49
5.4.2	RT1 19POL.....	49
5.4.3	RTG1 19POL .....	49
5.4.4	RTA PWS2.....	50
5.5	Modalità risparmio energia (Standby) .....	50
5.6	Comando dell'accesso .....	50
5.7	Menu di configurazione dell'apparecchio .....	51
5.7.1	Selezione, modifica e memorizzazione dei parametri .....	51
<b>6</b>	<b>Manutenzione, cura e smaltimento .....</b>	<b>54</b>
6.1	Informazioni generali .....	54
6.1.1	Pulizia .....	54
6.1.2	Filtro.....	54
6.2	Lavori di manutenzione, intervalli .....	55
6.2.1	Lavori di manutenzione giornaliera .....	55
6.2.2	Lavori di manutenzione mensili.....	55
6.2.3	Controllo annuale (ispezione e verifica durante il funzionamento).....	55
6.3	Smaltimento dell'apparecchio .....	56
<b>7</b>	<b>Eliminazione delle anomalie.....</b>	<b>57</b>
7.1	Versione software del dispositivo di comando.....	57
7.2	Messaggi di errore (fonte di corrente) .....	57
7.3	Messaggi di avviso .....	64
7.4	Checklist per la risoluzione dei problemi .....	66
7.5	Sistema di adattamento dinamico della potenza .....	67
7.6	Riportare i parametri di saldatura all'impostazione di fabbrica .....	67
<b>8</b>	<b>Dati tecnici .....</b>	<b>68</b>
8.1	Picotig 220 puls TG.....	68
<b>9</b>	<b>Accessori .....</b>	<b>69</b>
9.1	Sistema di trasporto .....	69
9.2	Dispositivo di regolazione remota, 19 poli .....	69

9.2.1	Cavo di collegamento .....	69
9.2.2	Cavo prolunga.....	69
9.3	Opzioni.....	69
9.4	Accessori generali.....	69
<b>10</b>	<b>Appendice .....</b>	<b>70</b>
10.1	Panoramica dei parametri - campi di impostazione.....	70
10.1.1	Saldatura TIG.....	70
10.1.2	Saldatura manuale con elettrodo .....	71
10.1.3	Parametri di base (indipendenti dal processo).....	71
10.2	Ricerca rivenditori .....	72



## 2 Per la vostra sicurezza

### 2.1 Istruzioni per l'uso della presente documentazione

#### **PERICOLO**

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

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

#### **AVVERTENZA**

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

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

#### **ATTENZIONE**

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

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



**Particolarità tecniche che il cliente deve osservare per evitare danni alle cose o all'apparecchio.**

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
	Rispettare le particolarità tecniche
	Spegnere l'apparecchio
	Accendere l'apparecchio
	errato / non valido
	corretto / valido
	Ingresso
	Naviga
	Uscita
	Rappresentazione del tempo (esempio: attendere 4s/azionare)
	Interruzione nella rappresentazione del menu (sono possibili altre impostazioni)
	Strumento non necessario/non utilizzarlo
	Strumento necessario/utilizzarlo

Simbolo	Descrizione
	Azionare e rilasciare (pressione rapida / premere)
	Rilasciare
	Premere e tenere premuto
	Azionare l'interruttore
	Ruotare
	Valore numerico/ impostabile
	La spia luminosa si accende con luce verde
	La spia luminosa lampeggia di colore verde
	La spia luminosa si accende con luce rossa
	La spia luminosa lampeggia di colore rosso
	La spia luminosa si accende con luce blu
	La spia luminosa lampeggia di colore blu



## 2.3 Norme di sicurezza

### **AVVERTENZA**



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

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

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



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

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

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



#### **Pericolo in caso di collegamento di più generatori!**

**Qualora sia necessario collegare in parallelo o in serie più generatori, il lavoro dovrà essere eseguito esclusivamente da elettricisti specializzati secondo la norma IEC 60974-9 "Installazione e gestione" e le prescrizioni antinfortunistiche dell'associazione tedesca di categoria BGV D1 (prima VBG 15) e/o secondo le normative vigenti nel paese d'installazione!**

**Per quanto riguarda i lavori di saldatura ad arco, i dispositivi possono essere ammessi solo previo attento controllo, al fine di garantire che la tensione a vuoto consentita non venga superata.**

- Far eseguire il collegamento degli impianti esclusivamente da personale specializzato!
- In caso di messa fuori servizio di singoli generatori occorre staccare correttamente tutti i cavi di alimentazione e i cavi della corrente di saldatura dal sistema di saldatura complessivo. (Pericolo dovuto a tensioni inverse!)
- Non collegare tra loro generatori di saldatura con inversione di polarità (serie PWS) oppure impianti per la saldatura a corrente alternata (AC), in quanto un semplice errore di comando potrebbe comportare una somma non ammissibile delle tensioni di saldatura.



#### **Pericolo di lesioni per irraggiamento o calore!**

**L'irraggiamento dell'arco provoca danni a pelle e occhi.**

**Il contatto con i pezzi da lavorare caldi e con le scintille provoca ustioni.**

- Utilizzare lo schermo a mano o l'elmetto di protezione per saldatore con un grado di protezione sufficiente (in funzione dell'applicazione)!
- Indossare indumenti protettivi asciutti (ad es. schermo a mano, guanti, ecc.) secondo le norme in materia del Paese corrispondente!
- Proteggere dall'irradiazione e dal pericolo di abbagliamento coloro che non sono coinvolti mediante una tendina per saldatura o un'idonea parete di protezione!

## **AVVERTENZA**



### **Pericolo di lesioni in caso di abbigliamento non idoneo!**

**Raggi, calore e tensione elettrica sono fonti di pericolo che non possono essere evitate durante la saldatura ad arco. L'utente deve essere dotato di un'attrezzatura di protezione individuale completa (DPI). I dispositivi di protezione individuale devono far fronte ai seguenti rischi:**

- Protezione delle vie respiratorie da sostanze e miscele potenzialmente nocive (fumi e vapori), oppure adottare misure di sicurezza idonee (sistema di aspirazione ecc.).
- Elmetto di protezione per saldatore con i necessari dispositivi di protezione da irraggiamenti ionizzanti (raggi IR e UV) e dal calore.
- Abbigliamento da saldatore asciutto (scarpe, guanti e protezione per il corpo) che protegga dall'ambiente caldo, con effetti paragonabili ad una temperatura dell'aria di 100 °C o più, nonché da possibili scosse elettriche e dal lavoro con elementi sotto tensione.
- Protezione per le orecchie contro rumori dannosi.



### **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!



### **Pericolo di incendio!**

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

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

 **ATTENZIONE**
**Fumo e gas!**

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

- Provvedere a una sufficiente ventilazione con aria fresca!
- Tenere i vapori di solventi lontani dalla zona di irraggiamento dell'arco!
- Eventualmente utilizzare una protezione adeguata delle vie respiratorie!
- Per evitare la formazione di fosfogene, i residui di solventi clorurati su pezzi devono prima essere neutralizzati mediante misure adatti.

**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!



**Secondo la norma IEC 60974-10 i generatori di saldatura si suddividono in due classi di compatibilità elettromagnetica (la classe di compatibilità elettromagnetica è riportata nei dati tecnici) > vedere capitolo 8:**



**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 generatore di saldatura 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 calibrazione e 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 del sistema 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 da lavorare. 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

## **ATTENZIONE**



### **Campi elettromagnetici!**

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

- Rispettare le disposizioni di manutenzione > vedere capitolo 6.2!
- 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).



### **Obblighi del gestore!**

**Per il funzionamento dell'impianto devono essere rispettate le rispettive direttive e leggi nazionali!**

- Trasposizione a livello nazionale della direttiva quadro (89/391/EWG) mediante l'applicazione di provvedimenti per il miglioramento della sicurezza e della tutela della salute dei lavoratori durante l'attività lavorativa 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 gestione dell'impianto conformemente a IEC 60974-9.
- Richiamare gli utenti, a intervalli regolari, ad operare in modo sicuro e coscienzioso.
- Controllo regolare dell'impianto secondo IEC 60974-4.



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

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

### **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.

## **2.4 Trasporto e allestimento**

### **AVVERTENZA**



**Pericolo di lesioni in caso di utilizzo scorretto delle bombole del gas di protezione!**

**Un utilizzo non corretto e un fissaggio insufficiente delle bombole del gas di protezione può provocare gravi lesioni!**

- Seguire le indicazioni del produttore del gas e i decreti relativi al gas pressurizzato!
- Sulla valvola della bombola del gas di protezione non deve essere effettuato alcun fissaggio!
- Evitare il riscaldamento della bombola del gas di protezione!

### ⚠ ATTENZIONE



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

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

- Staccare i cavi di alimentazione prima del trasporto!



#### 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).

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



#### Pericolo di incidenti per cavi posati in modo inappropriato!

I cavi posati in modo inappropriato (cavi di rete, di comando e di saldatura o pacchi cavi di collegamento) possono far inciampare il personale.

- Posare i cavi di alimentazione piani sul pavimento (evitare attorcigliamenti).
- Evitare la posa su percorsi calpestabili o adibiti al trasporto.



#### Pericolo di lesioni a causa del refrigerante e dei suoi collegamenti!

Il liquido refrigerante e i suoi punti di collegamento ovvero connessione possono riscaldarsi fortemente durante l'utilizzo (versione raffreddata ad acqua). All'apertura del circuito del liquido di raffreddamento, la fuoriuscita di liquido di raffreddamento può causare ustioni.

- Aprire il circuito del liquido di raffreddamento esclusivamente quando la fonte di corrente o il gruppo di raffreddamento è disinserito!
- Indossare i dispositivi di protezione individuale regolamentari (guanti di protezione)!
- Chiudere i collegamenti aperti dei tubi flessibili con tappi adatti.



***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!***



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

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



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

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

## 3 Utilizzo conforme alle norme

### AVVERTENZA



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

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

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

### 3.1 Campo di applicazione

Generatore di saldatura ad arco per saldatura TIG a corrente continua con Liftarc (accensione a contatto) o accensione HF (senza contatto) e saldatura manuale con elettrodo come procedimento secondario. Gli accessori possono eventualmente incrementare le funzioni disponibili (vedere relativa documentazione all'omonimo capitolo).

### 3.2 Stato software

La versione del software del dispositivo di comando può essere visualizzata nel menu di configurazione dell'apparecchio (menu **Srv**) > vedere capitolo 5.7.

### 3.3 Documenti applicabili

#### 3.3.1 Garanzia

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

#### 3.3.2 Dichiarazione di conformità



Questo prodotto è conforme per concezione e tipo di costruzione alle direttive UE indicate nella dichiarazione. Il prodotto è corredato da una specifica Dichiarazione di Conformità in originale.

Il costruttore raccomanda di eseguire un controllo tecnico di sicurezza in base alle norme e alle direttive nazionali ogni 12 mesi (dalla prima messa in funzione).

#### 3.3.3 Saldatura in condizioni di elevato pericolo elettrico



Le fonti della corrente di saldatura con questa codifica possono essere impiegate per la saldatura in un ambiente con elevato rischio elettrico (per es. caldaie). A tale scopo si devono rispettare le disposizioni nazionali e internazionali corrispondenti. Anche la fonte della corrente di saldatura non deve essere sistemata nella zona di pericolo!

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

### AVVERTENZA



**Non eseguire riparazioni o modifiche in maniera inappropriata!**

**Per evitare lesioni e danni all'apparecchio la riparazione o la modifica dell'apparecchio sono consentite soltanto a persone abilitate (personale di servizio autorizzato)!**

**In caso di interventi non autorizzati, decadono i diritti di garanzia!**

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

Gli schemi elettrici sono allegati in originale all'apparecchio.

I ricambi possono essere acquistati dal rivenditore responsabile.

#### 3.3.5 Tarare / validare

Il prodotto è corredato da un certificato in originale. Il costruttore raccomanda la taratura/convalida nell'intervallo di 12 mesi (dalla prima messa in funzione).

**3.3.6 Parte della documentazione complessiva**

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

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

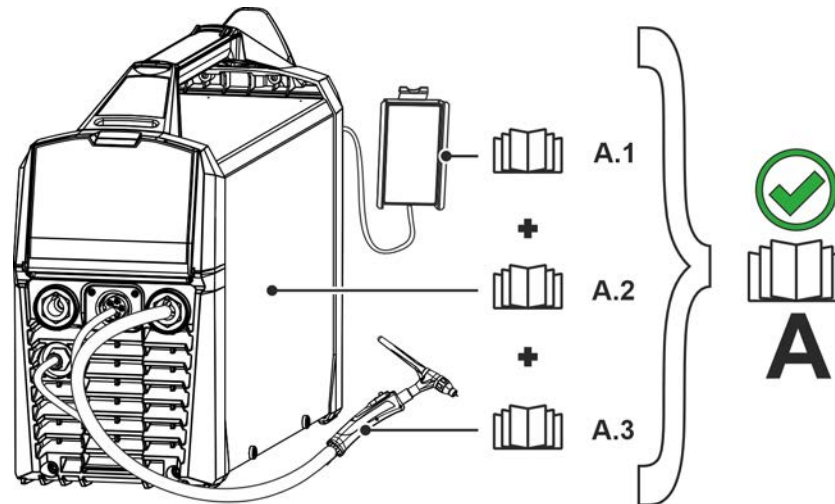


Figura 3-1

Pos.	Documentazione
A.1	Dispositivo di regolazione remota
A.2	Fonte di corrente
A.3	Torcia di saldatura
A	Documentazione complessiva



## 4 Descrizione dell'apparecchio - Prospetto sintetico

### 4.1 Vista anteriore/vista posteriore

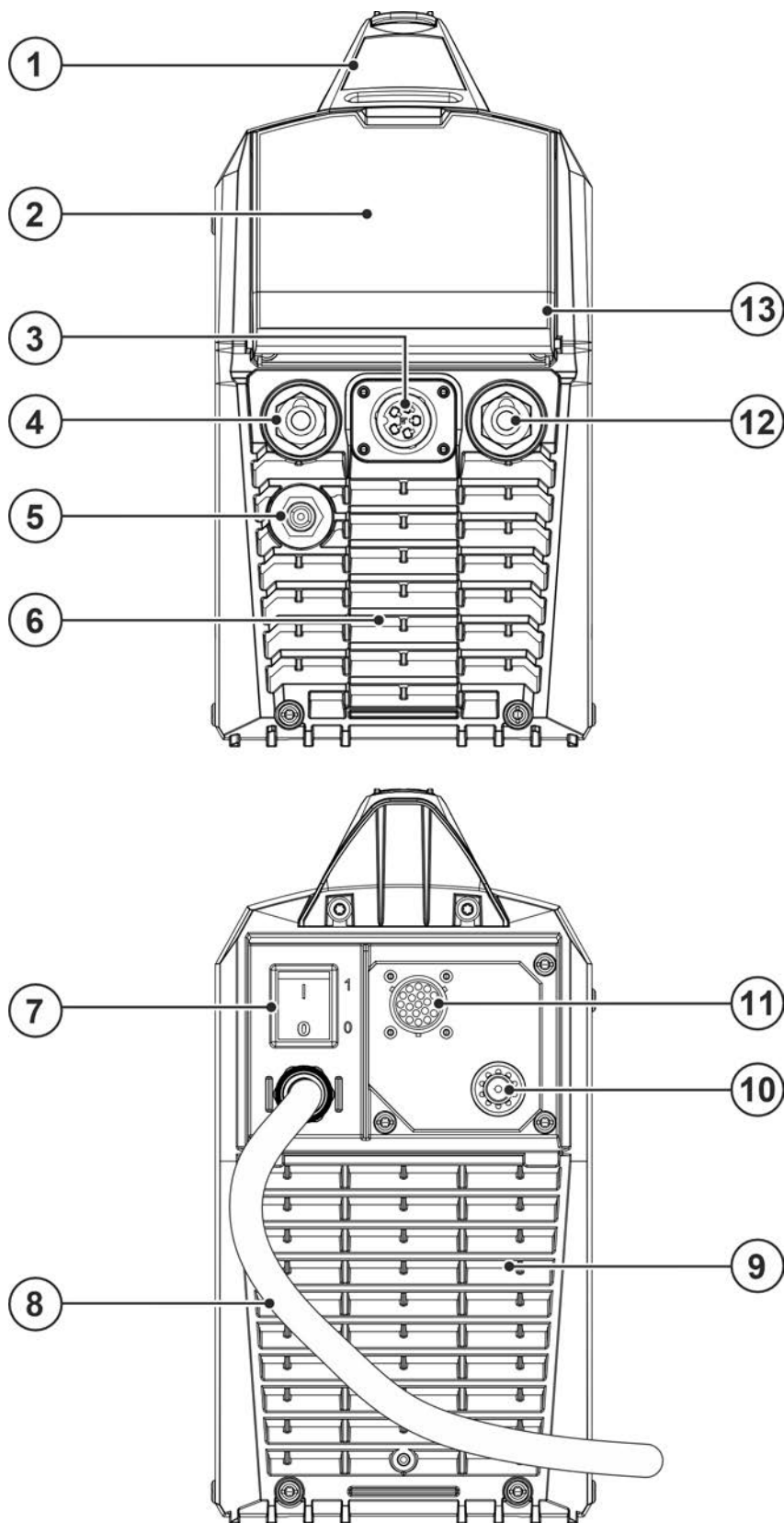








Figura 4-1



Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Maniglia di trasporto con funzioni aggiuntive integrate</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Vano ricambi di consumo &gt; vedere capitolo 5.1.4</li> <li>• Cinghia di trasporto &gt; vedere capitolo 5.1.10</li> </ul>
2		<b>Dispositivo di comando &gt; vedere capitolo 4.2</b>
3		<b>Presa (cavo di comando per torcia di saldatura) &gt; vedere capitolo 5.2.1.1</b>
4		<b>Presa, corrente di saldatura "+"</b> Il collegamento degli accessori dipende dal tipo di processo; osservare sempre la descrizione del collegamento relativa al processo di saldatura corrispondente > vedere capitolo 5.
5		<b>Filettatura di collegamento - G¼"</b> Collegamento gas di protezione (uscita)
6		<b>Apertura di deflusso aria di raffreddamento</b>
7		<b>Interruttore generale</b> Accendere e spegnere l'apparecchio.
8		<b>Cavo di allacciamento alla rete &gt; vedere capitolo 5.1.8</b>
9		<b>Apertura di afflusso aria di raffreddamento</b> Filtro sporczia opzionale > vedere capitolo 9
10		<b>Filettatura di collegamento - G¼"</b> Collegamento gas di protezione (entrata)
11		<b>Presa, a 19 poli</b> Collegamento del dispositivo di regolazione remota
12		<b>Presa, corrente di saldatura "-"</b> Il collegamento degli accessori dipende dal tipo di processo; osservare sempre la descrizione del collegamento relativa al processo di saldatura corrispondente > vedere capitolo 5.
13		<b>Sportello di protezione &gt; vedere capitolo 5.1.9</b>

## 4.2 Dispositivo di comando della saldatrice - Comandi

### 4.2.1 Riepilogo campi di comando

Ai fini della descrizione, il dispositivo di comando è stato suddiviso in due campi parziali (A, B) per garantire il massimo della chiarezza. I campi di impostazione di valori dei parametri sono riassunti nel capitolo Panoramica dei parametri > vedere capitolo 10.1.



