



Saldatrici

- Phoenix 351 Expert 2.0 puls MM FDW**
- Phoenix 401 Expert 2.0 puls MM FDW**
- Phoenix 451 Expert 2.0 puls MM FDW**
- Phoenix 551 Expert 2.0 puls MM FDW**

099-005329-EW503

Osservare l'ulteriore documentazione del sistema.

13.06.2016

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

www.ewm-group.com



Indicazioni generali

AVVERTENZA



Leggere il manuale d'uso!

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

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



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

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

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

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

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

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

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

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

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

1 Indice

1	Indice	3
2	Norme di sicurezza	6
2.1	Istruzioni per l'uso del presente manuale	6
2.2	Documentazione complessiva	7
2.3	Spiegazione dei simboli	8
2.4	Informazioni generali.....	9
2.5	Trasporto e allestimento	13
2.5.1	Gru.....	14
2.5.2	Condizioni dell'ambiente circostante.....	15
2.5.2.1	In funzione.....	15
2.5.2.2	Trasporto e stoccaggio	15
3	Utilizzo conforme alle norme	16
3.1	Utilizzo e funzionamento unicamente con i seguenti apparecchi.....	16
3.2	Campo di applicazione	16
3.3	Documenti applicabili	17
3.3.1	Garanzia	17
3.3.2	Dichiarazione di conformità	17
3.3.3	Saldatura in condizioni di elevato pericolo elettrico	17
3.3.4	Documenti di servizio (ricambi e schemi elettrici)	17
3.3.5	Tarare / validare	17
4	Descrizione dell'apparecchio - Prospetto sintetico	18
4.1	Vista anteriore.....	18
4.2	Vista posteriore.....	20
5	Installazione e funzionamento	22
5.1	Informazioni generali.....	22
5.2	Allestimento	23
5.3	Raffreddamento dell'apparecchio	23
5.4	Cavo di massa, informazioni generali.....	23
5.5	Raffreddamento della torcia.....	24
5.5.1	Controllo del refrigerante.....	24
5.5.2	Lunghezza massima pacco di cavi.....	24
5.5.3	Versare refrigerante	25
5.6	Collegamento di rete.....	26
5.6.1	Forma della rete	26
5.7	Indicazioni per la posa e la disposizione dei cavi della corrente di saldatura	27
5.8	Allacciamento del fascio tubi flessibili di collegamento	29
5.9	Alimentazione del gas di protezione.....	30
5.9.1	Collegamento	31
5.9.2	Impostazione quantità di gas di protezione (prova gas)/lavaggio pacco di cavi	32
5.10	Saldatura MIG/MAG.....	33
5.10.1	Collegamento del cavo di massa	33
5.10.2	Selezione lavoro di saldatura manuale	33
5.11	Saldatura TIG.....	34
5.11.1	Collegamento della torcia di saldatura	34
5.11.2	Collegamento del cavo di massa	35
5.11.3	Selezione lavoro di saldatura manuale	35
5.12	Saldatura manuale con elettrodo.....	36
5.12.1	Collegamento portaelettrodo e cavo di massa.....	36
5.12.2	Selezione lavoro di saldatura manuale	37
5.13	Dispositivo di regolazione remota.....	37
5.14	Interfacce per l'automazione.....	38
5.14.1	Interfaccia di automatizzazione	38
5.14.2	Interfaccia robot RINT X12.....	39
5.14.3	Interfaccia a bus industriale BUSINT X11	39
5.15	Interfacce PC	39
6	Manutenzione, cura e smaltimento	40