Figura 4-2

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Campo di comando A</b> > vedere capitolo 4.2.1.1
2		<b>Campo di comando B</b> > vedere capitolo 4.2.1.2
3		<b>Click-wheel</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>.....Impostazione della potenza di saldatura</li> <li>.....Navigazione attraverso menu e parametri</li> <li>.....Impostazione di vari valori dei parametri in funzione della preselezione.</li> </ul>
4		<b>Pulsante modalità di operativa &gt; vedere capitolo 5.2.5</b> .....2 fasi .....4 fasi <b>spotArc</b> .....Processo di saldatura a punti spotArc <b>spotmatic</b> .....Processo di saldatura a punti spotmatic
5		<b>Pulsante processo di saldatura</b> .....Saldatura TIG .....Saldatura MMA .....Saldatura MMA cel (curva caratteristica per elettrodo cellulosico)
6		<b>Pulsante gas di protezione/funzione di blocco</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>.....Gas di protezione &gt; vedere capitolo 4.2.2.5</li> <li>.....Funzione di blocco &gt; vedere capitolo 5.2.2</li> </ul>

## 4.2.1.1 Campo di comando A

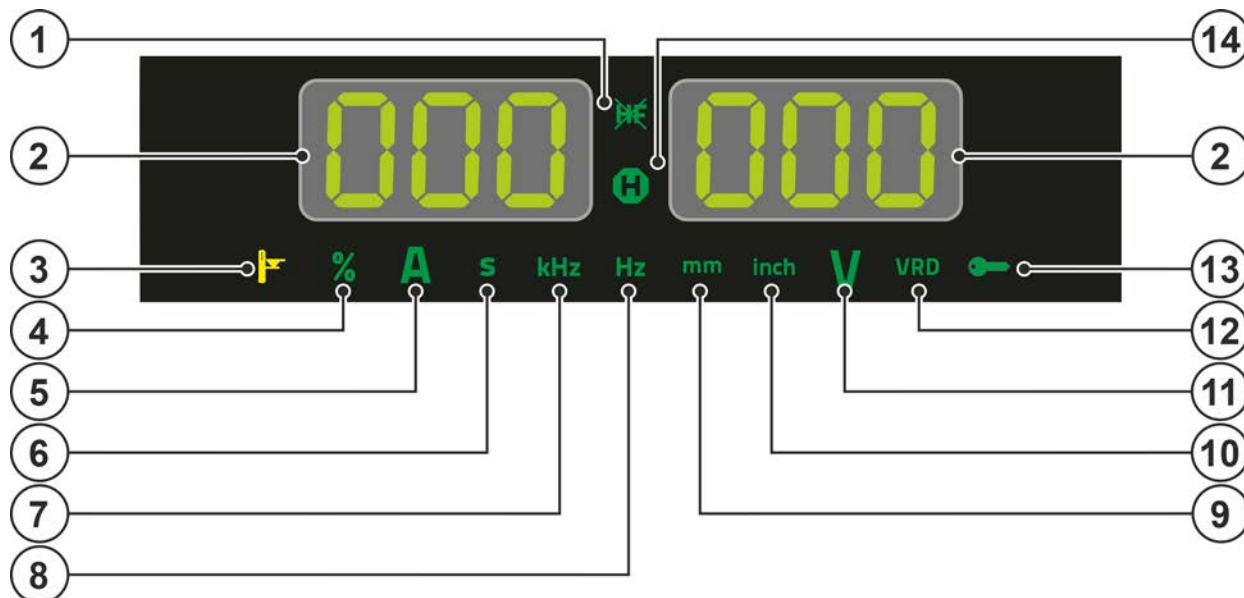


Figura 4-3

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Spia luminosa tipo di accensione TIG</b> La spia luminosa si accende: Tipo di accensione Liftarc attiva/accensione HF disattivata. La commutazione del tipo di accensione avviene nel menu Expert (TIG) > vedere capitolo 5.2.4.
2		<b>Visualizzazione dell'apparecchio</b> Nelle visualizzazioni dell'apparecchio viene rappresentata primariamente la potenza di saldatura come valore nominale in corrente e tensione. Ulteriori parametri dell'apparecchio o di saldatura e i relativi valori vengono rappresentati in funzione del comando attuale > vedere capitolo 10.1.
3		<b>Spia luminosa Sovratemperatura</b> In caso di sovratemperatura, i termostati dell'impianto si spengono e la spia "Sovratemperatura" si illumina. Dopo avere lasciato raffreddare la saldatrice, è possibile continuare a saldare senza ulteriori precauzioni.
4	%	<b>Spia luminosa valore visualizzato in unità di percentuale</b>
5	A	<b>Spia luminosa corrente di saldatura</b> Visualizzazione della corrente di saldatura in ampere
6	S	<b>Spia luminosa valore visualizzato in unità di secondi</b>
7	kHz	<b>Spia luminosa valore visualizzato in unità di Kilohertz</b>
8	Hz	<b>Spia luminosa valore visualizzato in unità di Hertz</b>
9	mm	<b>Spia luminosa valore visualizzato in unità di millimetri</b>
10	inch	<b>Spia luminosa valore visualizzato in unità di pollici</b>
11	V	<b>Spia luminosa tensione di saldatura</b> Si accende in caso della visualizzazione della tensione in volt.
12		<b>Senza funzione nel presente modello dell'apparecchio.</b>
13		<b>Spia luminosa comando dell'accesso</b> La spia luminosa si accende quando il comando dell'accesso del dispositivo di comando è attivo > vedere capitolo 5.6.
14		<b>Spia luminosa visualizzazione di stato</b> Al termine di ogni processo di saldatura nei display vengono visualizzati gli ultimi valori di saldatura relativi alla corrente e alla tensione e la spia luminosa si accende.

## 4.2.1.2 Campo di comando B

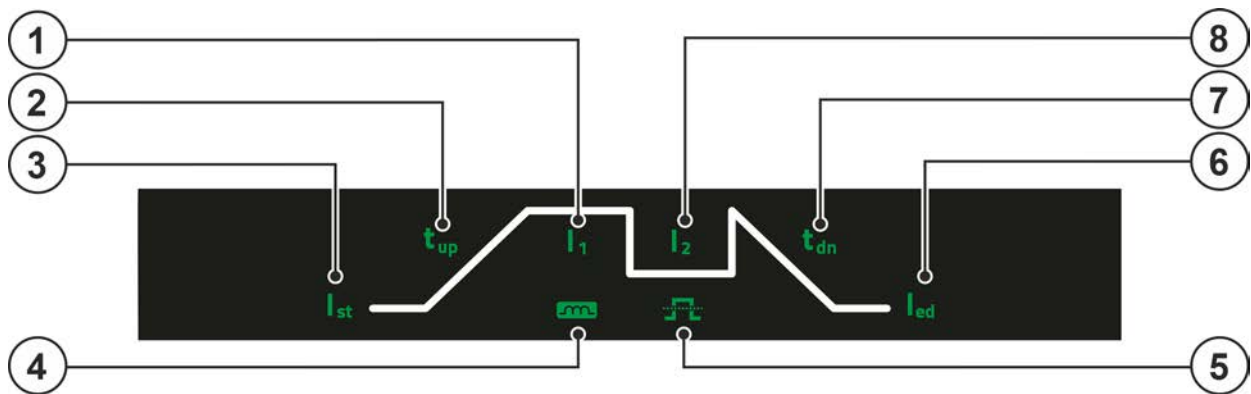


Figura 4-4

Pos.	Simbolo	Descrizione
1	$I_1$	Spia luminosa corrente principale $I_1$
2	$t_{up}$	Spia luminosa tempo di Upslope $t_{UP}$
3	$I_{st}$	Spia luminosa corrente di innesco $I_{5E}$
4		Spia luminosa Arcforce (caratteristica di saldatura) > vedere capitolo 5.3.4
5		Spia luminosa, saldatura a impulsi > vedere capitolo 5.2.6 spenta: --funzione disattivata luce fissa verde: impulso a valore medio attivato luce fissa rossa: impulso automatico attivato
6	$I_{ed}$	Spia luminosa fine corrente $I_{Ed}$
7	$t_{dn}$	Spia luminosa tempo di downslope $t_{dn}$
8	$I_2$	Spia luminosa corrente secondaria $I_2$

## 4.2.2 Utilizzo del dispositivo di comando dell'apparecchio

### 4.2.2.1 Visualizzazione principale

Dopo l'accensione dell'impianto o dopo aver terminato un'impostazione, il dispositivo di comando passa alla visualizzazione principale. Questo significa che vengono adottate le impostazioni selezionate in precedenza (ev. segnalate dalle spie luminose) e che il valore nominale della corrente (A) viene indicato nel display dei dati di saldatura a sinistra. Nel display a destra viene indicato, a seconda della preselezione, il valore nominale per la tensione di saldatura (V). Dopo 4 sec., il dispositivo di comando torna sempre alla visualizzazione principale.

### 4.2.2.2 Impostazione dei parametri di saldatura durante il funzionamento

L'impostazione di un parametro di saldatura nello svolgimento delle funzioni avviene premendo (selezione) e ruotando (navigazione verso il parametro desiderato) il Click Wheel. Premendo ripetutamente il pulsante viene selezionato il parametro corrente per l'impostazione (il valore del parametro e la spia luminosa lampeggiano). Ruotando successivamente il pulsante si procede all'impostazione del valore di parametro.

### 4.2.2.3 Impostare parametri di saldatura avanzati (menu Expert)

Il menu Expert contiene funzioni e parametri che non possono essere impostati direttamente sul dispositivo di comando o per i quali non è necessario procedere a regolari interventi di impostazione. Il numero e la visualizzazione di questi parametri avviene a seconda del processo di saldatura o delle funzioni precedentemente selezionate.



La selezione avviene mediante una pressione prolungata (> 2 sec.) su click-wheel. Selezionare il relativo parametro / voce di menu ruotando (navigando) e premendo (confermando) il click-wheel.

In caso di inattività (4 s) il dispositivo di comando torna nuovamente dai parametri esperto alla vista principale. Nel caso del parametro selezionato per l'impostazione si torna alla vista principale mediante una pressione prolungata sulla click wheel oppure dopo 30 s di inattività.

### 4.2.2.4 Modificare le impostazioni di base (menu di configurazione impianto)

Nel menu di configurazione impianto è possibile adattare le funzioni di base del sistema di saldatura. Le impostazioni dovrebbero essere modificate esclusivamente da utenti esperti > vedere capitolo 5.7.

### 4.2.2.5 Funzione di blocco

La funzione di blocco serve alla protezione contro la regolazione accidentale delle impostazioni dell'apparecchio e viene segnalata mediante la visualizzazione . Tutti i comandi vengono disattivati in caso di funzione attivata. Il procedimento di saldatura non può essere avviato in caso di blocco attivato. La funzione viene attivata o disattivata premendo a lungo (> 2 s) il pulsante .

## 5 Installazione e funzionamento

### ⚠ AVVERTENZA



**Pericolo di lesioni per tensione elettrica!**

**Il contatto con componenti conduttori di corrente, ad es. collegamenti elettrici, 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 fonti di corrente!
- Collegare i cavi di saldatura e le linee di collegamento quando l'impianto è spento!

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

### 5.1 Trasporto e allestimento

### ⚠ AVVERTENZA



**Pericolo di incidenti in caso di trasporto non consentito di impianti non trasportabili a mezzo gru!**

**Non sono consentiti il trasporto a mezzo gru e la sospensione dell'impianto! L'impianto potrebbe cadere e ferire il personale! Le maniglie, le cinghie e i supporti sono idonei esclusivamente al trasporto manuale!**

- L'impianto non è idoneo al trasporto a mezzo gru o alla sospensione!

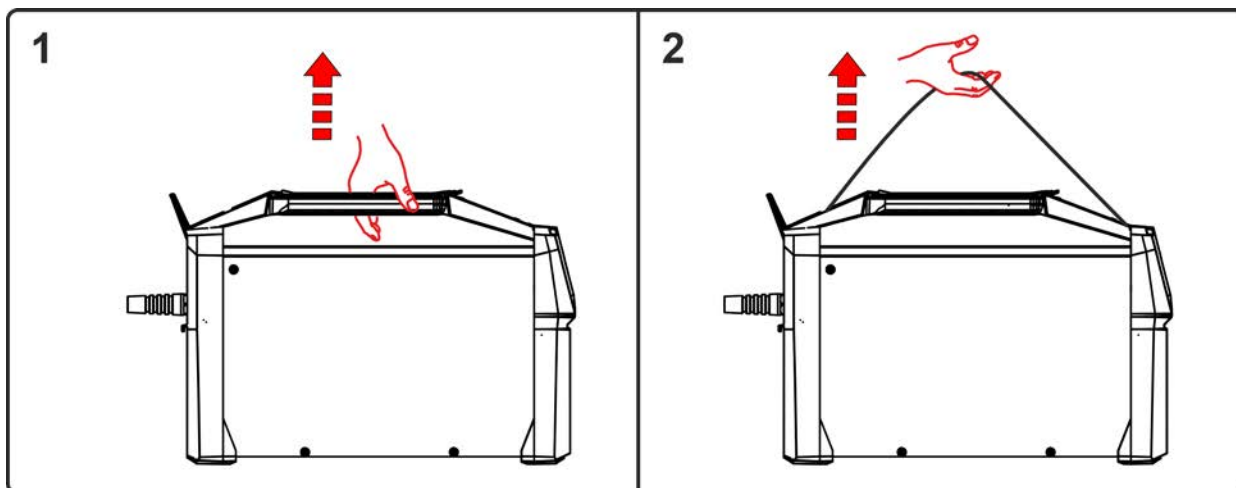


Figura 5-1

L'apparecchio può essere trasportato al centro dall'impugnatura di trasporto (1) oppure dalla cinghia di trasporto (2).

### 5.1.1 Condizioni dell'ambiente circostante



**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.**



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

**L'apparecchio può essere danneggiato da quantità particolarmente elevate di polvere, acidi, gas o sostanze corrosive (rispettare gli intervalli di manutenzione > vedere capitolo 6.2).**

- **Evitare il contatto dell'apparecchio con quantità elevate di fumo, vapore, nebbia d'olio o polveri di rettifica!**

#### In funzione

Range di temperatura dell'aria nell'ambiente:

- da -25 °C a +40 °C (da -13 °F a 104 °F)

Umidità relativa dell'aria:

- fino al 50 % a 40 °C (104 °F)
- fino al 90 % a 20 °C (68 °F)

#### Trasporto e stoccaggio

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

- da -30 °C a +70 °C (da -22 °F a 158 °F)

Umidità relativa dell'aria

- fino al 90 % a 20 °C (68 °F)

### 5.1.2 Raffreddamento dell'apparecchio



**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!**

### 5.1.3 Cavo di massa, informazioni generali

#### **ATTENZIONE**



**Pericolo di ustioni in caso di collegamento errato della corrente di saldatura!**

**Dei connettori per la corrente di saldatura (collegamenti impianto) non bloccati oppure della sporcizia presente presso il collegamento del pezzo da lavorare (colore, corrosione) potrebbero causare il surriscaldamento dei cavi e dei collegamenti stessi, provocando ustioni in caso di contatto!**

- Verificare quotidianamente i collegamenti alla corrente di saldatura ed eventualmente bloccarli ruotandoli in senso orario.
- Pulire accuratamente e fissare con cura il punto di collegamento del pezzo da lavorare! Non utilizzare le parti strutturali del pezzo da lavorare come conduttori di ritorno della corrente di saldatura!

## 5.1.4 Cinghia di trasporto

### 5.1.4.1 Impostare la lunghezza della cinghia di trasporto

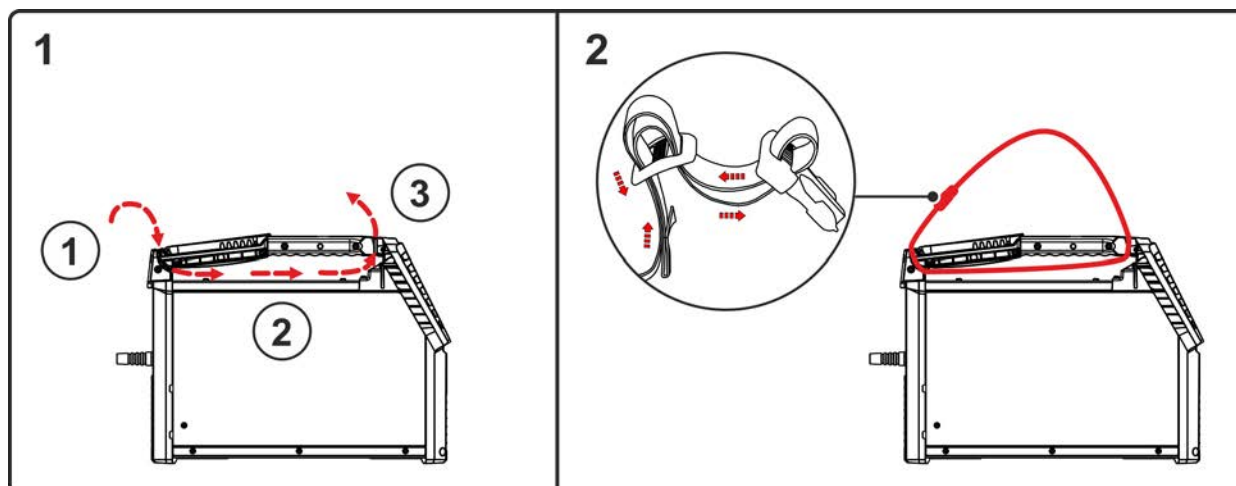


Figura 5-2

## 5.1.5 Filtro

**Questi componenti accessori possono essere opzionalmente adottati in tempi successivi > vedere capitolo 9.**

Nel caso dell'utilizzo di un filtro antisporcio la resa di aria di raffreddamento viene ridotta e come conseguenza viene abbassato il rapporto d'inserzione dell'apparecchio. Il rapporto d'inserzione si abbassa al crescere della sporcizia del filtro. Il filtro deve essere smontato regolarmente e pulito soffiando aria compressa (a seconda del grado di sporcizia).



### 5.1.6 Indicazioni per la posa e la disposizione dei cavi della corrente di saldatura

- I cavi della corrente di saldatura disposti in modo inappropriato possono provocare dei disturbi (sfarfallio) dell'arco!
- Disporre il cavo di massa e il pacco di cavi dalle fonti della corrente di saldatura senza dispositivo di accensione AF (MIG/MAG), in modo che corrano per un lungo tratto, per quanto possibile, paralleli e vicini tra loro.
- Disporre il cavo di massa e il pacco di cavi dalle fonti della corrente di saldatura con dispositivo di accensione AF (TIG) per quanto possibile paralleli, a una distanza di circa 20 cm fra loro, al fine di impedire eventuali scariche di alta frequenza.
- Mantenere di norma una distanza minima di 20 cm o più dalle linee di altre fonti di corrente di saldatura, per impedire che queste si influenzino a vicenda.
- Le lunghezze dei cavi non devono, di norma, essere superiori al necessario. Per risultati di saldatura ottimali lunghezza massima 30 m. (Cavo di massa + pacco cavi di collegamento + cavo della torcia).

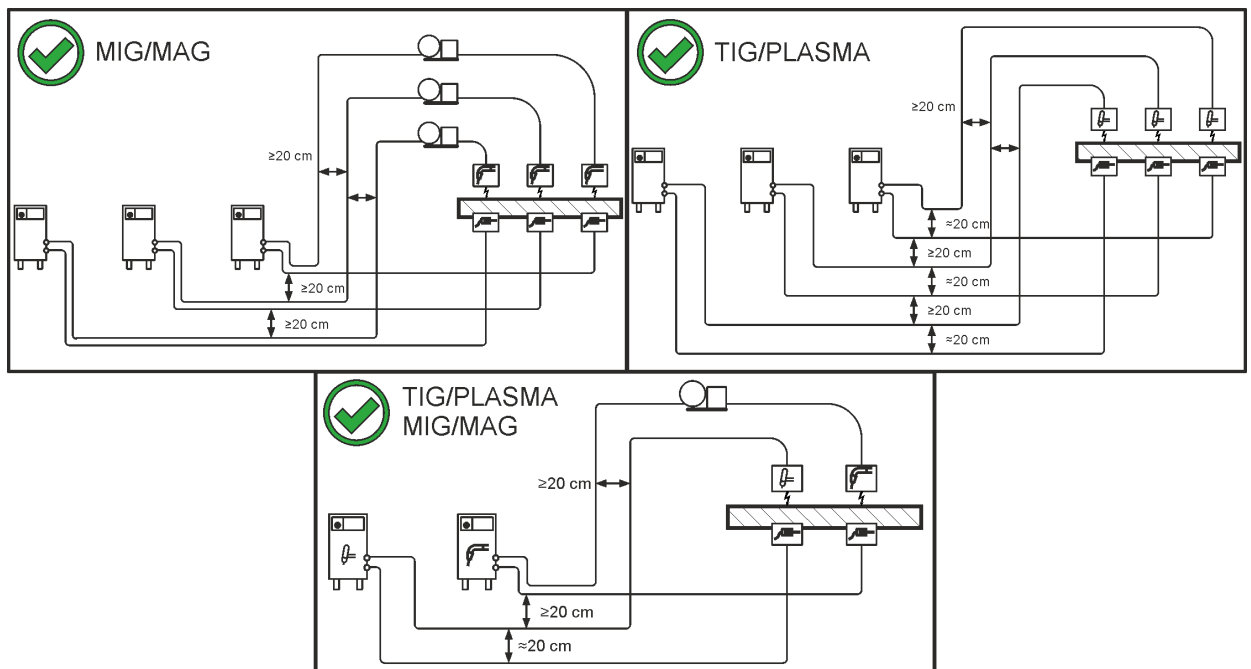


Figura 5-3

- Utilizzare per ogni saldatrice un proprio cavo di massa al pezzo in lavorazione!

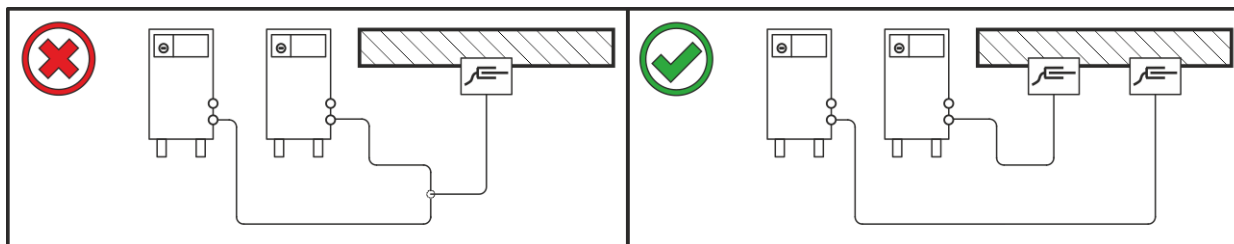


Figura 5-4

- Srotolare completamente i cavi della corrente di saldatura, nonché i pacchi di cavi delle torce di saldatura e i pacchi di cavi di collegamento. Evitare i passacavi!
- Le lunghezze dei cavi non devono, di norma, essere superiori al necessario.

**Disporre il cavo in eccesso in forma serpentina.**

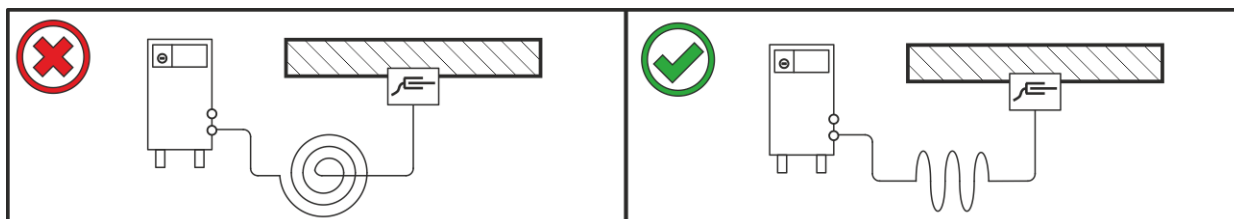


Figura 5-5

## 5.1.7 Correnti di saldatura vaganti

## ⚠ AVVERTENZA



**Pericolo di lesioni dovuti a correnti di saldatura vaganti!**

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

- Controllare regolarmente che i collegamenti della corrente di saldatura siano saldamente in sede e che la connessione elettrica sia corretta.
- Tutti i componenti del generatore 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.) sul generatore, sul carrello o sul supporto per gru!
- Quando non vengono utilizzati, riporre sempre il portaelettrodo e la torcia in modo elettricamente isolato!

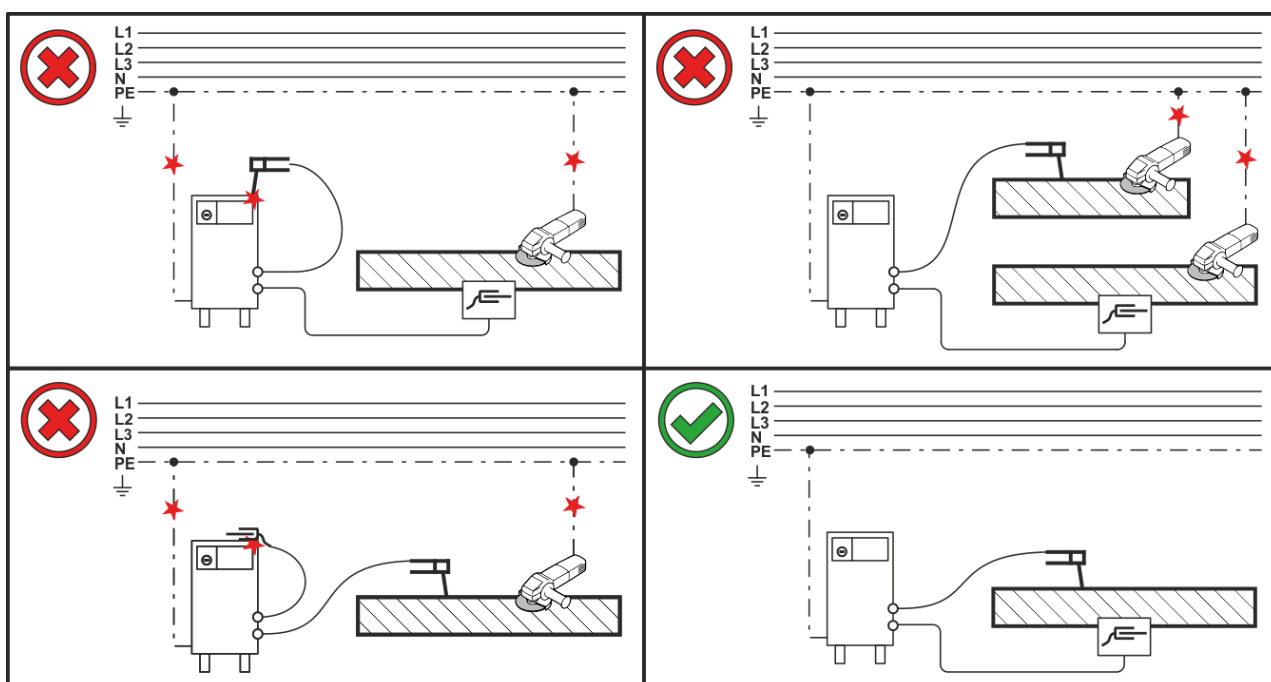


Figura 5-6

## 5.1.8 Collegamento di rete

### ⚠ PERICOLO



#### Rischi a seguito di collegamento inappropriato!

#### Un collegamento inappropriato può portare a danni materiali e a persone!

- Il collegamento (spina o cavo), la riparazione o l'adattamento della tensione dell'apparecchio deve essere effettuato da un elettricista specializzato conformemente alle rispettive leggi e disposizioni nazionali!
- La tensione di rete indicata sulla targhetta deve corrispondere alla tensione di alimentazione.
- Attivare l'impianto esclusivamente mediante una presa con un conduttore di protezione correttamente collegato.
- La spina, la presa e l'alimentazione di rete devono essere controllati a intervalli regolari da un elettricista specializzato!
- In caso di funzionamento con generatore, quest'ultimo dovrà essere dotato di messa a terra secondo il suo manuale d'uso. La rete creata dovrà essere idonea al funzionamento di impianti secondo la classe di protezione I.

### 5.1.8.1 Forma della rete



*L'apparecchio può essere messo in funzione esclusivamente se collegato ad un sistema monofase a 2 conduttori, con il neutro dotato di messa a terra.*

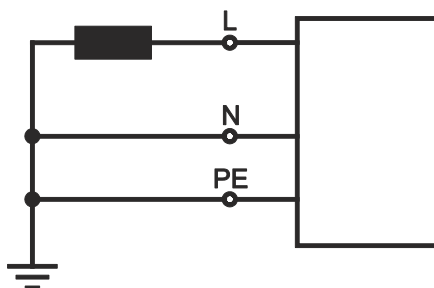


Figura 5-7

#### Legenda

Pos.	Denominazione	Codice colore
L	Conduttore esterno	marrone
N	Conduttore di neutro	azzurro
PE	Conduttore di protezione	verde-giallo

- Inserire la spina nella presa corrispondente quando la saldatrice è spenta.

### 5.1.9 Sportello di protezione, dispositivo di comando dell'apparecchio

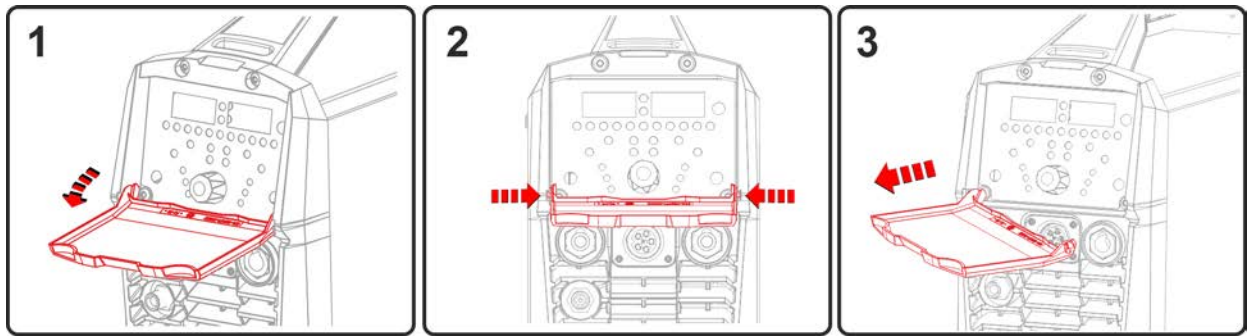


Figura 5-8

- Aprire lo sportello di protezione.
- Esercitare una lieve pressione sul listello di collegamento sinistro o destro (figura), finché non è possibile estrarre lo sportello di protezione.

### 5.1.10 Vano ricambi di consumo

Nella maniglia di trasporto di questa serie di apparecchi vi è un vano di ricambi di consumo per riporre ricambi di consumo tipici come per esempio: ugelli guidagas ed elettrodi. Il vano è chiuso con uno sportello di plastica trasparente.

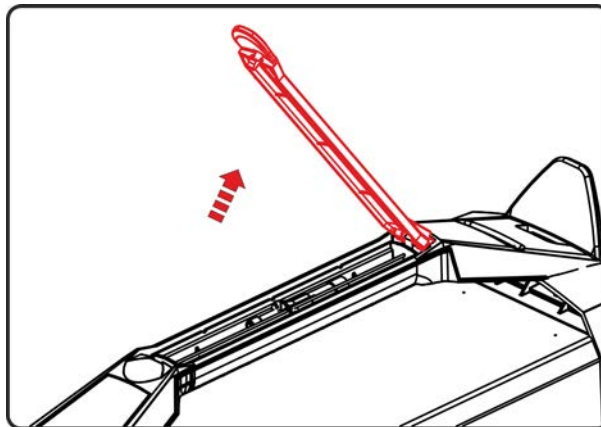


Figura 5-9

## 5.2 Saldatura TIG

### 5.2.1 Collegamento torcia di saldatura e cavo di massa

Preparare la torcia in base al tipo di lavoro di saldatura (consultare il Manuale d'uso della torcia).

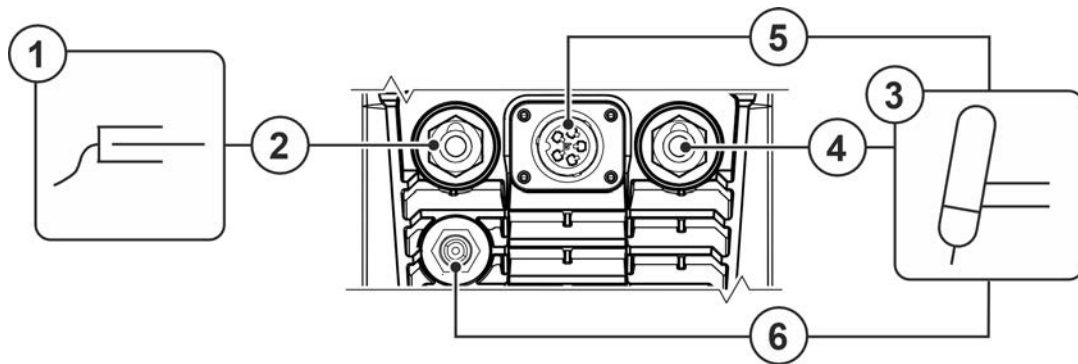


Figura 5-10

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Pezzo da lavorare
2		Pres a, corrente di saldatura "+" Collegamento del cavo di massa
3		Torcia di saldatura
4		Pres a, corrente di saldatura "-" Collegamento del connettore del conduttore della corrente di saldatura della torcia TIG
5		Cavo di comando per torcia > vedere capitolo 5.2.1.1
6		Tubo flessibile per gas di protezione

- Inserire il connettore del cavo di massa nella presa della corrente di saldatura "+" e bloccarlo ruotandolo in senso orario.
- Inserire il connettore della corrente di saldatura della torcia nella presa della corrente "-" e bloccarlo ruotandolo in senso orario.
- Rimuovere il tappo di protezione giallo dal raccordo G1/4".
- Avvitare saldamente la connessione del gas di protezione della torcia al raccordo G1/4".
- Inserire il connettore del cavo di comando nell'apposita presa sulla torcia di saldatura e bloccarlo saldamente.

#### 5.2.1.1 Collegamento cavo di comando

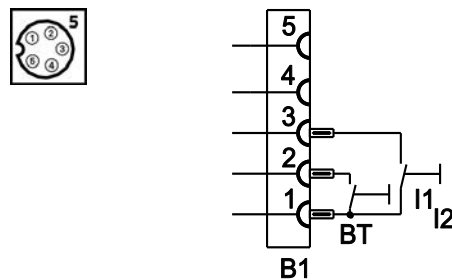


Figura 5-11

## 5.2.2 Alimentazione del gas di protezione

### ⚠ AVVERTENZA



**Pericolo di lesioni in caso di utilizzo scorretto delle bombole del gas di protezione!  
Un utilizzo non corretto e un fissaggio insufficiente delle bombole del gas di protezione può provocare gravi lesioni!**

- Seguire le indicazioni del produttore del gas e i decreti relativi al gas pressurizzato!
- Sulla valvola della bombola del gas di protezione non deve essere effettuato alcun fissaggio!
- Evitare il riscaldamento della bombola del gas di protezione!



**La libera alimentazione del gas di protezione dalla relativa bombola fino alla torcia di saldatura costituisce il requisito di base per risultati di saldatura ottimali. Inoltre un blocco dell'alimentazione del gas di protezione può provocare la distruzione della torcia di saldatura!**

- **Reinserire il tappo di protezione giallo in caso di mancato utilizzo del collegamento del gas di protezione!**
- **Predisporre tutti i raccordi del gas di protezione in modo che siano perfettamente a tenuta di gas!**

### 5.2.2.1 Collegamento riduttore di pressione

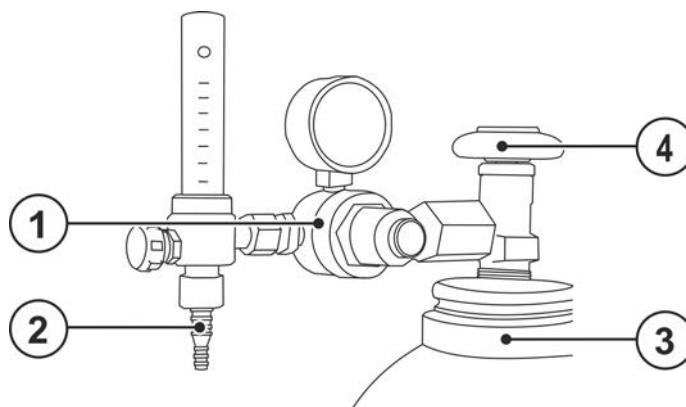


Figura 5-12

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Riduttore di pressione
2		Uscita del riduttore di pressione
3		Bombola del gas di protezione
4		Valvola della bombola

- Prima di collegare il riduttore di pressione alla bombola del gas, aprire brevemente la valvola della bombola per eliminare eventuali impurità.
- Avvitare saldamente a tenuta di gas il riduttore di pressione alla valvola della bombola.
- Avvitare saldamente e a tenuta di gas l'allacciamento del tubo flessibile per gas sul lato di uscita del riduttore di pressione.

## 5.2.2.2 Collegamento tubo per gas di protezione

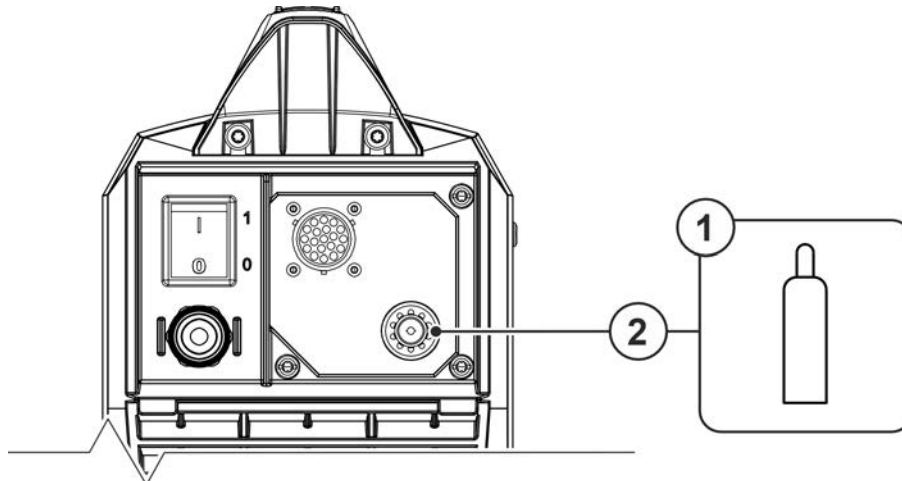


Figura 5-13

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Bombola del gas di protezione</b>
2		<b>Filettatura di collegamento - G1/4"</b> Collegamento gas di protezione (entrata)

- Avvitare il raccordo del flessibile del gas al raccordo G1/4".

## 5.2.2.3 Impostazione quantità di gas di protezione (prova gas)/lavaggio pacco di cavi

- Aprire lentamente la valvola della bombola del gas.  
Aprire il riduttore di pressione.
- Accendere la sorgente di corrente con l'interruttore generale.  
Regolare la quantità di gas sul riduttore di pressione a seconda dell'applicazione.
- La prova gas può essere attivata presso il dispositivo di comando, azionando il pulsante Prova gas > vedere capitolo 4.2.

Impostazione della quantità di gas di protezione (test del gas)

- Il gas di protezione fluisce per circa 20 s oppure fino a quando il pulsante viene azionato di nuovo.

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!

**Avvertenza per l'impostazione: Il diametro ugello del gas in mm 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

## 5.2.2.4 Funzione automatica postflusso gas

Se la funzione è attivata, il tempo di postflusso del gas viene adeguato dal dispositivo di comando in funzione della prestazione. Il tempo di postflusso del gas regolabile si riferisce al valore della corrente massimo possibile della fonte di corrente di saldatura e diminuisce linearmente di conseguenza.

La funzione automatica postflusso gas può essere attivata o disattivata nel menu di configurazione del dispositivo > vedere capitolo 5.7. Quando la funzione è attivata, selezionando il tempo di postflusso del gas, vengono visualizzati alternativamente i parametri e per automatico.



### 5.2.3 Impostare il processo di saldatura

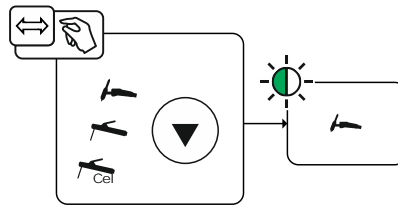


Figura 5-14

Impostando il diametro elettrodo di tungsteno  $\overline{ndA}$ , l'energia di accensione e il limite minimo della corrente vengono preimpostati in modo ottimale. In caso di piccoli diametri elettrodo è ad es. necessaria una minore corrente di accensione rispetto a diametri di elettrodo maggiori.

Con la scelta del diametro elettrodo si stabilisce il limite minimo della corrente, che a sua volta influisce sulla corrente di innesco, sulla corrente principale e sulla corrente ridotta. I limiti minimi della corrente impediscono un arco voltaico instabile in caso di intensità di corrente basse. Se necessario, i limiti minimi di corrente possono essere disattivati > vedere capitolo 5.7 nel menu di configurazione del dispositivo tramite il parametro  $\overline{eL!}$ . Nel funzionamento con il telecomando a pedale i limiti minimi della corrente sono di norma disattivati.

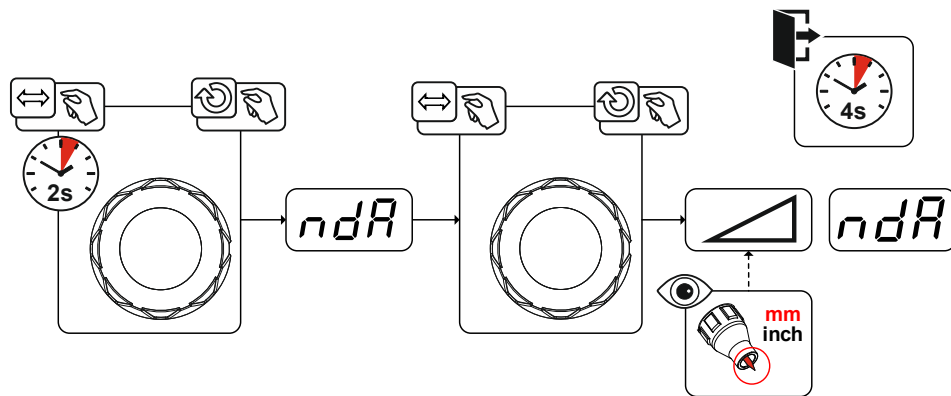


Figura 5-15

## 5.2.4 Accensione dell'arco

### 5.2.4.1 Accensione HF

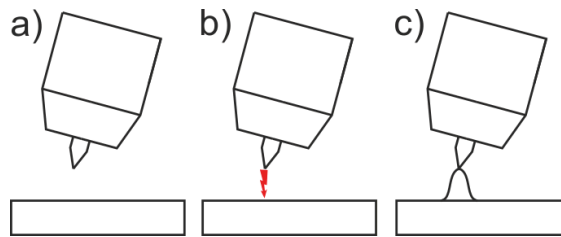


Figura 5-16

L'arco viene innescato dagli impulsi di accensione ad alta tensione senza alcun contatto:

- Posizionare la torcia in posizione di saldatura sopra il pezzo da lavorare (distanza tra la punta dell'elettrodo ed il pezzo da lavorare pari a ca. 2-3 mm).
- Premere il pulsante torcia (gli impulsi di accensione ad alta tensione innescano l'arco).
- La corrente di saldatura passa, a seconda della modalità di funzionamento scelta, con la corrente di innesco ovvero la corrente principale impostata.