6.1	Informazioni generali.....	40
6.2	Lavori di manutenzione, intervalli.....	40
6.2.1	Lavori di manutenzione giornaliera.....	40
6.2.1.1	Controllo visivo.....	40
6.2.1.2	Prova di funzionamento.....	40
6.2.2	Lavori di manutenzione mensili.....	41
6.2.2.1	Controllo visivo.....	41
6.2.2.2	Prova di funzionamento.....	41
6.2.3	Controllo annuale (ispezione e verifica durante il funzionamento).....	41
6.3	Smaltimento dell'apparecchio.....	41
6.3.1	Dichiarazione del produttore all'utente finale.....	41
6.4	Rispetto delle disposizioni RoHS.....	41
7	Eliminazione delle anomalie.....	42
7.1	Messaggi di errore.....	42
7.2	Checklist per la risoluzione dei problemi.....	44
7.3	Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento.....	45
7.3.1	Interfaccia di automatizzazione.....	45
8	Dati tecnici.....	46
8.1	Phoenix 351 FDW.....	46
8.2	Phoenix 401 FDW.....	47
8.3	Phoenix 451, 551 FDW.....	48
9	Accessori.....	49
9.1	Componente di sistema.....	49
9.2	Accessori generali.....	49
9.3	Opzioni.....	49
9.4	Dispositivo di regolazione remota / Cavo di prolunga e di collegamento.....	50
9.4.1	Presa a 7 poli.....	50
9.5	Comunicazione via computer.....	50
10	Appendice A.....	51
10.1	Prospetto delle filiali di EWM.....	51

2 Norme di sicurezza

2.1 Istruzioni per l'uso del presente manuale

PERICOLO

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

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

AVVERTENZA

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

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

ATTENZIONE

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

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



Particolarità tecniche che l'utente deve osservare.

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

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

2.2 Documentazione complessiva



Il presente documento è parte della documentazione complessiva ed è valido soltanto in combinazione con il manuale d'uso "Dispositivo di comando" del prodotto utilizzato! Leggere e rispettare i manuali d'uso di tutti i componenti di sistema, in particolare le indicazioni di sicurezza!