Fine del processo di saldatura: rilasciare o premere e rilasciare il pulsante torcia in base alla modalità di funzionamento selezionata.

### 5.2.4.2 Liftarc

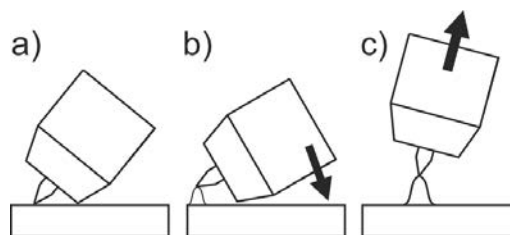


Figura 5-17

L'arco viene innescato dal contatto col pezzo da lavorare:

- Appoggiare l'ugello della torcia e la punta dell'elettrodo di tungsteno con estrema cautela sul pezzo da lavorare e premere il pulsante torcia (si verifica il passaggio della corrente Liftarc indipendentemente dalla corrente principale impostata)
- Inclinare la torcia e l'ugello del gas della torcia finché tra la punta dell'elettrodo e il pezzo da lavorare non si ottiene una distanza di ca. 2-3 mm. L'arco si accende, la corrente raggiunge, a seconda della modalità di funzionamento impostata, la corrente principale o di avvio impostata.
- Sollevare la torcia e orientarla nella posizione normale.

Termine del processo di saldatura: rilasciare o premere e rilasciare il pulsante torcia in base al tipo di funzionamento selezionato.



### 5.2.4.3 Interruzione forzata

L'arresto di emergenza termina il procedimento di saldatura una volta trascorsi i tempi di errore e può essere attivato da due stati:

- Durante la fase di accensione  
3 s dopo l'avvio della saldatura non è presente la corrente di saldatura (errore di accensione).
- Durante la fase di saldatura  
L'arco viene interrotto per più di 5 s (interruzione dell'arco). Nel menu di configurazione dell'apparecchio > vedere capitolo 5.7 è possibile disattivare o impostare il tempo per la riaccensione dopo l'interruzione dell'arco (parametro  $\overline{I \& A}$ ).

## 5.2.5 Modalità di funzionamento (processi di funzionamento)

### 5.2.5.1 Legenda

Simbolo	Significato
	Premere il pulsante torcia 1
	Rilasciare il pulsante torcia 1
I	Corrente
t	Tempo
$\overline{GPR}$	Preflusso di gas
$\overline{ISE}$	Corrente di innesco
$\overline{ESE}$	Tempo di innesco
$\overline{EUP}$	Tempo di salita della corrente
$\overline{EP}$	Tempo di puntatura
$\overline{I1}$	Corrente principale (da corrente minima a corrente massima)
$\overline{I2}$	Corrente ridotta
$\overline{IPL}$	Corrente impulso (impulso a valore medio)
$\overline{BAL}$	Equilibrio (impulso a valore medio)
$\overline{FRE}$	Frequenza (impulso a valore medio)
$\overline{ES1}$	Tempo di slope dalla corrente principale alla corrente ridotta
$\overline{ES2}$	Tempo di slope dalla corrente ridotta alla corrente principale
$\overline{Edn}$	Tempo di discesa della corrente
$\overline{IED}$	Corrente finale
$\overline{EED}$	Tempo di corrente finale
$\overline{GPE}$	Postflusso di gas

## 5.2.5.2 Funzionamento a 2 tempi

### Procedura

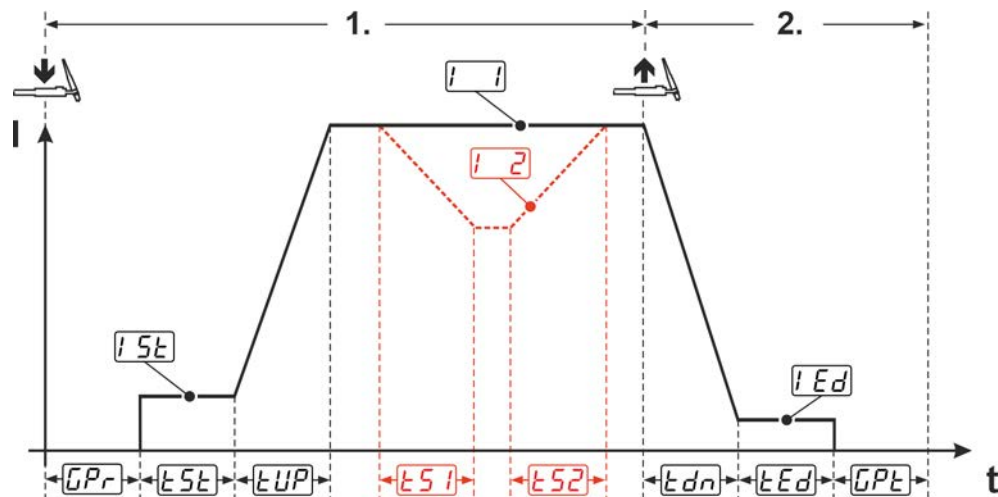


Figura 5-18

#### 1° fase:

- Azionare il pulsante torcia 1 e tenerlo premuto.
- Il tempo di preflusso del gas  $GPr$  trascorre (il gas di protezione fluisce).
- L'arco viene acceso (accensione HF).
- La corrente di innesco  $iSt$  passa per il tempo di innesco  $tSt$ .
- Durante il tempo di salita della corrente (up-slope)  $tUp$  la corrente di saldatura aumenta fino alla corrente principale  $i1$ .

#### 2° fase:

- Rilasciare il pulsante torcia 1.
- Durante il tempo di discesa della corrente (down-slope)  $tDn$  la corrente principale  $i1$  cala fino alla corrente finale  $iEd$ .  
Se si preme il 1° pulsante torcia durante il tempo di discesa della corrente  $tDn$ , la corrente aumenta nuovamente fino alla corrente principale  $i1$ .
- La corrente finale  $iEd$  passa per il tempo di corrente finale  $tEd$ .
- L'arco si spegne.
- Il tempo di postflusso del gas  $GPE$  trascorre (il gas di protezione viene disinserito).

#### Corrente ridotta $i2$

In ciascuna fase elettrica è possibile passare tramite i tempi di slope  $tS1$  e  $tS2$  alla corrente ridotta  $i2$ . L'impostazione dei tempi di slope avviene nel menu esperti > vedere capitolo 5.2.9.

Due possibilità per passare alla corrente ridotta:

- Tenere premuto il pulsante torcia 2.
- Premere brevemente il pulsante torcia 1 (esclusivamente durante la fase di downslope e la fase di corrente finale con funzione disattivata fine con breve pressione  $tPE$ ).

## 5.2.5.3 Funzionamento a 4 tempi

## Procedura

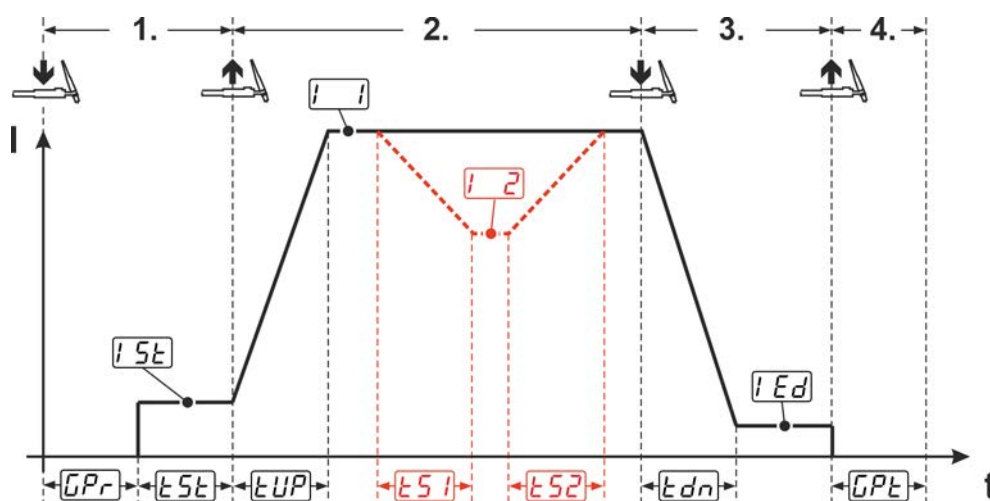


Figura 5-19

## 1° fase

- Premere il pulsante torcia 1
- Il tempo di preflusso del gas  $\overline{GPr}$  trascorre (il gas di protezione fluisce).
- L'arco viene acceso (accensione HF).
- La corrente di innesco  $\overline{iSt}$  fluisce fintantoché il pulsante torcia viene tenuto premuto, ma almeno per il tempo di avvio  $\overline{tSt}$ .

## 2° fase

- Rilasciare il pulsante torcia 1.
- Durante il tempo di salita della corrente (up-slope)  $\overline{tUP}$  la corrente di saldatura aumenta fino alla corrente principale  $\overline{i1}$ .

## 3° fase

- Premere il pulsante torcia 1.
- Durante il tempo di discesa della corrente (down-slope)  $\overline{tdn}$  la corrente principale  $\overline{i1}$  cala fino alla corrente finale  $\overline{iEd}$ .

## 4° fase

- Rilasciare il pulsante torcia 1.
- L'arco si spegne.
- Il tempo di postflusso del gas  $\overline{GPe}$  trascorre (il gas di protezione viene disinserito).

Corrente ridotta  $\overline{i2}$ 

In ciascuna fase elettrica è possibile passare tramite i tempi di slope  $\overline{tS1}$  e  $\overline{tS2}$  alla corrente ridotta  $\overline{i2}$ . L'impostazione dei tempi di slope avviene nel menu esperti > vedere capitolo 5.2.9.

Due possibilità per passare alla corrente ridotta:

- Tenere premuto il pulsante torcia 2.
- Premere brevemente il pulsante torcia 1.

## Modalità di saldatura alternativa (avvio con breve pressione):

La funzione di avvio con breve pressione  $\overline{tPS}$  deve essere accesa prima del suo utilizzo. Nell'avvio alternativo della saldatura la durata della prima e della seconda fase viene determinata esclusivamente dai tempi di processo impostati (breve pressione del pulsante torcia nella fase di preflusso gas  $\overline{GPr}$ ).

## Fine della saldatura alternativa (fine con breve pressione):

Nella fine della saldatura alternativa la durata della terza e della seconda fase viene determinata esclusivamente dai tempi di processo impostati (breve pressione del pulsante torcia nella fase della corrente principale).

La funzione fine con breve pressione  $\overline{tPE}$  deve essere inserita prima del suo utilizzo (in questo modo si disattiva la breve pressione sulla corrente ridotta)

## 5.2.5.4 spotArc

Il procedimento può essere impiegato per il fissaggio o per le saldature di giunzione di lamiere in acciaio e leghe CrNi fino a uno spessore di circa 2,5 mm. E' anche possibile saldare lamiere di diverso spessore poste l'una sopra l'altra. Tramite l'impiego unilaterale è inoltre possibile saldare lamiere su profili cavi, come tubi a sezione rotonda o quadrata. Durante la saldatura ad arco la lamiera superiore viene fusa dall'arco, e ha quindi inizio la fusione della seconda. Vengono prodotti dei punti di saldatura piatti e sottili, che, anche se posti sulla faccia a vista, richiedono una lavorazione successiva minima o non ne richiedono affatto.

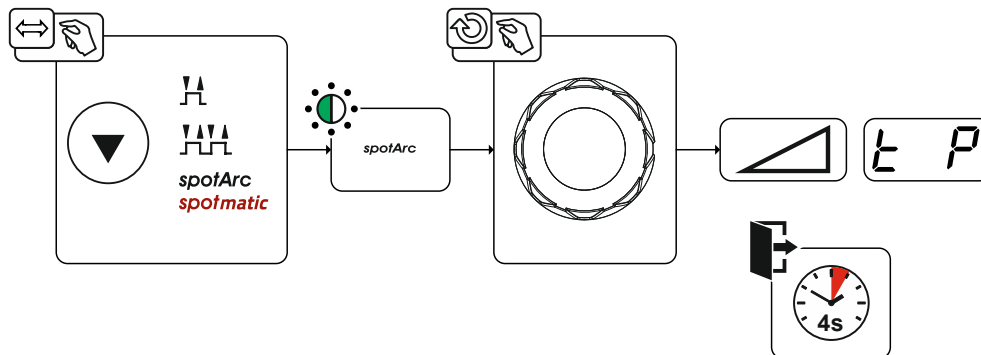


Figura 5-20

In caso di attivazione della funzione spotArc si inseriscono anche gli impulsi automatici. Se necessario la saldatura a impulsi può anche essere disattivata attraverso il parametro  $PUL$  oppure essere commutata tra le varianti impulsi impulso a valore medio e impulsi automatici.

**Per ottenere un risultato efficace, vengono disattivati i tempi di slope  $t_{UP}$  e  $t_{dn}$  dopo l'attivazione della funzione spotArc. Se necessario i tempi di slope possono anche essere attivati e visualizzati mediante il parametro  $SLD$  in questa modalità di funzionamento.**

Rappresentazione esemplificativa con impostazione di base dei parametri:

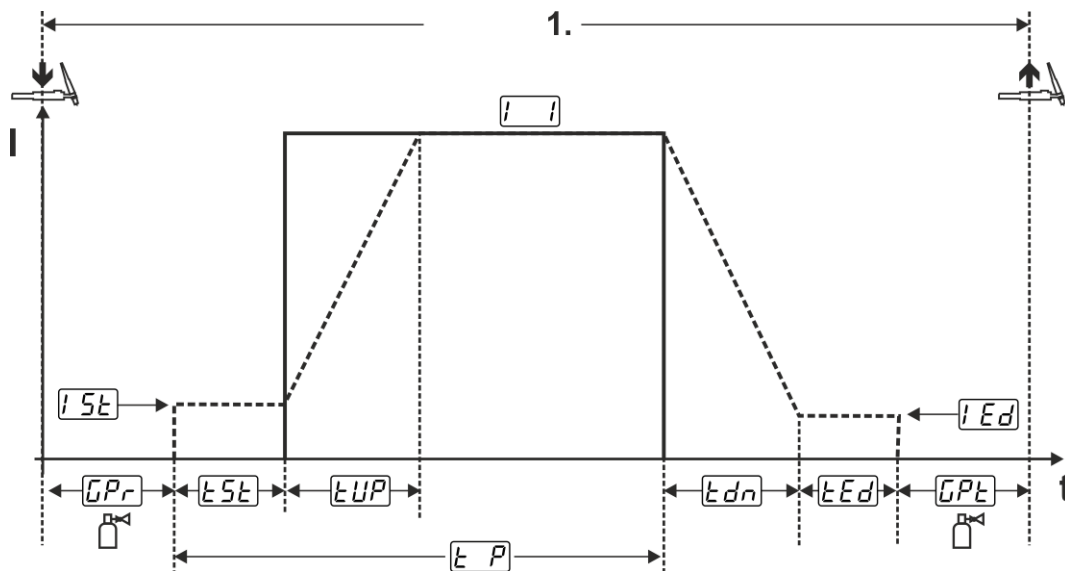


Figura 5-21

### Procedura:

- Premere e tenere premuto il pulsante torcia.
- Trascorre il tempo di preflusso del gas.
- Gli impulsi di accensione HF passano dall'elettrodo al pezzo da lavorare, l'arco s'innesca.
- L'alta frequenza (HF) si disinserisce.
- La corrente di saldatura scorre e si porta immediatamente al valore impostato come corrente di innesco  $I_{SE}$ .
- La corrente di innesco  $I_{SE}$  passa per il tempo corrente di innesco  $t_{SE}$ .
- La corrente di saldatura aumenta secondo il tempo di salita della corrente impostato  $t_{UP}$  fino al valore della corrente principale  $I$ .

- La procedura viene terminata allo scadere del tempo spotArc impostato  $\boxed{t P}$  o in caso di rilascio anticipato del pulsante torcia.

### 5.2.5.5 spotmatic

A differenza della modalità di funzionamento spotArc, l'arco non viene innescato tramite il pulsante torcia come nei processi tradizionali, ma appoggiando brevemente l'elettrodo di tungsteno  $\boxed{SP7}$  sul pezzo da lavorare. Il pulsante torcia serve ad abilitare il procedimento di saldatura. L'abilitazione viene segnalata dalla spia luminosa spotArc®/spotmatic lampeggiante. Nel spotmatic sono attivati, come standard, l'abilitazione processo separata  $\boxed{SSP}$  e il campo di impostazione corto  $\boxed{SE5}$  per il tempo di puntatura  $\boxed{t P}$ .

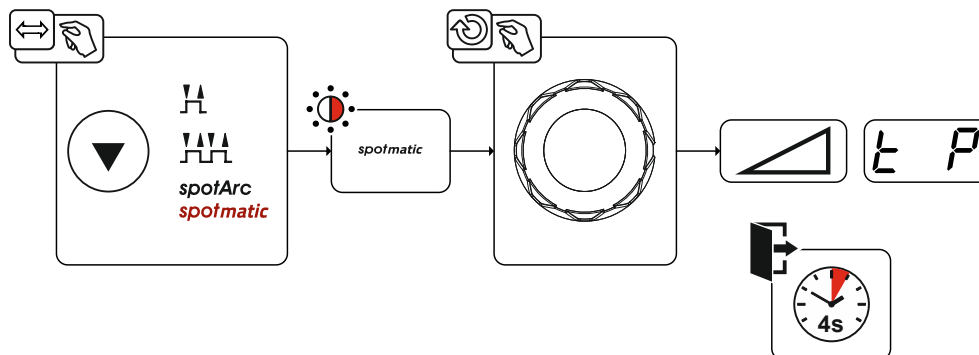


Figura 5-22

Rappresentazione esemplificativa con impostazione di base dei parametri:

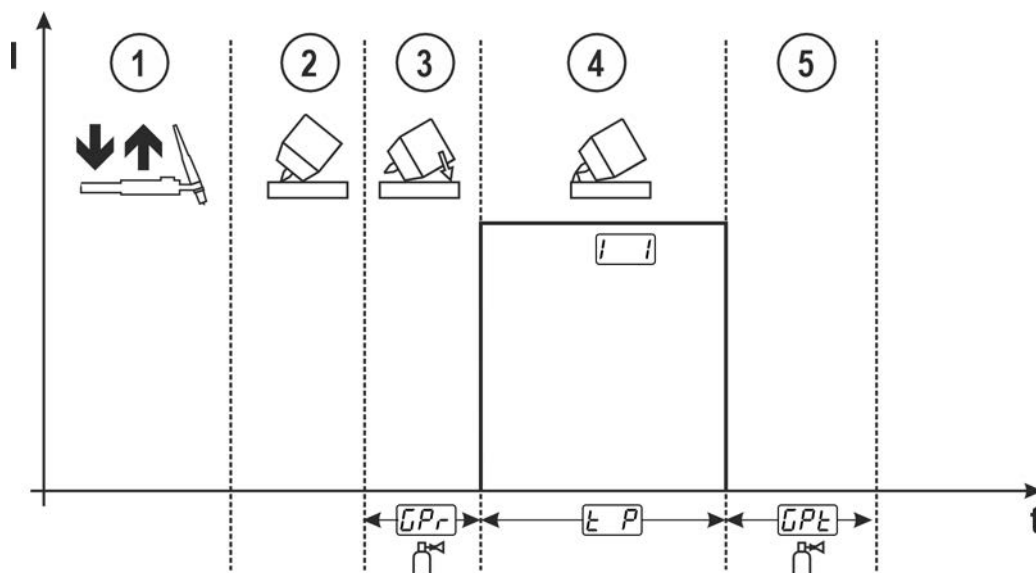


Figura 5-23

- ① Premere brevemente il pulsante torcia di saldatura per abilitare il procedimento di saldatura.
- ② Appoggiare l'ugello a gas della torcia e la punta dell'elettrodo di tungsteno con estrema cautela sul pezzo da lavorare.
- ③ Inclinare la torcia e l'ugello a gas della torcia fino a ottenere, tra la punta dell'elettrodo e il pezzo da lavorare, una distanza di ca. 2-3 mm. Il gas di protezione fluisce con il tempo di preflusso del gas impostato  $\boxed{GPr}$ . L'arco si accende e la corrente di corrente principale precedentemente impostata  $\boxed{I}$  fluisce.
- ④ La fase della corrente principale  $\boxed{I}$  termina allo scadere del tempo di puntatura  $\boxed{t P}$  impostato.
- ⑤ Il tempo di postflusso del gas  $\boxed{GPt}$  scade e il processo di saldatura termina.

### 5.2.6 Saldatura a impulsi

#### 5.2.6.1 Impulso a valore medio

La particolarità dell'impulso a valore medio sta nel fatto che il valore medio immesso per primo viene sempre rispettato dal generatore. Questa modalità è quindi particolarmente adatta alla saldatura secondo precise istruzioni di saldatura.

In caso di impulso a valore medio ( $\overline{AUG}$ ), si ha una commutazione periodica tra due correnti, per cui deve essere preimpostato un valore medio di corrente ( $\overline{i}$ ), una corrente impulso ( $i_{PL}$ ), un bilanciamento degli impulsi ( $bAL$ ) e una frequenza degli impulsi ( $FrE$ ). Il valore medio della corrente impostato in amperè è decisivo. La corrente impulso viene predefinita in percentuale rispetto alla corrente valore medio.

La corrente di pausa impulso (IPP) non viene impostata. Questo valore viene calcolato dal dispositivo di comando, in modo che il valore medio della corrente di saldatura venga mantenuto.

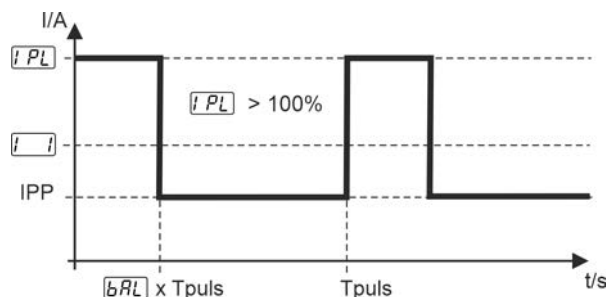


Figura 5-24

#### Impostazione corrente impulso, frequenza degli impulsi e bilanciamento degli impulsi

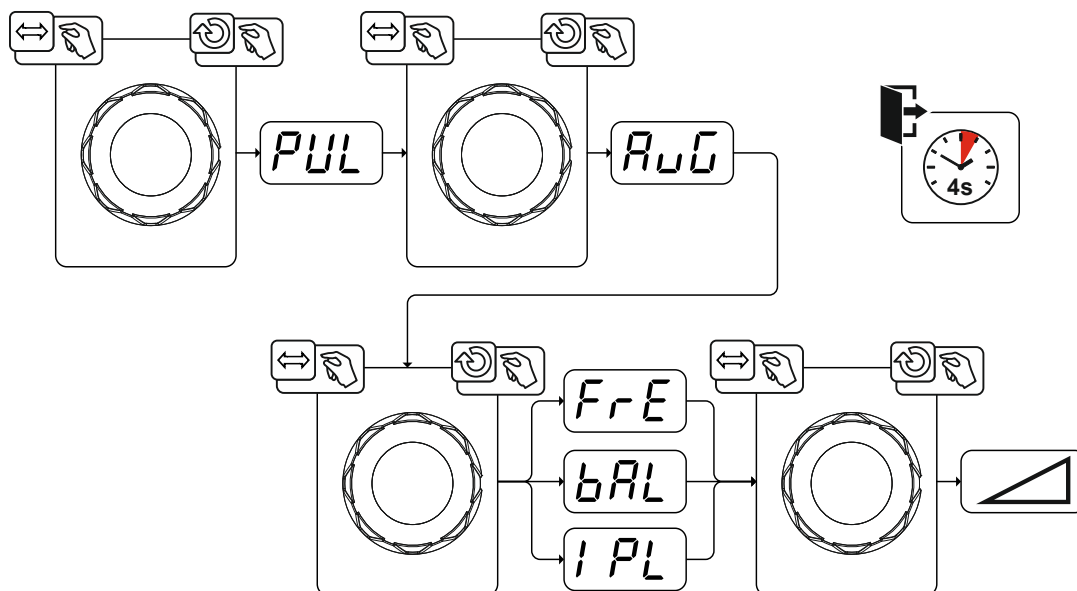


Figura 5-25

#### 5.2.6.2 Automatismo pulsato

Attraverso la frequenza e il bilanciamento degli impulsi basati sul valore di corrente viene generata un'oscillazione nel bagno di fusione che influisce positivamente sulla congiunzione delle fessure. I parametri impulsi necessari vengono indicati in automatico dal dispositivo di comando.

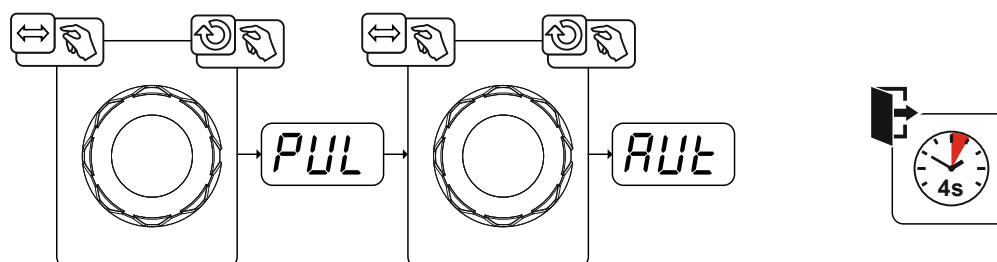


Figura 5-26



**5.2.7 Torcia di saldatura (varianti di utilizzo)**
**5.2.7.1 Modalità torcia**

I comandi (pulsante torcia o interruttori a bilico) e la loro funzione possono essere adattati individualmente utilizzando diverse modalità torcia. Per l'utente sono disponibili fino a quattro modalità. Le possibilità di funzionamento sono descritte nelle tabelle dei relativi tipi di torcia.

**Spiegazione dei simboli per la torcia di saldatura:**

Simbolo	Descrizione
	Premere il pulsante torcia
	Premere brevemente il pulsante torcia
	Premere brevemente il pulsante torcia e poi mantenerlo premuto
<b>BRT 1, 2</b>	Pulsanti torcia 1 o 2
<b>UP</b>	Pulsante torcia UP - aumentare il valore
<b>DOWN</b>	Pulsante torcia DOWN - ridurre il valore

L'impostazione delle modalità torcia avviene nel menu di configurazione del dispositivo tramite i parametri Configurazione torcia "Er d" > Modalità torcia "Er d" > vedere capitolo 5.7.

**Solo le modalità riportate sono utili per i corrispondenti tipi di torcia.**

**Torcia di saldatura con un pulsante torcia**

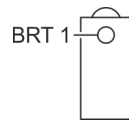


Figura 5-27

Funzione	Comando	Modalità
Corrente di saldatura ON/OFF	BRT 1	1
Corrente ridotta		

**Torcia di saldatura con due pulsanti torcia o interruttori a bilico**



Figura 5-28

Funzione	Comando	Modalità
Corrente di saldatura ON/OFF	BRT 1	1
Corrente ridotta		
Corrente ridotta	BRT 2	
Corrente di saldatura ON/OFF	BRT 1 + 2	2
Corrente ridotta		
Aumentare la corrente di saldatura (velocità Up/Down)	BRT 1	
Ridurre la corrente di saldatura (velocità Up/Down)	BRT 2	
Corrente di saldatura ON/OFF	BRT 1	3
Corrente ridotta		
Aumentare la corrente di saldatura (velocità Up/Down)	BRT 2	
Ridurre la corrente di saldatura (velocità Up/Down)		

## Torcia per saldatura funzionale TIG, Retox XQ

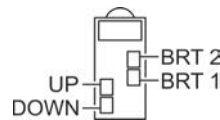


Figura 5-29

Funzione	Comando		Modalità
Corrente di saldatura ON/OFF	BRT 1	↓	1
Corrente ridotta		↕	
Corrente ridotta	BRT 2	↓	
Aumentare la corrente di saldatura (velocità Up/Down)	UP	↓	
Ridurre la corrente di saldatura (velocità Up/Down)	DOWN	↓	
Corrente di saldatura ON/OFF	BRT 1	↓	4
Corrente ridotta		↕	
Corrente ridotta	BRT 2	↓	
Aumentare la corrente di saldatura per gradi (salto di corrente)	UP	↓	
Ridurre la corrente di saldatura per gradi (salto di corrente)	DOWN	↓	

### 5.2.7.2 Funzione speciale del pulsante (breve pressione del pulsante torcia)

Funzione speciale del pulsante: Premere brevemente il pulsante torcia per effettuare una modifica della funzione. La modalità della torcia impostata determina il tipo di funzionamento.

La funzione digitazione è selezionabile separatamente per ogni modalità torcia per l'inizio della saldatura, tramite il parametro  $[EPS]$  e per la fine della saldatura, tramite il parametro  $[EPF]$ . Se il parametro  $[EPF]$  è attivato, non è necessario digitare sulla corrente secondaria.

### 5.2.7.3 Velocità Up/Down

#### Funzionamento

Premere e tenere premuto il pulsante Up:

Aumento della corrente fino al raggiungimento del valore massimo (corrente principale) impostato presso il generatore.

Premere e tenere premuto il pulsante Down:

Diminuzione della corrente fino al raggiungimento del valore minimo.

L'impostazione del parametro velocità Up/Down  $[UD]$  avviene nel menu di configurazione impianto > vedere capitolo 5.7 e determina la velocità con la quale viene eseguita una modifica della corrente.

### 5.2.7.4 Salto di corrente

Premendo brevemente il pulsante torcia corrispondente, è possibile impostare la corrente di saldatura a scatti di ampiezza configurabile. Con ogni nuova pressione del pulsante, la corrente di saldatura salta al valore impostato superiore o inferiore.

L'impostazione del parametro salto di corrente  $[DI]$  avviene nel menu di configurazione impianto > vedere capitolo 5.7.

### 5.2.8 Comando a pedale RTF 1

Il dispositivo di regolazione remota consente l'impostazione continua della corrente di saldatura (dallo 0% al 100%) in funzione della corrente principale preselezionata  $[C_i]$  sul sistema di saldatura.

Ulteriori impostazioni dei parametri individuali influiscono sul comportamento del dispositivo di regolazione remota:

- Commutazione tra comportamento di risposta lineare e logaritmico  $[Frl]$ .
- Programma iniziale  $[SFr]$  per l'ottimizzazione della stabilità dell'arco.
- Modalità di funzionamento di avvio/arresto  $[Fto]$  per avviare e concludere il procedimento di saldatura mediante il dispositivo di regolazione remota.

### 5.2.8.1 Comportamento di risposta

Mediante questa funzione viene comandato il comportamento di risposta della corrente di saldatura durante la fase di corrente principale. L'utente può scegliere tra comportamento di risposta lineare e logaritmico. L'impostazione logaritmico è particolarmente adatta alla saldatura con valori della corrente ridotti, ad es. in caso di lamiere sottili. Questo comportamento consente di dosare meglio la corrente di saldatura.

La funzione comportamento di risposta può essere commutata nel menu di configurazione del dispositivo tra i parametri comportamento di risposta lineare e comportamento di risposta logaritmico (in fabbrica) > vedere capitolo 5.7.

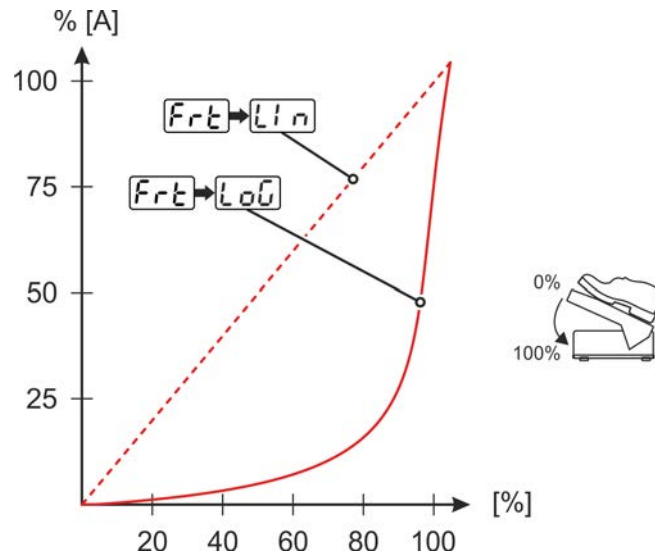


Figura 5-30

## 5.2.8.2 Programma iniziale

Il programma iniziale " $\overline{SF_r}$ " può essere attivata o disattivata nel menu di configurazione del dispositivo > vedere capitolo 5.7.

### Programma iniziale attivato

All'avvio del processo il programma iniziale assicura la necessaria stabilità dell'arco fino al raggiungimento della corrente principale " $\overline{I_r}$ ". La corrente di innesco " $\overline{I_{SE}}$ ", il tempo corrente di innesco " $\overline{t_{SE}}$ " e la rampa " $\overline{t_{UP}}$ " possono essere adattati individualmente conformemente al lavoro di saldatura. Nel programma principale, la corrente di saldatura può essere regolata liberamente attraverso il comando a pedale (di fabbrica).

### Programma iniziale disattivato

La corrente salta, senza il programma iniziale, direttamente alla corrente principale (corrispondentemente allo standard del comando a pedale). La corrente di innesco " $\overline{I_{SE}}$ " può essere utilizzata per una stabilizzazione dell'arco. In questo caso, solo al superamento della corrente di innesco viene abilitato il comando a pedale. Fino a quel momento, la corrente di saldatura corrisponde alla corrente di innesco " $\overline{I_{SE}}$ ".

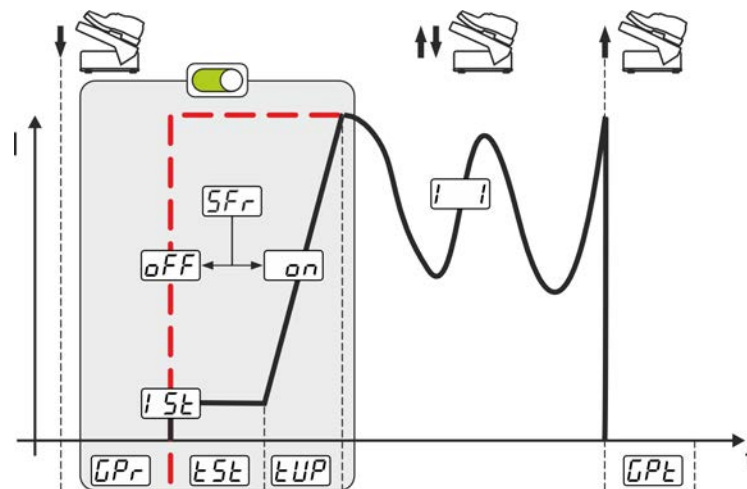


Figura 5-31

## 5.2.8.3 Modalità di funzionamento di avvio/arresto

La modalità di funzionamento di avvio/arresto " $\overline{F_{to}}$ " può essere attivata o disattivata nel menu di configurazione del dispositivo > vedere capitolo 5.7.

### Modalità di funzionamento di avvio/arresto attivato

Il comando a pedale non serve alla definizione della corrente di saldatura, bensì avvia o conclude il procedimento di saldatura (cfr. pulsante torcia). Come nel funzionamento normale, la corrente di saldatura viene predefinita attraverso il comando del generatore o attraverso la torcia con la funzione up/down. È possibile la selezione di tutte le modalità di funzionamento di funzionamento (2 tempi, 4 tempi, ecc.).

### Modalità di funzionamento di avvio/arresto disattivato

L'indicazione della corrente di saldatura avviene attraverso il comando a pedale. Con questa impostazione è possibile esclusivamente la modalità di funzionamento a 2 tempi. (imp. di fabbrica).

## 5.2.9 Menu Expert (TIG)

Nel menu Expert sono evidenziati i parametri regolabili, che non è necessario impostare con regolarità. Il numero dei parametri visualizzati può essere limitato, ad esempio, da una funzione disattivata.

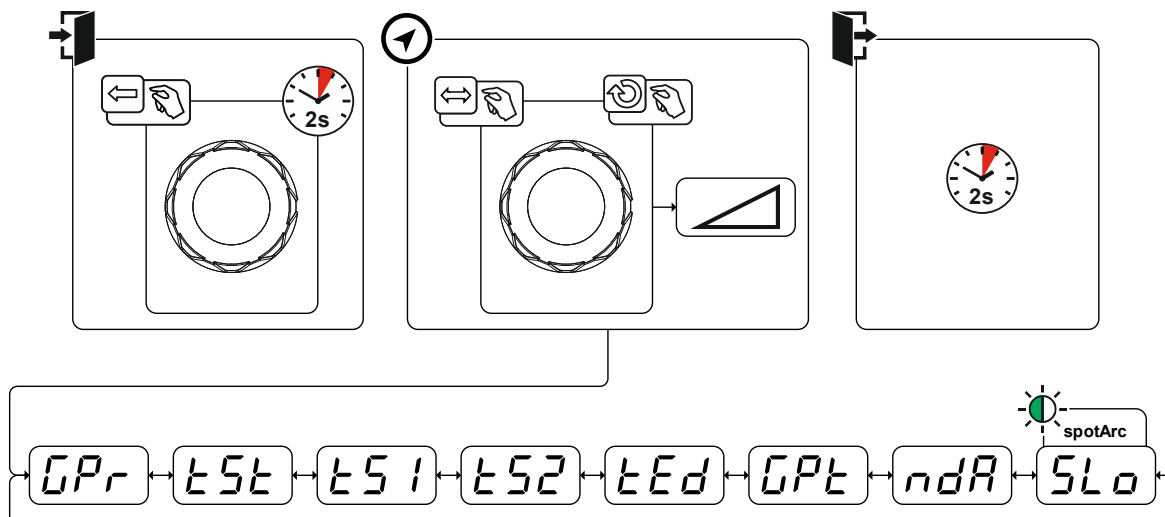


Figura 5-32

Visualizzazione	Impostazione / Selezione
<b>GPr</b>	Tempo di preflusso di gas
<b>tSt</b>	Tempo di innesco (durata corrente di innesco)
<b>tS1</b>	Tempo di slope (corrente principale su corrente ridotta)
<b>tS2</b>	Tempo di Slope (corrente ridotta su corrente principale)
<b>tEd</b>	Tempo di corrente finale (durata corrente finale)
<b>GPl</b>	Tempo di postflusso del gas
<b>ndA</b>	Diametro elettrodo di tungsteno/ottimizzazione dell'accensione
<b>SL0</b>	<b>Tempi di slope (spotArc/spotmatic)</b> Tempi di slope ( $t_{up}$ <b>tUp</b> e $t_{dn}$ <b>tDn</b> ) nelle modalità di funzionamento spotArc e spotmatic (tempo di puntatura lungo) <b>on</b> ----- Tempi di slope attivati. <b>off</b> ----- Tempi di slope disattivati (non visualizzati).

## 5.3 Saldatura manuale con elettrodo

### 5.3.1 Collegamento portaelettrodo e cavo di massa

#### ⚠ ATTENZIONE



**Rischio di schiacciamento e di ustione!**

**Durante la sostituzione dell'elettrodo rivestito sussiste il pericolo di schiacciamento e di ustione!**

- Indossare guanti di protezione asciutti, idonei.
- Usare sempre una pinza isolata per rimuovere gli elettrodi rivestiti consumati o per spostare i pezzi saldati.

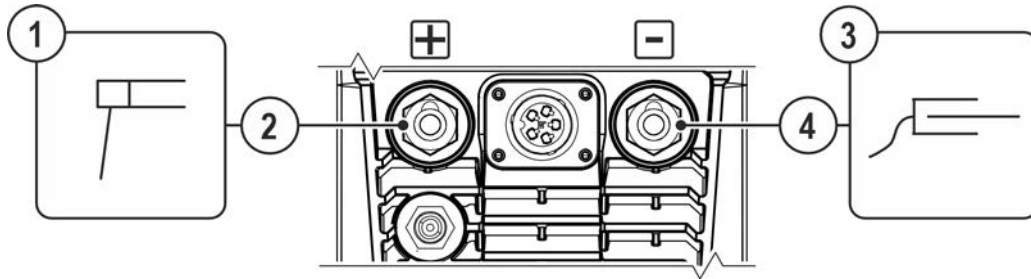


Figura 5-33

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Portaelettrodo
2		Cavo per la corrente di saldatura
3		Pezzo da lavorare
4		Cavo di massa

- Inserire il connettore di portaelettrodo e cavo di massa nella presa di corrente di saldatura a seconda dell'applicazione e bloccarlo ruotandolo in senso orario. La polarità corrispondente è indicata dal costruttore sull'imballaggio degli elettrodi.