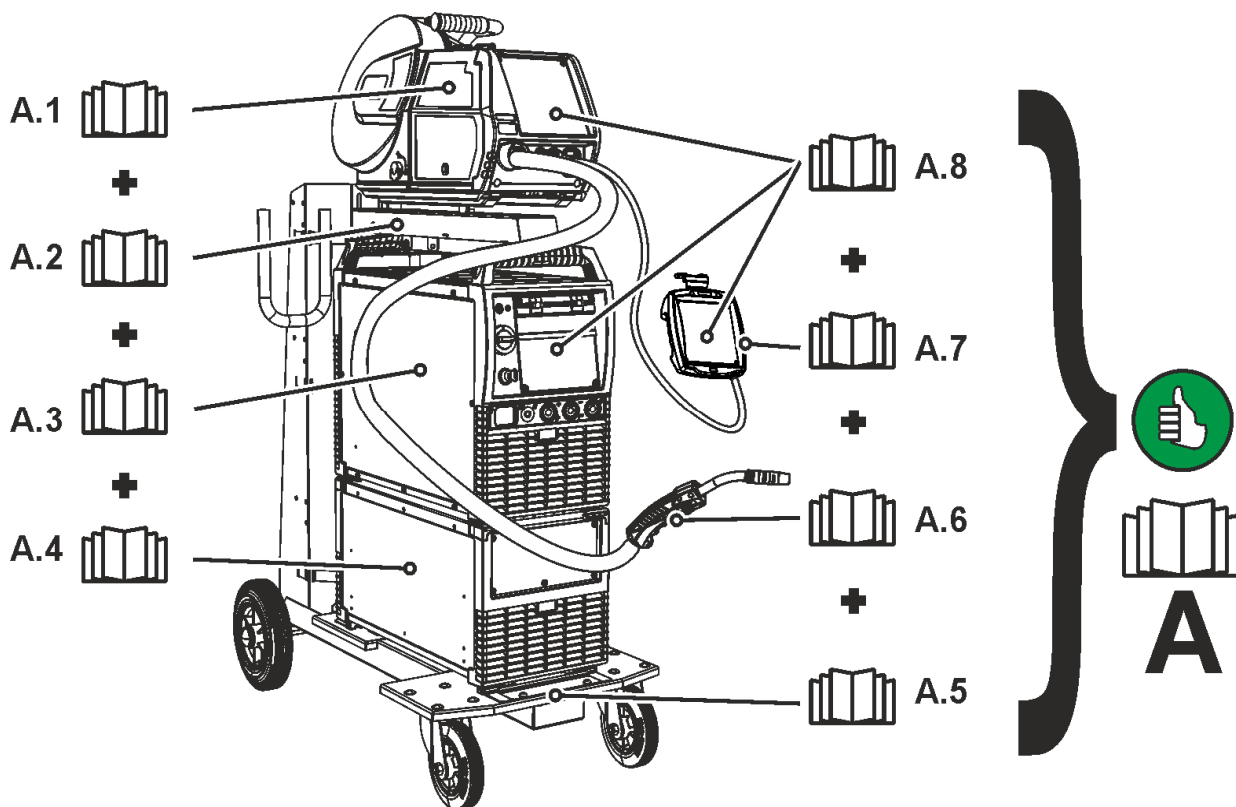


Figura 2-1

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

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

2.3 Spiegazione dei simboli

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

2.4 Informazioni generali

PERICOLO



Pericolo di scosse elettriche!

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

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



Non eseguire riparazioni o modifiche in maniera inappropriata.

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

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

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 azione dell'irradiazione o del calore!

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

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

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



Pericolo di esplosioni!

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

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

AVVERTENZA



Pericolo di incendio!

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

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

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

Pericolo in caso di collegamento di più sorgenti di corrente!

Qualora più sorgenti di corrente vengano collegate in parallelo o in serie, il collegamento dovrà essere effettuato esclusivamente da uno specialista e rigorosamente secondo le indicazioni del produttore. 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 apparecchi esclusivamente da personale specializzato!
- In caso di messa fuori servizio di singole sorgenti di corrente 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 saldatrici con inversione di polarità (serie PWS) oppure apparecchi per la saldatura a corrente alternata (AC), in quanto un semplice errore di comando potrebbe comportare una somma non ammissibile delle tensioni 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 e pacemaker.



- 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).



Fumo e gas!

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

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



Inquinamento acustico!

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

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

⚠ ATTENZIONE**Classificazione apparecchi in base alla compatibilità elettromagnetica**

Secondo la normativa IEC 60974-10 le saldatrici si suddividono in due classi in base alla compatibilità elettromagnetica > vedere 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 saldatrice rispetti i valori limite di emissioni sanciti dalla norma. Per i disturbi che dipendono dalla saldatura si considera responsabile l'utilizzatore.

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

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

Suggerimenti per la riduzione dell'emissione dei disturbi

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



Obblighi dell'utilizzatore!

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

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



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

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



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

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



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.

2.5 Trasporto e allestimento

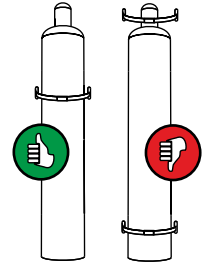
⚠ AVVERTENZA



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

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

- Seguire le indicazioni del produttore del gas e le disposizioni per il gas pressurizzato!
- Installare la bombola di gas nella sede predisposta e assicurarla con elementi di protezione!
- Il fissaggio deve avvenire nella metà superiore della bombola del gas di protezione!
- Le bombole del gas di protezione devono aderire saldamente alla rispettiva circonferenza!
- Sulla valvola della bombola del gas di protezione non deve essere presente alcun elemento di fissaggio!
- Evitare il riscaldamento della bombola del gas di protezione.



⚠ ATTENZIONE



Pericolo di ribaltamento!

Durante lo spostamento e l'allestimento l'apparecchio può ribaltarsi, subendo un danno o causando lesioni alle persone. La sicurezza contro il ribaltamento viene garantita solo fino ad un angolo di 10° (secondo la norma EN 60974-A2).