### 5.3.2 Impostare il processo di saldatura

Il seguente selezione di lavoro di saldatura è un esempio di applicazione. Di norma la selezione avviene sempre secondo la stessa sequenza. Spie luminose (LED) indicano la combinazione selezionata.

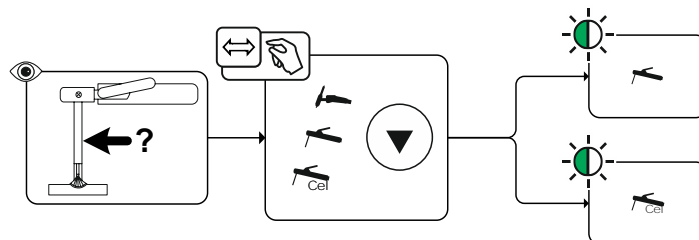


Figura 5-34

## 5.3.3 Hot start

La funzione di hot start garantisce un'accensione più sicura dell'arco ed un riscaldamento sufficiente del materiale base ancora freddo all'inizio della saldatura. In questo caso, l'accensione avviene con un valore della corrente aumentato (corrente di hot start) per un determinato periodo di tempo (tempo di hot start).

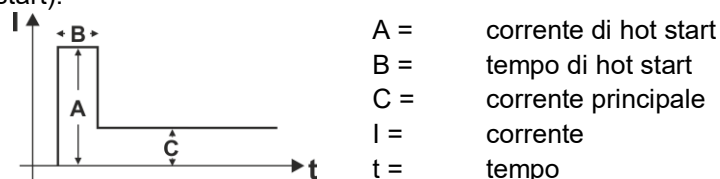


Figura 5-35

### 5.3.3.1 Corrente di hot start

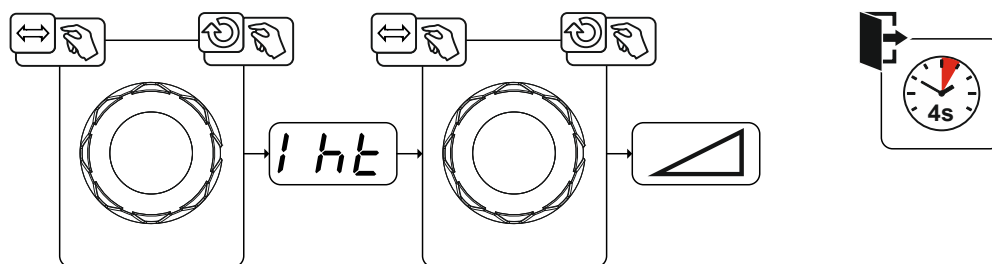


Figura 5-36

### 5.3.3.2 Tempo di hot start

L'impostazione del tempo di hot start avviene nel menu esperti > vedere capitolo 5.3.8.

## 5.3.4 Arcforce

Durante il processo di saldatura l'Arcforce impedisce, con innalzamenti della corrente, il grippaggio dell'elettrodo nel bagno di saldatura. In questo modo si facilita in particolare la saldatura di tipi di elettrodi non consumabili a gocce grosse ad amperaggi ridotti con archi corti.

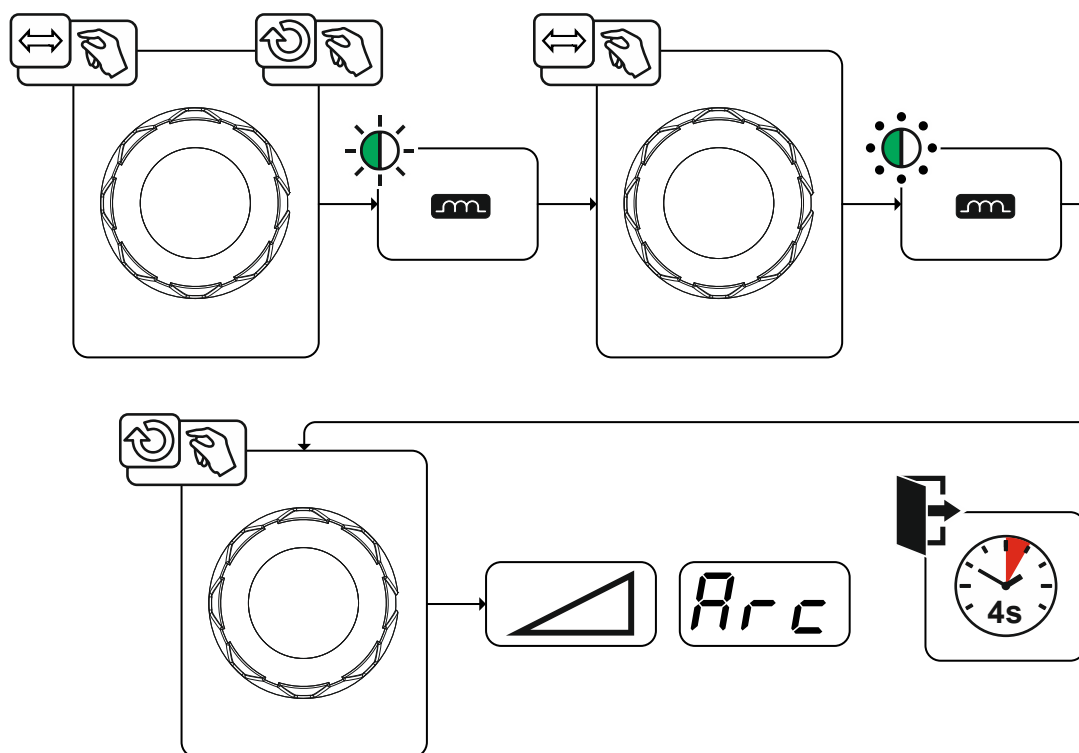
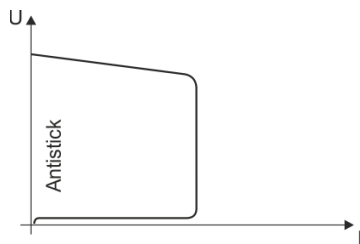


Figura 5-37

## 5.3.5 Anti-incollamento



La funzione Antistick (anti-incollamento) impedisce la bruciatura dell'elettrodo.

Qualora l'elettrodo dovesse incollarsi nonostante l'Arcforce, l'impianto commuta automaticamente, nell'arco di circa 1 secondo, sulla corrente minimale. Viene così impedita la bruciatura dell'elettrodo. Controllare l'impostazione della corrente di saldatura e correggerla in base al lavoro di saldatura!

Figura 5-38

## 5.3.6 Saldatura a impulsi

### 5.3.6.1 Impulso a valore medio

Per l'impulso a valore medio viene commutato periodicamente tra due correnti; è necessario indicare un valore medio della corrente (AMP), una corrente impulso ( $I_{puls}$ ), un bilanciamento ( $\overline{bRL}$ ) e una frequenza ( $\overline{FrE}$ ). Il valore medio della corrente impostato ed espresso in Ampere è determinante, la corrente impulso ( $I_{puls}$ ) viene indicata tramite il parametro  $\overline{IPL}$  ed espressa in percentuale rispetto al valore medio della corrente. La corrente di pausa impulso (IPP) non deve essere impostata. Questo valore viene calcolato dal dispositivo di comando, in modo che il valore medio della corrente di saldatura (AMP) venga rispettato.

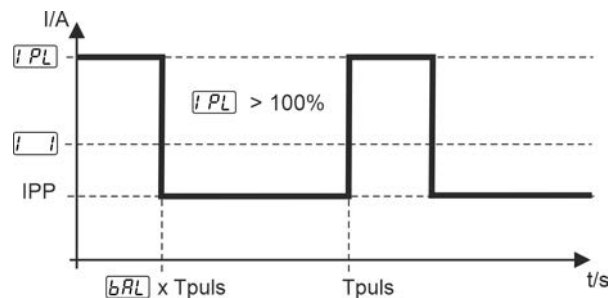


Figura 5-39

AMP = corrente principale; ad es. 100 A

$I_{puls}$  = corrente impulso =  $\overline{IPL}$  x AMP; ad es. 140% x 100 A = 140 A

IPP = corrente di pausa impulso

$T_{puls}$  = durata di un ciclo impulso =  $1/\overline{FrE}$ ; ad es. 1/1 Hz = 1 s

$\overline{bRL}$  = bilanciamento

### 5.3.7 Limitazione della lunghezza dell'arco (USP)

La funzione di limitazione della lunghezza dell'arco ( $\overline{USP}$ ) arresta il procedimento di saldatura in caso di riconoscimento di una tensione dell'arco troppo elevata (distanza insolitamente elevata tra elettrodo e pezzo). Nel menu esperti la funzione può essere attivata o disattivata > vedere capitolo 5.3.8.

La limitazione della lunghezza dell'arco non può essere utilizzata per curve caratteristiche Cel (se presenti).



## 5.3.8 Menu Expert (saldatura manuale con elettrodo)

Nel menu Expert sono evidenziati i parametri regolabili, che non è necessario impostare con regolarità. Il numero dei parametri visualizzati può essere limitato, ad esempio, da una funzione disattivata.

I campi di impostazione di valori dei parametri sono riassunti nel capitolo Panoramica dei parametri > vedere capitolo 10.1.

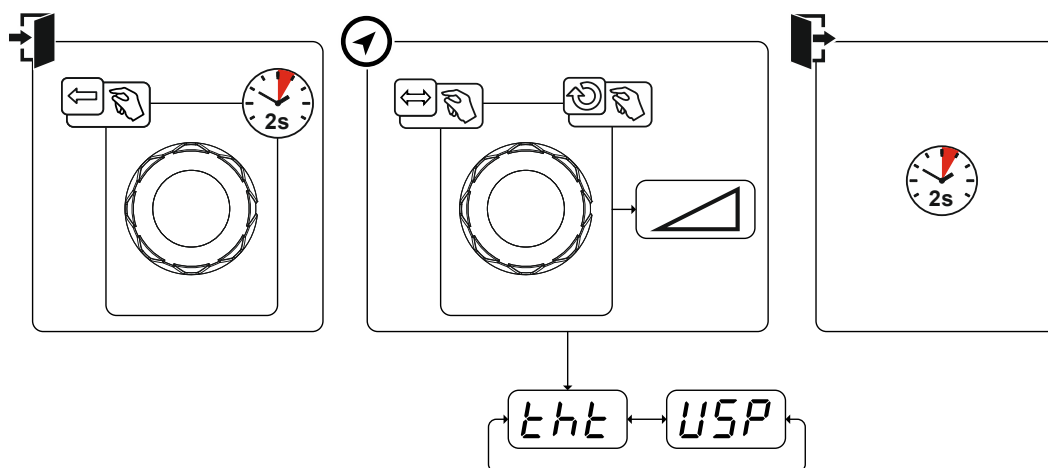


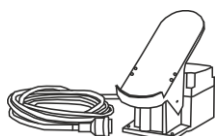
Figura 5-40

Visualizzazione	Impostazione / Selezione
	Tempo di hot start
	Limitazione della lunghezza dell'arco > vedere capitolo 5.3.7 <input type="checkbox"/> on ----- Funzione attivata <input type="checkbox"/> off ----- Funzione disattivata

## 5.4 Dispositivo di regolazione remota

I dispositivi di regolazione remota vengono messi in funzione tramite la relativa presa a 19 poli (analogica).

### 5.4.1 RTF1 19POL



#### Funzioni

- Corrente di saldatura a regolazione continua (dallo 0 % al 100 %) in funzione del valore prescelto della corrente principale sulla saldatrice.
- Avvio/arresto processo di saldatura (TIG).

### 5.4.2 RT1 19POL



#### Funzioni

- Corrente di saldatura a regolazione continua (dallo 0 % al 100 %) in funzione del valore prescelto della corrente principale sulla saldatrice.

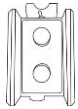
### 5.4.3 RTG1 19POL



#### Funzioni

- Corrente di saldatura a regolazione continua (dallo 0% al 100%) in funzione del valore prescelto per la corrente principale sulla saldatrice.

## 5.4.4 RTA PWS2



### Funzioni

- Impostazione corrente di saldatura (da 0% a 100%)
- Interruttore per il cambiamento di polarità. Attiva esclusivamente in apparecchi con invertitore di polarità (PWS).
- Impostazione di Arcforce

## 5.5 Modalità risparmio energia (Standby)

La modalità risparmio energia può essere impostata nel tempo o disattivata attraverso il parametro **[5bA]** nel menu di configurazione del dispositivo > *vedere capitolo 5.7*.



Se la modalità risparmio energia è attiva, i campi di visualizzazione del dispositivo mostreranno solo la riga media orizzontale.

Azionando un qualsiasi comando (ad esempio ruotando una manopola) viene revocata la modalità risparmio energia e l'apparecchio commuta nuovamente nella modalità "pronto a saldare".

## 5.6 Comando dell'accesso

Per la messa in sicurezza volta ad evitare uno spostamento accidentale o non autorizzato, è possibile bloccare il dispositivo di comando. Il blocco dell'accesso ha i seguenti effetti:

- I parametri e le relative impostazioni nel menu di configurazione impianto, nel menu esperti e in fase di funzionamento possono essere esclusivamente visualizzate ma non modificate.
- Non è possibile cambiare il processo di saldatura.

I parametri per l'impostazione del blocco dell'accesso sono impostati nel menu di configurazione impianto > *vedere capitolo 5.7*

### Attivare il blocco dell'accesso

- Assegnare il codice di accesso per il blocco dell'accesso: Selezionare il parametro **[cod]** e immettere un codice numerico (0 - 999).
- Attivare il blocco dell'accesso: Impostare il parametro **[loc]** su blocco dell'accesso attivato **[on]**.

L'attivazione del blocco dell'accesso viene visualizzato tramite la spia luminosa "Blocco dell'accesso attivo" > *vedere capitolo 4.2*.

### Rimuovere il blocco dell'accesso

- Immettere il codice di accesso per il blocco dell'accesso: Selezionare il parametro **[cod]** e immettere il codice numerico scelto in precedenza (0 - 999).
- Disattivare il blocco dell'accesso: Impostare il parametro **[loc]** su blocco dell'accesso disattivato **[off]**. Il blocco dell'accesso può essere disattivato esclusivamente immettendo il codice numerico precedentemente selezionato.

## 5.7 Menu di configurazione dell'apparecchio

Nel menu di configurazione impianto vengono eseguite le impostazioni di base dell'impianto.

### 5.7.1 Selezione, modifica e memorizzazione dei parametri

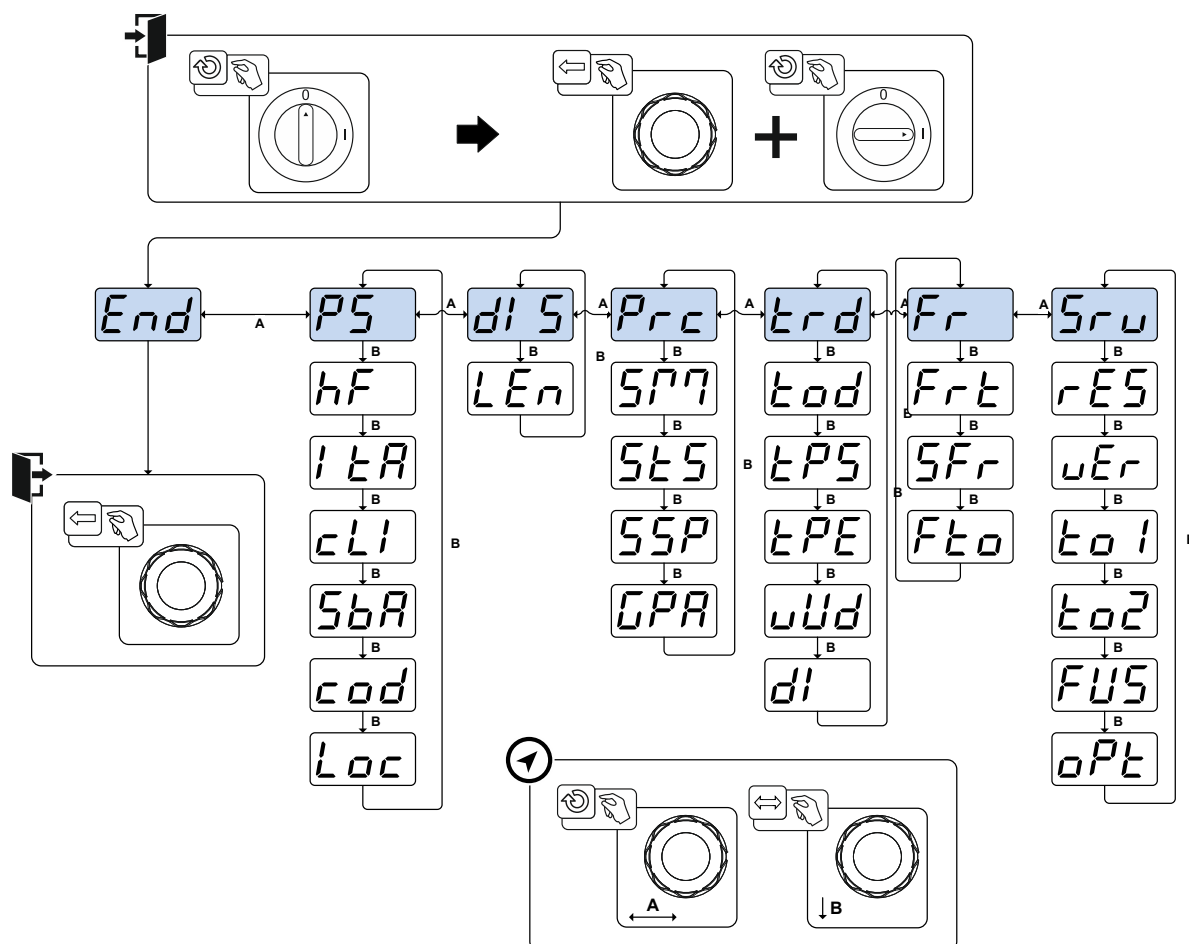


Figura 5-41

Visualizzazione	Impostazione / Selezione
<b>End</b>	<b>Uscire dal menu</b> Exit
<b>PS</b>	<b>Menu fonte di alimentazione</b>
<b>hf</b>	<b>Commutazione del tipo di accensione</b> on -----accensione HF off-----Liftarc
<b>ltr</b>	<b>Riaccensione dopo l'interruzione dell'arco &gt; vedere capitolo 5.2.4.3</b> off-----Funzione disattivata o impostazione ora
<b>cli</b>	<b>Limitazione della corrente minima (TIG) &gt; vedere capitolo 5.2.3</b> A seconda del diametro dell'elettrodo di tungsteno impostato off-----Funzione disattivata on -----Funzione attivata (impostazione di fabbrica)
<b>sbr</b>	<b>Funzione di risparmio energetico a tempo &gt; vedere capitolo 5.5</b> Durata del non utilizzo prima dell'attivazione della modalità risparmio energia. Impostazione off = disattivata o valore numerico 5 min. - 60 min..
<b>cod</b>	<b>Comando dell'accesso - codice di accesso</b> Impostazione: da 000 a 999 (impostazione di fabbrica: 000)

Visualizzazione	Impostazione / Selezione
<b>Loc</b>	<b>Comando dell'accesso &gt; vedere capitolo 5.6</b> <input type="checkbox"/> on ----- Funzione attivata <input type="checkbox"/> off ----- Funzione disattivata (impostazione di fabbrica)
<b>dis</b>	<b>Menu visualizzazione dispositivo</b>
<b>Len</b>	<b>Impostazione sistema di misura</b> <input type="checkbox"/> mm ----- Unità lunghezza in mm - sistema metrico (di fabbrica). <input type="checkbox"/> in ----- Unità lunghezze in inch- sistema imperiale britannico.
<b>Prc</b>	<b>Menu Processo</b>
<b>Spot</b>	<b>Modalità di funzionamento spotmatic &gt; vedere capitolo 5.2.5.5</b> Accensione al contatto con il pezzo da lavorare <input type="checkbox"/> on ----- Funzione attivata (impostazione di fabbrica) <input type="checkbox"/> off ----- Funzione disattivata
<b>StS</b>	<b>Impostazione tempo di puntatura &gt; vedere capitolo 5.2.5.5</b> <input type="checkbox"/> on ----- Tempo di puntatura breve <input type="checkbox"/> off ----- Tempo di puntatura lungo
<b>SSP</b>	<b>Impostazione abilitazione processo &gt; vedere capitolo 5.2.5.5</b> <input type="checkbox"/> on ----- Abilitazione processo separata (impostazione di fabbrica) <input type="checkbox"/> off ----- Abilitazione processo permanente
<b>GPA</b>	<b>Funzione automatica postflusso gas &gt; vedere capitolo 5.2.2.4</b> <input type="checkbox"/> on ----- Funzione attivata <input type="checkbox"/> off ----- Funzione disattivata (impostazione di fabbrica)
<b>trd</b>	<b>Menu Configurazione torcia</b> Impostare le funzioni della torcia di saldatura
<b>tod</b>	<b>Modalità torcia (impostazione di fabbrica 1) &gt; vedere capitolo 5.2.7.1</b>
<b>TPS</b>	<b>Modalità di saldatura alternativa - avvio con breve pressione (vedere capitolo Modalità di funzionamento 4 tempi)</b> <input type="checkbox"/> on ----- Funzione attivata (di fabbrica) <input type="checkbox"/> off ----- Funzione disattivata
<b>TPE</b>	<b>Modalità di Arresto saldatura alternativa - fine con con breve pressione (vedere capitolo Modalità di funzionamento 4 tempi)</b> <input type="checkbox"/> on ----- Funzione attivata <input type="checkbox"/> off ----- Funzione disattivata (impostazione di fabbrica).
<b>uud</b>	<b>Velocità Up/Down &gt; vedere capitolo 5.2.7.3</b> Incremento del valore > rapida modifica della corrente Riduzione del valore > lenta modifica della corrente
<b>di</b>	<b>Salto di corrente &gt; vedere capitolo 5.2.7.4</b> Impostazione salto di corrente in ampere
<b>Fr</b>	<b>Menu telecomando</b>
<b>FrL</b>	<b>Comportamento di risposta &gt; vedere capitolo 5.2.8.1</b> <input type="checkbox"/> Lin ----- Comportamento di risposta lineare <input type="checkbox"/> Log ----- Comportamento di risposta logaritmico (di fabbrica)
<b>SFr</b>	<b>Programma iniziale comando a pedale &gt; vedere capitolo 5.2.8.2</b> <input type="checkbox"/> on ----- Funzione attivata (di fabbrica). <input type="checkbox"/> off ----- Funzione disattivata.

Visualizzazione	Impostazione / Selezione
<b>Fto</b>	<b>Modalità di funzionamento di avvio/arresto &gt; vedere capitolo 5.2.8.3</b> <input type="checkbox"/> on ----- Funzione attivata <input type="checkbox"/> off ----- Funzione disattivata (impostazione di fabbrica).
<b>Srv</b>	<b>Menu di servizio</b> Le modifiche al menu di servizio dovrebbero avvenire previo consulto con il personale autorizzato addetto all'assistenza!
<b>rES</b>	<b>Reset (ripristino delle impostazioni di fabbrica)</b> <input type="checkbox"/> off ----- Disattivato (di fabbrica) <input type="checkbox"/> CF0 ----- Ripristino di tutti valori e impostazioni <input type="checkbox"/> t0 ----- Ripristino del rapporto d'inserzione <input type="checkbox"/> t1 ----- Ripristino del tempo arco <input type="checkbox"/> t01 ----- Ripristino del rapporto di inserzione e del tempo arco Il reset viene eseguito premendo il trasduttore.
<b>uEr</b>	<b>Versione software del dispositivo di comando</b> Visualizzazione della versione software (testo esteso)
<b>t01</b>	<b>Rapporto di inserzione/tempo arco (azzerabili)</b> <input type="checkbox"/> t01 ----- Visualizzazione del rapporto di inserzione in ore e minuti (azzerabile attraverso il parametro <b>rES</b> ). <input type="checkbox"/> t11 ----- Visualizzazione del tempo arco in ore e minuti (azzerabile attraverso il parametro <b>rES</b> )
<b>t02</b>	<b>Rapporto di inserzione/tempo arco (completo)</b> <input type="checkbox"/> t02 ----- Visualizzazione del rapporto di inserzione in ore e minuti (completo) <input type="checkbox"/> t12 ----- Visualizzazione del tempo arco in ore e minuti (completo)
<b>FUS</b>	<b>Adattamento dinamico della potenza &gt; vedere capitolo 7.5</b>
<b>opt</b>	<b>Riconoscimento arco voltaico per elmetti di protezione per saldatore (TIG)</b> Ondulazione modulata per un riconoscimento dell'arco voltaico migliore <input type="checkbox"/> 0 ----- Funzione disattivata <input type="checkbox"/> 1 ----- Media intensità <input type="checkbox"/> 2 ----- Alta intensità

## 6 Manutenzione, cura e smaltimento

### 6.1 Informazioni generali

#### **PERICOLO**



**Pericolo di lesioni per tensione elettrica dopo lo spegnimento!**

**I lavori sull'apparecchio aperto possono provocare ferite con conseguente decesso.**

**Durante il funzionamento, nell'apparecchio vengono caricati condensatori con tensione elettrica. Questa tensione è presente ancora per i 4 minuti successivi all'estrazione della presa.**

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

#### **AVVERTENZA**



**Manutenzione, controllo e riparazione inappropriati!**

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

- Rispettare le disposizioni di manutenzione > vedere capitolo 6.2.
- Se uno dei controlli indicati di seguito non viene superato, l'apparecchio può essere rimesso in funzione solo dopo aver eseguito le opportune riparazioni e averne verificato il corretto funzionamento.

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

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

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

#### 6.1.1 Pulizia

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

#### 6.1.2 Filtro

Nel caso dell'utilizzo di un filtro antispurco la resa di aria di raffreddamento viene ridotta e come conseguenza viene abbassato il rapporto d'inserzione dell'apparecchio. Il rapporto d'inserzione si abbassa al crescere della sporcizia del filtro. Il filtro deve essere smontato regolarmente e pulito soffiando aria compressa (a seconda del grado di sporcizia).

## 6.2 Lavori di manutenzione, intervalli

### 6.2.1 Lavori di manutenzione giornaliera

Controllo visivo

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

Prova di funzionamento

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

### 6.2.2 Lavori di manutenzione mensili

Controllo visivo

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

Prova di funzionamento

- Interruttori a scatto, apparecchi di comando, dispositivi per l'arresto di emergenza, dispositivo riduttore di tensione, spie di segnalazione e controllo
- Verifica che gli elementi della guida del filo (alloggiamento del rullo trainafile, nipplo di guida per il filo, tubo di guida filo) siano in posizione salda. Raccomandazione di sostituzione dell'alloggiamento del rullo trainafile (eFeed) dopo 2000 ore di funzionamento, vedere parti soggette a usura).
- Verificare se sono presenti impurità nei tubi flessibili del liquido di raffreddamento e nei relativi collegamenti
- Controllo e pulizia della torcia di saldatura. I depositi che si formano nella torcia possono causare cortocircuiti, inficiare il risultato della saldatura e provocare danni alla torcia stessa!

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

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

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

## 6.3 Smaltimento dell'apparecchio



### Smaltire in modo corretto!

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

- **Non smaltire con i rifiuti domestici!**
- **Per lo smaltimento rispettare le disposizioni vigenti!**
- In base alle norme europee (Direttiva 2012/19/UE sugli apparecchi elettrici ed elettronici usati) 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) 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.

La cancellazione dei dati personali è responsabilità dell'utente finale.

Prima dello smaltimento dell'apparecchio occorre rimuovere lampadine, batterie oppure accumulatori che devono essere smaltiti separatamente. Il tipo di batterie o accumulatori e la rispettiva composizione è indicato sul loro lato superiore (tipo CR2032 oppure SR44). Nei seguenti prodotti EWM possono essere contenuti batterie oppure accumulatori:

- Elmetti di protezione per saldatore  
Batterie o accumulatori possono essere prelevati semplicemente dalla cassetta LED.
- Dispositivi di comando  
Le batterie oppure gli accumulatori si trovano sul lato posteriore in basamenti corrispondenti sulla scheda di comando e possono essere prelevati semplicemente. I dispositivi di comando possono essere smontati con un utensile comunemente in commercio.

Per informazioni sulla restituzione o la raccolta di apparecchi usati, rivolgersi all'amministrazione comunale. Inoltre, è possibile restituire gli apparecchi usati presso i partner di distribuzione EWM in tutta Europa.

Per ulteriori informazioni sul tema degli apparecchi elettrici consultare il nostro sito web presso: <https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html>.



## 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.


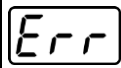

### 7.1 Versione software del dispositivo di comando

La richiesta delle versioni software serve esclusivamente come informazione per il personale autorizzato addetto all'assistenza e può essere richiesta nel menu di configurazione impianto > *vedere capitolo 5.7!*

### 7.2 Messaggi di errore (fonte di corrente)

**La visualizzazione dei numeri di errore possibili dipende dalla serie dell'apparecchio e dalla sua versione!**

Un'anomalia viene rappresentata a seconda delle possibilità di rappresentazione della visualizzazione dell'apparecchio come segue:

Tipo di visualizzazione - dispositivo di comando	Visualizzazione
Display grafico	
due visualizzazioni a 7 segmenti	
una visualizzazione a 7 segmenti	

La possibile causa dell'anomalia viene segnalata tramite il relativo numero di anomalia (vedere tabella). In caso di errore, l'elemento di potenza viene spento.

- Annotare eventuali difetti dell'apparecchio e in caso di necessità, comunicarli al personale addetto all'Assistenza.
- Se si verificano più errori, questi vengono visualizzati in sequenza.

#### Resettare l'errore (legenda categoria)

<sup>A</sup> il messaggio di errore si spegne quando l'errore è eliminato.

<sup>B</sup> il messaggio di errore può essere annullato premendo il tasto ◀.

Gli altri errori possono essere annullati unicamente con lo spegnimento e la successiva riaccensione dell'apparecchio.

#### Errore 3: Errore tachimetrica

Categoria A, B

✓ Anomalia dispositivo trainafilo.

✘ Controllare i collegamenti elettrici (collegamenti, cavi).

✓ Sovraccarico prolungato del meccanismo di trazione filo.

✘ Non collocare l'anima alimentatore del filo piegata con un raggio stretto.

✘ Controllare la scorrevolezza dell'anima alimentatore del filo.

#### Errore 4: Sovratemperatura

Categoria A

✓ Fonte di corrente surriscaldata.

✘ Lasciare raffreddare l'apparecchio acceso.

✓ Ventola bloccata, sporca o difettosa.

✘ Controllare, pulire o sostituire la ventola.

✓ Ingresso o uscita dell'aria bloccato.

✘ Controllare l'ingresso e l'uscita dell'aria.

## **Errore 5: Sovratensione di rete**

Categoria A <sup>[1]</sup>

- ✓ Tensione di alimentazione eccessiva.
  - ✘ Controllare le tensioni di alimentazione e compararle con le tensioni di collegamento della fonte di corrente.

## **Errore 6: Sottotensione di alimentazione**

Categoria A <sup>[1]</sup>

- ✓ Tensione di alimentazione troppo bassa.
  - ✘ Controllare le tensioni di alimentazione e compararle con le tensioni di collegamento della fonte di corrente.

## **Errore 7: Livello basso del liquido di raffreddamento**

Categoria B

- ✓ Portata ridotta.
  - ✘ Rabboccare il liquido di raffreddamento.
  - ✘ Verificare il flusso di liquido di raffreddamento - eliminare i punti di piegatura nel pacco di cavi.
  - ✘ Adattare la soglia della portata <sup>[2]</sup>.
  - ✘ Pulire il modulo di raffreddamento.
- ✓ La pompa non ruota.
  - ✘ Ruotare l'albero della pompa.
- ✓ Aria nel circuito del liquido di raffreddamento.
  - ✘ Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento.
- ✓ Pacco di cavi non completamente riempito di liquido di raffreddamento.
  - ✘ Spegner e riaccendere l'apparecchio > pompa in funzione > operazione di riempimento.
- ✓ Funzionamento con torcia raffreddata a gas.
  - ✘ Disattivare il raffreddamento torcia.
  - ✘ Collegare la mandata e il ritorno del liquido di raffreddamento con collegamento al tubo flessibile.

## **Errore 8: Errore gas di protezione**

Categoria A, B

- ✓ Nessun gas.
  - ✘ Controllare l'alimentazione di gas.
- ✓ Pressione all'entrata insufficiente.
  - ✘ Eliminare le pieghe nel pacco di cavi (valore nominale: 4-6 bar di pressione di mandata).

## **Errore 9: Sovratensione secondaria**

- ✓ Sovratensione in uscita: errore inverter.
  - ✘ Richiedere assistenza.

## **Errore 10: Dispersione a terra (Errore PE)**

- ✓ Collegamento tra filo di saldatura e involucro dell'apparecchio.
  - ✘ Rimuovere il collegamento elettrico.
- ✓ Collegamento tra circuito della corrente di saldatura di saldatura e involucro dell'apparecchio.
  - ✘ Verificare il collegamento e la posa di linea di massa / torcia.

## **Errore 11: Spegnimento rapido**

Categoria A, B

- ✓ Annullamento del segnale logico "Robot pronto" durante il processo.
  - ✘ Eliminare l'errore sul dispositivo di comando prioritario.

**Errore 16: Sorgente arco elettrico ausiliario errore cumulativo**

Categoria A

- ✓ Il circuito di arresto di emergenza esterno è stato interrotto.
  - ✘ Controllare il circuito di arresto di emergenza ed eliminare la causa dell'errore.
- ✓ Il circuito di arresto di emergenza della fonte di corrente è stato attivato (configurabile internamente).
  - ✘ Disattivare nuovamente circuito di arresto di emergenza.
- ✓ Fonte di corrente surriscaldata.
  - ✘ Lasciare raffreddare l'apparecchio acceso.
- ✓ Ventola bloccata, sporca o difettosa.
  - ✘ Controllare, pulire o sostituire la ventola.
- ✓ Ingresso o uscita dell'aria bloccato.
  - ✘ Controllare l'ingresso e l'uscita dell'aria.
- ✓ Cortocircuito sulla torcia di saldatura.
  - ✘ Controllare la torcia di saldatura.
  - ✘ Richiedere assistenza.

**Errore 17: Errore filo freddo**

Categoria B

- ✓ Anomalia dispositivo trainafilo.
  - ✘ Controllare i collegamenti elettrici (collegamenti, cavi).
- ✓ Sovraccarico prolungato del meccanismo di trazione filo.
  - ✘ Non collocare l'anima alimentatore del filo piegata con un raggio stretto.
  - ✘ Controllare la scorrevolezza dell'anima alimentatore del filo.

**Errore 18: Errore gas al plasma**

Categoria B

- ✓ Nessun gas.
  - ✘ Controllare l'alimentazione di gas.
- ✓ Pressione all'entrata insufficiente.
  - ✘ Eliminare le pieghe nel pacco di cavi (valore nominale: 4-6 bar di pressione di mandata).

**Errore 19: Errore gas di protezione**

Categoria B

- ✓ Nessun gas.
  - ✘ Controllare l'alimentazione di gas.
- ✓ Pressione all'entrata insufficiente.
  - ✘ Eliminare le pieghe nel pacco di cavi (valore nominale: 4-6 bar di pressione di mandata).

## **Errore 20: Livello basso del liquido di raffreddamento**

Categoria B

- ✓ Portata ridotta.
  - ✘ Rabboccare il liquido di raffreddamento.
  - ✘ Verificare il flusso di liquido di raffreddamento - eliminare i punti di piegatura nel pacco di cavi.
  - ✘ Adattare la soglia della portata <sup>[2]</sup>.
  - ✘ Pulire il modulo di raffreddamento.
- ✓ La pompa non ruota.
  - ✘ Ruotare l'albero della pompa.
- ✓ Aria nel circuito del liquido di raffreddamento.
  - ✘ Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento.
- ✓ Pacco di cavi non completamente riempito di liquido di raffreddamento.
  - ✘ Spegner e riaccendere l'apparecchio > pompa in funzione > operazione di riempimento.
- ✓ Funzionamento con torcia raffreddata a gas.
  - ✘ Disattivare il raffreddamento torcia.
  - ✘ Collegare la mandata e il ritorno del liquido di raffreddamento con collegamento al tubo flessibile.

## **Errore 22: Sovratemperatura liquido di raffreddamento**

Categoria B

- ✓ Liquido di raffreddamento surriscaldato <sup>[2]</sup>.
  - ✘ Lasciare raffreddare l'apparecchio acceso.
- ✓ Ventola bloccata, sporca o difettosa.
  - ✘ Controllare pulire o sostituire la ventola.
- ✓ Ingresso o uscita dell'aria bloccato.
  - ✘ Controllare l'ingresso e l'uscita dell'aria.

## **Errore 23: Sovratemperatura**

Categoria A

- ✓ Componente esterno (per es. gruppo di accensione HF) surriscaldato
- ✓ Fonte di corrente surriscaldata.
  - ✘ Lasciare raffreddare l'apparecchio acceso.
- ✓ Ventola bloccata, sporca o difettosa.
  - ✘ Controllare, pulire o sostituire la ventola.
- ✓ Ingresso o uscita dell'aria bloccato.
  - ✘ Controllare l'ingresso e l'uscita dell'aria.

## **Errore 24: Errore di accensione arco pilota**

Categoria B

- ✓ L'arco pilota non può accendersi.
  - ✘ Controllare l'equipaggiamento della torcia di saldatura.

## **Errore 25: Errore gas di formazione**

Categoria B

- ✓ Nessun gas.
  - ✘ Controllare l'alimentazione di gas.
- ✓ Pressione all'entrata insufficiente.
  - ✘ Eliminare le pieghe nel pacco di cavi (valore nominale: 4-6 bar di pressione di mandata).

**Errore 26: Sovratemperatura modulo arco pilota**

Categoria A

- ✎ Fonte di corrente surriscaldata.
  - ✘ Lasciare raffreddare l'apparecchio acceso.
- ✎ Ventola bloccata, sporca o difettosa.
  - ✘ Controllare, pulire o sostituire la ventola.
- ✎ Ingresso o uscita dell'aria bloccato.
  - ✘ Controllare l'ingresso e l'uscita dell'aria.

**Errore 32: Errore I>0**

- ✎ Rilevamento della corrente errato.
  - ✘ Richiedere assistenza.

**Errore 33: Errore UIST**

- ✎ Rilevamento della tensione errato.
  - ✘ Eliminare il cortocircuito nel circuito della corrente di saldatura.
  - ✘ Rimuovere la tensione della sonda esterna.
  - ✘ Richiedere assistenza.

**Errore 34: Difetto elettronico**

- ✎ Errore canale A/D
  - ✘ Spegner e riaccendere l'apparecchio.
  - ✘ Richiedere assistenza.

**Errore 35: Difetto elettronico**

- ✎ Errore laterale
  - ✘ Spegner e riaccendere l'apparecchio.
  - ✘ Richiedere assistenza.

**Errore 36: Errore S**

- ✎ Condizioni S violate.
  - ✘ Spegner e riaccendere l'apparecchio.
  - ✘ Richiedere assistenza.

**Errore 37: Sovratemperatura/difetto elettronico**

- ✎ Fonte di corrente surriscaldata.
  - ✘ Lasciare raffreddare l'apparecchio acceso.
- ✎ Ventola bloccata, sporca o difettosa.
  - ✘ Controllare, pulire o sostituire la ventola.
- ✎ Ingresso o uscita dell'aria bloccato.
  - ✘ Controllare l'ingresso e l'uscita dell'aria.

**Errore 38: Errore IIST**

- ✎ Cortocircuito nel circuito della corrente di saldatura prima della saldatura.
  - ✘ Eliminare il cortocircuito nel circuito della corrente di saldatura.
  - ✘ Richiedere assistenza.

**Errore 39: Difetto elettronico**

- ✎ Sovratensione secondaria
  - ✘ Spegner e riaccendere l'apparecchio.
  - ✘ Richiedere assistenza.

## **Errore 40: Difetto elettronico**

✎ Errore I>0

- ✘ Richiedere assistenza.

## **Errore 47: Collegamento radio (BT)**

Categoria B

✎ Errore di collegamento tra generatore di saldatura e periferica.

- ✘ Rispettare la documentazione allegata all'interfaccia dati con trasmissione radio.

## **Errore 48: Errore di accensione**

Categoria B

✎ Nessun'accensione in caso di avvio di processo (apparecchi automatizzati).

- ✘ Controllare l'alimentazione del filo
- ✘ Verificare i collegamenti del cavo di carico nel circuito della corrente di saldatura.
- ✘ Pulire le superfici eventualmente corrose sul pezzo da lavorare prima della saldatura.

## **Errore 49: Interruzione dell'arco**

Categoria B

✎ Durante una saldatura con un impianto automatizzato è avvenuta un'interruzione dell'arco.

- ✘ Controllare l'alimentazione del filo.
- ✘ Adattare la velocità di saldatura.

## **Errore 50: Numero programma**

Categoria B

✎ Errore interno.

- ✘ Richiedere assistenza.

## **Errore 51: Arresto di emergenza**

Categoria A

✎ Il circuito di arresto di emergenza esterno è stato interrotto.

- ✘ Controllare il circuito di arresto di emergenza ed eliminare la causa dell'errore.

✎ Il circuito di arresto di emergenza della fonte di corrente è stato attivato (configurabile internamente).

- ✘ Disattivare nuovamente circuito di arresto di emergenza.

## **Errore 52: Nessun dispositivo DV**

✎ Dopo l'accensione dell'impianto automatizzato non è stato riconosciuto nessun dispositivo trainafile (DV).

- ✘ Controllare o collegare i cavi di comando dei dispositivi trainafile.
- ✘ Correggere il numero caratteristico del dispositivo trainafile (per 1DV: assegnare il numero 1; per 2DV assegnare a un dispositivo trainafile il numero 1 e a un dispositivo trainafile il numero 2).

## **Errore 53: Nessun dispositivo trainafile 2**

Categoria B

✎ Dispositivo trainafile 2 non riconosciuto.

- ✘ Controllare i collegamenti dei cavi di comando.

## **Errore 54: Errore VRD**

✎ Errore riduzione tensione a vuoto.

- ✘ Eventualmente scollegare l'apparecchio esterno dal circuito della corrente di saldatura.
- ✘ Richiedere assistenza.

**Errore 55: Sovracorrente comando trainafilo**

Categoria B

- ✓ Riconoscimento sovratensione comando trainafilo.
  - ✘ Non collocare l'anima alimentatore del filo piegata con un raggio stretto.
  - ✘ Controllare la scorrevolezza dell'anima alimentatore del filo.

**Errore 56: Perdita di fase di rete**

- ✓ Una fase della tensione di alimentazione è fuori servizio.
  - ✘ Verificare il collegamento di rete, la spina e i fusibili di rete.

**Errore 57: Errore tachimetro slave**

Categoria B

- ✓ Anomalia dispositivo trainafilo (comando slave).
  - ✘ Verificare i collegamenti (collegamenti, cavi).
- ✓ Sovraccarico prolungato della trazione filo (comando slave).
  - ✘ Non collocare l'anima alimentatore del filo piegata con un raggio stretto.
  - ✘ Controllare la scorrevolezza dell'anima alimentatore del filo.

**Errore 58: Cortocircuito**

Categoria B

- ✓ Cortocircuito nel circuito della corrente di saldatura.
  - ✘ Eliminare il cortocircuito nel circuito della corrente di saldatura.
  - ✘ Depositare sempre la torcia di saldatura in modo isolato.

**Errore 59: Apparecchio non compatibile**

- ✓ Un apparecchio collegato al sistema non è compatibile.
  - ✘ Staccare l'apparecchio non compatibile dal sistema.

**Errore 60: Software non compatibile**

- ✓ Il software di un apparecchio non è compatibile.
  - ✘ Staccare l'apparecchio non compatibile dal sistema
  - ✘ Richiedere assistenza.

**Errore 61: Controllo saldatura**

- ✓ Il valore effettivo di un parametro di saldatura non è compreso nel campo di tolleranza predefinito.
  - ✘ Rispettare i campi di tolleranza.
  - ✘ Adattare i parametri di saldatura.

**Errore 62: Componenti di sistema**

- ✓ Componenti di sistema non trovati.
  - ✘ Richiedere assistenza.

**Errore 63: Errore tensione di alimentazione**

- ✓ Le tensioni di esercizio e di alimentazione sono incompatibili.
  - ✘ Verificare e adattare le tensioni di esercizio e di alimentazione.

[1] Solo Picotig 220 puls

[2] Per i valori o le soglie di commutazione consultare i dati tecnici > vedere capitolo 8.

## 7.3 Messaggi di avviso

Un messaggio di avvertimento viene rappresentato a seconda delle possibilità di rappresentazione della visualizzazione dell'apparecchio come segue:

Tipo di visualizzazione - dispositivo di comando	Visualizzazione
Display grafico	
due visualizzazioni a 7 segmenti	
una visualizzazione a 7 segmenti	

La possibile causa del messaggio di avviso viene segnalata tramite il relativo numero di avviso (vedere tabella).

- Qualora venissero emessi più avvisi, questi verranno visualizzati in sequenza.
- Documentare gli avvisi di sistema e se necessario comunicarli al personale addetto all'assistenza.

Avviso	Causa possibile/rimedio
1 Sovratemperatura	Sussiste il rischio di uno spegnimento a breve dovuto a sovratemperatura.
2 Perdite di semionde	Controllare i parametri di processo.
3 Avviso raffreddamento torcia di saldatura	Controllare il livello del liquido di raffreddamento ed eventualmente rabboccarlo.
4 Gas di protezione	Controllare l'alimentazione del gas di protezione.
5 Flusso liquido di raffreddamento	Controllare la portata minima. <sup>[2]</sup>
6 Riserva di filo	Nella bobina è rimasto poco filo.
7 Avaria del CAN-bus	Dispositivo trainafilo non collegato, interruttore automatico motore del trainafilo (ripristinare l'interruttore automatico scattato mediante l'azionamento).
8 Circuito della corrente di saldatura	L'induttanza del circuito della corrente di saldatura è troppo elevata per il lavoro di saldatura selezionato.
9 Configurazione trainafilo	Verificare config. trainafilo.
10 Inverter parziali	Uno dei vari inverter parziali non eroga la corrente di saldatura.
11 Sovratemperatura liquido di raffreddamento <sup>[1]</sup>	Controllare la temperatura e le soglie di commutazione. <sup>[2]</sup>
12 Controllo saldatura	Il valore effettivo di un parametro di saldatura non è compreso nel campo di tolleranza predefinito.
13 Errore contatto	La resistenza nel circuito della corrente di saldatura è eccessiva. Verificare il collegamento di massa.
14 Errore di livellamento	Spegnere e riaccendere l'apparecchio. Se l'errore persiste, rivolgersi all'assistenza tecnica.
15 Fusibile di rete	Il limite di potenza del fusibile di rete è raggiunto e la potenza di saldatura viene ridotta. Verificare l'impostazione del fusibile.
16 Avvertimento gas di protezione	Controllare l'alimentazione gas.
17 Avvertimento gas plasma	Controllare l'alimentazione gas.
18 Avvertimento gas di formazione	Controllare l'alimentazione gas.
19 Avvertimento gas 4	riservato



Avviso	Causa possibile/rimedio	
20	Avvertimento temperatura liquido di raffreddamento	Controllare il livello del liquido di raffreddamento ed eventualmente rabboccarlo.
21	Sovratemperatura 2	riservato
22	Sovratemperatura 3	riservato
23	Sovratemperatura 4	riservato
24	Avvertimento portata liquido di raffreddamento	Controllare l'alimentazione del liquido di raffreddamento. Controllare il livello del liquido di raffreddamento ed eventualmente rabboccarlo. Controllare la portata e le soglie di commutazione. <sup>[2]</sup>
25	Portata 2	riservato
26	Portata 3	riservato
27	Portata 4	riservato
28	Avvertimento scorta del filo	Controllare l'alimentazione del filo.
29	Carenza di filo 2	riservato
30	Carenza di filo 3	riservato
31	Carenza di filo 4	riservato
32	Errore tachimetrico	Anomalia dispositivo trainafilo - sovraccarico prolungato della trazione del filo.
33	Sovracorrente motore del trainafilo	Riconoscimento sovracorrente motore del trainafilo.
34	JOB sconosciuto	La selezione del JOB non è stata eseguita perché il numero di JOB è sconosciuto.
35	Sovracorrente motore del trainafilo Slave	Riconoscimento sovracorrente motore del trainafilo Slave (sistema push/push o trazione intermedia).
36	Errore tachimetrico slave	Anomalia dispositivo trainafilo - sovraccarico prolungato della trazione del filo (sistema push/push o trazione intermedia).
37	Avaria del FAST-bus	Dispositivo trainafilo non collegato (ripristinare l'interruttore automatico del motore del trainafilo azionandolo).
38	Informazione componente incompleta	Verificare la gestione componenti XNET
39	Assenza semionda di rete	Verificare la tensione di alimentazione.
40	Rete elettrica debole	Verificare la tensione di alimentazione.
41	Modulo di raffreddamento non riconosciuto	Controllare il collegamento del gruppo di raffreddamento.
47	Batteria (dispositivo di regolazione remota, tipo BT)	Batteria scarica (sostituire la batteria)

<sup>[1]</sup> esclusivamente per la serie di apparecchi XQ

<sup>[2]</sup> Per i valori o le soglie di commutazione consultare i dati tecnici > vedere capitolo 8.

## 7.4 Checklist per la risoluzione dei problemi

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

Legenda	Simbolo	Descrizione
	↯	Errore/ Causa
	✘	Rimedio

### Si attiva il fusibile di rete

- ↯ Il fusibile di rete si attiva - Fusibile di rete inadeguato
- ✘ Regolare il fusibile di rete consigliato > vedere capitolo 8.

### Anomalie di funzionamento

- ↯ Non è possibile impostare parametri diversi (impianti con blocco dell'accesso)
  - ✘ Livello di immissione bloccato, disattivare il blocco dell'accesso > vedere capitolo 5.6
- ↯ Tutte le spie luminose del dispositivo di comando si illuminano dopo l'accensione
- ↯ Nessuna spia luminosa del dispositivo di comando si illumina dopo l'accensione
- ↯ Nessuna potenza di saldatura
  - ✘ Mancanza di fase > verificare il collegamento di rete (fusibili)
- ↯ 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
  - ✘ Avvitare strettamente e in modo corretto l'ugello portacorrente

### Nessuna accensione dell'arco

- ↯ Impostazione errata del tipo di accensione.
  - ✘ Tipo di accensione: Selezionare "accensione HF". A seconda dell'impianto, l'impostazione può avvenire tramite il commutatore delle modalità di accensione oppure tramite il parametro  $hF$  in uno dei menu impianto (vedere ev. "manuale d'uso dispositivo di comando").

### Cattiva accensione dell'arco

- ↯ Penetrazioni di materiale nell'elettrodo di tungsteno mediante contatto del materiale di apporto o del pezzo in lavorazione
  - ✘ Molare gli elettrodi al tungsteno o sostituirli
- ↯ Rilevamento difettoso della corrente in fase di accensione
  - ✘ Controllare l'impostazione della manopola "Diametro elettrodo di tungsteno/Ottimizzazione dell'accensione" e se necessario incrementare il valore (per una maggior energia di accensione).

### Torcia di saldatura surriscaldata

- ↯ Collegamenti alla corrente di saldatura allentati
  - ✘ Bloccare i collegamenti elettrici alla torcia e/o al pezzo in lavorazione
  - ✘ Avvitare strettamente e in modo corretto l'ugello portacorrente
- ↯ Sovraccarico
  - ✘ Verificare e correggere impostazione della corrente di saldatura
  - ✘ Utilizzare torce di saldatura di elevate prestazioni

### Arco instabile

- ↯ Penetrazioni di materiale nell'elettrodo di tungsteno mediante contatto del materiale di apporto o del pezzo in lavorazione
  - ✘ Molare gli elettrodi al tungsteno o sostituirli
- ↯ Impostazioni incompatibili dei parametri
  - ✘ Verificare ed eventualmente correggere le impostazioni

### Formazione dei pori

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

## 7.5 Sistema di adattamento dinamico della potenza

**Presupposto è un fusibile di rete che funzioni correttamente.**

**Rispettare le indicazioni relative al fusibile di rete > vedere capitolo 8!**

Con questa funzione è possibile adeguare l'apparecchio alla protezione sul luogo di installazione del collegamento di rete. Ciò consente di contrastare l'attivazione costante del fusibile di rete. La potenza massima assorbita dell'apparecchio viene limitata con un valore esemplificativo per il fusibile di rete presente (possibilità di più livelli).

Il valore può essere preselezionato nel menu di configurazione impianto > vedere capitolo 5.7 attraverso il parametro  $\overline{FUS}$ . Dopo l'accensione dell'apparecchio, il valore selezionato viene visualizzato nel campo di visualizzazione dell'apparecchio  $\overline{CRL}$  per 2 secondi.

La funzione regola automaticamente la potenza di saldatura impostandola su un valore non critico per il relativo fusibile di rete.



***In caso di utilizzo di un fusibile di rete da 20 A occorre provvedere al collegamento di una spina idonea a cura di un elettricista specializzato.***

## 7.6 Riportare i parametri di saldatura all'impostazione di fabbrica





**Tutti i parametri specifici del cliente memorizzati verranno sostituiti con le impostazioni di fabbrica.**

Per ripristinare le impostazioni di base dei parametri di saldatura o delle impostazioni dell'impianto, è possibile selezionare nel menu di servizio  $\overline{SRV}$  il parametro  $\overline{RES}$  > vedere capitolo 5.7.

## 8 Dati tecnici

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

### 8.1 Picotig 220 puls TG

	TIG	Elettrodo rivestito
Corrente di saldatura ( $I_2$ )	5 A al 220 A	5 A al 190 A
Tensione di saldatura a norma ( $U_2$ )	10,2 V al 18,8 V	20,2 V al 27,6 V
Rapporto di inserzione RI a 40° C <sup>[1]</sup>	220 A (40 %) 190 A (60 %) 160 A (100 %)	190 A (35 %) 155 A (60 %) 125 A (100 %)
Tensione a vuoto ( $U_0$ )	97 V	
Tensione di rete (Tolleranza)	1 x 230 V (-40 % al +15 %)	
Frequenza	50/60 Hz	
fusibile di rete <sup>[2]</sup>	1 x 16 A	
Cavo di allacciamento alla rete	H07RN-F3G2,5	
max. Potenza collegamento ( $S_1$ )	4,9 kVA	6,2 kVA
Potenza Potenza generatore	8,4 kVA	
Potenza assorbita $P_i$ <sup>[3]</sup>	22 W	
Cos Phi / Efficienza	0,99 / 85 %	
Classe di protezione	I	
Classe di sovratensione	III	
Grado di sporcizia	3	
Classe di isolamento / Tipo di protezione	H / IP 23	
Interruttore differenziale	Tipo B (consigliato)	
Picco di rumore <sup>[4]</sup>	<70 dB(A)	
Temperatura ambiente	-25 °C al +40 °C	
Raffreddamento apparecchio	Ventola (AF)	
Raffreddamento torcia	Gas	
Cavo di massa (min.)	35 mm <sup>2</sup>	
Classe compatibilità elettromagnetica	A	
Marchio di controllo	 /  /  / 	
Norme applicate	vedi Dichiarazione di conformità (documentazione dell'apparecchio)	
Dimensioni (l x b x h)	454 x 165 x 321 mm 17.9 x 6.5 x 12.6 inch	
Peso	10 kg 22 lb	

<sup>[1]</sup> Ciclo di carico: 10 min (60 % ED  $\pm$  6 min. saldatura, 4 min. pausa).

<sup>[2]</sup> Si consigliano fusibili ritardati DIAZED xxA gG. Nel caso vengano utilizzati interruttori automatici, deve essere utilizzata la caratteristica di attivazione "C"!

<sup>[3]</sup> Potenza in stato di quiete senza apparecchi periferici esterni o interni.

<sup>[4]</sup> Picco di rumore nel funzionamento a vuoto e nella modalità di funzionamento a carico normale secondo IEC 60974- 1 nel punto di lavoro massimo.

## 9 Accessori

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 Sistema di trasporto

Tipo	Denominazione	Codice articolo
Trolly 35-1	Carrello di trasporto	090-008629-00000

### 9.2 Dispositivo di regolazione remota, 19 poli

Tipo	Denominazione	Codice articolo
RT1 19POL	Dispositivo di regolazione remota per corrente	090-008097-00000
RTG1 19POL 5m	Dispositivo di regolazione remota, corrente	090-008106-00000
RTG1 19POL 10m	Dispositivo di regolazione remota, corrente	090-008106-00010
RTF1 19POL 5 M	Comando a pedale corrente con cavo di collegamento	094-006680-00000
RTA PWS2	Dispositivo di regolazione remota, impostazione corrente di saldatura (da 0% a 100%) interruttore per la commutazione della polarità (PWS), impostazione di Arcforce.	090-008856-00000

#### 9.2.1 Cavo di collegamento

Tipo	Denominazione	Codice articolo
RA5 19POL 5M	Cavo di allacciamento, per es. per dispositivo di regolazione remota	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Cavo di allacciamento, per es. per dispositivo di regolazione remota	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Cavo di allacciamento, per es. per dispositivo di regolazione remota	092-001470-00020

#### 9.2.2 Cavo prolunga

Tipo	Denominazione	Codice articolo
RV5M19 19POL 5M	Cavo prolunga	092-000857-00000
RV5M19 19POL 10M	Cavo prolunga	092-000857-00010
RV5M19 19POL 15M	Cavo prolunga	092-000857-00015
RV5M19 19POL 20M	Cavo prolunga	092-000857-00020

### 9.3 Opzioni

Tipo	Denominazione	Codice articolo
ON Filter	Filtro per immissione dell'aria	092-004516-00000
ON TG	Cinghia	092-004310-00000























### 9.4 Accessori generali

Tipo	Denominazione	Codice articolo
GH 2X1/4" 2M	Tubo flessibile del gas	094-000010-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Riduttore di pressione con manometro	394-002910-00030
SKGS 16A 250V CEE7/7, DIN 49440/441	Connettore contatto di protezione, gomma piena	094-001756-00000
ADAP CEE16/SCHUKO	Adattatore innesto Schuko/connettore CEE16A	092-000812-00000
KLF-L1-N-PE-NETZ	Etichetta cavo di rete	094-014869-00001

## 10 Appendice

### 10.1 Panoramica dei parametri - campi di impostazione

#### 10.1.1 Saldatura TIG

Visualizzazione dati di saldatura	Parametro/Funzione	Campo di impostazione				
		Standard (di fabbrica)	min.		max.	Unità
	Tempo di preflusso del gas	0,5	0	-	20	s
	Corrente di innesco	50	1	-	200	%
	Tempo di innesco	0	0		20	s
	Tempo di salita della corrente	1	0	-	20	s
	Corrente principale	100	5	-	220	A
	Tempo di slope (corrente principale su corrente ridotta)	0	0	-	20	s
	Corrente ridotta	50	1	-	200	%
	Tempo di slope (corrente ridotta su corrente principale)	0	0		20	s
	Tempo di discesa della corrente	1	0	-	20	s
	Corrente finale	20	1	-	200	%
	Tempo di corrente finale	0	0	-	20	s
	Tempo di postflusso del gas	8	0	-	20	s
	Diametro dell'elettrodo in tungsteno	2,4	1,0		3,2	mm
	Modalità torcia	1	1	-	4	-
	Velocità Up/Down	10	1	-	100	-
	Salto di corrente	10	1	-	20	A
	Saldatura a impulsi ( $\overline{RUG}$ / $\overline{RUE}$ )	off	-	-	-	-
	Frequenza degli impulsi -(impulsi di valore medio $\overline{RUG}$ )	2,0	0,2	-	2000	Hz
	Bilanciamento degli impulsi -(impulsi di valore medio $\overline{RUG}$ )	50	1	-	99	%
	Corrente impulso -(impulso a valore medio $\overline{RUG}$ )	140	1	-	200	%
	Impulsi automatici ( $\overline{RUE}$ )	-	-	-	-	-
	Tempi di slope (spotArc/spotmatic)	off	off	-	on	-
	Riaccensione dopo l'interruzione dell'arco voltaico	5,0	off	-	5,0	s
	Tempo di puntatura - spotArc®	2,0	0,1	-	20,0	s
	Tempo di puntatura - spotmatic - ( $\overline{SE5}$ > $\overline{OFF}$ )	2,0	0,1	-	20,0	s
	Tempo di puntatura - spotmatic - ( $\overline{SE5}$ > $\overline{on}$ )	200	5	-	995	ms

### 10.1.2 Saldatura manuale con elettrodo

Visualizzazione dati di saldatura	Parametro/Funzione	Campo di impostazione				
		Standard (di fabbrica)	min.		max.	Unità
<b>IHE</b>	Corrente di hot start	120	1	-	200	%
<b>EHE</b>	Tempo di hot start	0,5	0,1	-	20,0	s
<b>I</b>	Corrente principale	100	5	-	190	A
<b>PUL</b>	Saldatura a impulsi	off	off	-	AvG	-
<b>FRE</b>	Frequenza degli impulsi	1,2	0,2	-	500	Hz
<b>BAL</b>	Bilanciamento degli impulsi	30	1	-	99	%
<b>IPL</b>	Corrente impulso	142	1	-	200	%
<b>ARC</b>	Correzione Arcforce	0	-10	-	10	-

### 10.1.3 Parametri di base (indipendenti dal processo)

Visualizzazione dei dati di salda-	Parametro/Funzione	Campo di impostazione				
		Standard (di fabbrica)	min.		max.	Unità
<b>HF</b>	Commutazione del tipo di accensione	on	off	-	on	-
<b>SBR</b>	Funzione di risparmio energetico a tempo	20	off	-	60	min
<b>FUS</b>	Adattamento dinamico della potenza	16	10	-	20	A
<b>GPL</b>	Riconoscimento arco voltaico per elmetti di protezione per saldatore (TIG)	0	0	-	2	-

## 10.2 Ricerca rivenditori

Sales & service partners

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



"More than 400 EWM sales partners worldwide"