- Installare o trasportare l'apparecchio su una superficie piana e stabile!
- Fissare i componenti aggiuntivi con mezzi adeguati!
- Sostituire le rotelle orientabili danneggiate e i relativi elementi di fissaggio!
- Durante il trasporto fissare i dispositivi trainafile esterni (evitare rotazioni non controllate)!



Danni causati dai cavi di alimentazione non scollegati!

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

- Scollegare i cavi di alimentazione!



Gli apparecchi sono concepiti per il funzionamento in posizione verticale!

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

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

2.5.1 Gru

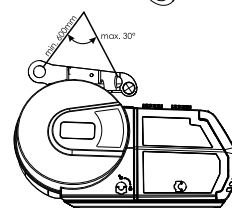
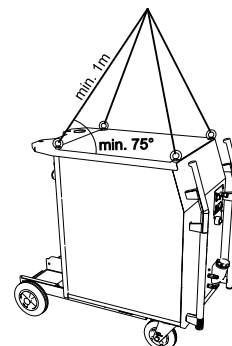
⚠ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni in caso di movimentazione a mezzo gru!

In caso di movimentazione a mezzo gru, la caduta di apparecchi o componenti potrebbe provocare gravi lesioni alle persone!

- È vietata la movimentazione a mezzo gru <math>< 15</math> di più componenti di sistema contemporaneamente, come ad es. <math>< 16</math>, fonte di corrente, dispositivo trainafilo o gruppo di raffreddamento, senza i relativi componenti per l'attacco alla gru. Ogni singolo componente di sistema deve essere movimentato separatamente!
- Prima della movimentazione a mezzo gru, rimuovere tutti i cavi di alimentazione e tutti i componenti di sistema (ad es. pacco di cavi, bobina di filo, bombola del gas di protezione, cassetta degli attrezzi, dispositivo trainafilo, dispositivo di regolazione remota ecc.)!
- Prima della movimentazione a mezzo gru chiudere e bloccare correttamente le coperture degli involucri e gli sportelli di protezione!
- Utilizzare una posizione idonea, e un numero adeguato di dispositivi di sollevamento, che dovranno avere una portata sufficiente! Osservare i concetti base per le gru (vedere Figura).
- In caso di apparecchi con golfari: Sollevare sempre tirando contemporaneamente su tutti i golfari!
- In caso di utilizzo di supporti per gru equipaggiati con optional: Utilizzare sempre come minimo due punti di carico, con la maggiore distanza possibile tra loro: osservare quanto indicato nella descrizione delle opzioni.
- Evitare gli scossoni durante la movimentazione!
- Assicurarsi che il carico sia distribuito in modo uniforme! Utilizzare esclusivamente catene ad anelli o mezzi di sollevamento a fune di pari lunghezza.
- Stare lontani dalla zona di pericolo sotto l'apparecchio!
- Rispettare sempre le norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla prevenzione degli infortuni del rispettivo Paese.



Concetti base per le gru



Pericolo di lesioni in caso di utilizzo di golfari non idonei!

L'utilizzo improprio dei golfari o l'impiego di golfari non idonei può provocare gravi lesioni alle persone, dovute alla caduta di apparecchi o di componenti!

- I golfari devono essere avvitati completamente!
- I golfari devono poggiare completamente e in piano su tutta la superficie di contatto!
- Prima dell'utilizzo verificare che i golfari siano posizionati saldamente e che non abbiano subito danni evidenti (corrosione, deformazione)!
- Non utilizzare o avvitare i golfari danneggiati!
- Evitare di caricare i golfari lateralmente!

2.5.2 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.**



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

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



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

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

2.5.2.1 In funzione

Range di temperatura dell'aria nell'ambiente:

- da -25 °C a +40 °C

umidità relativa dell'aria:

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

2.5.2.2 Trasporto e stoccaggio

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

- da -30 °C a +70 °C

Umidità relativa dell'aria:

- fino al 90 % a 20 °C

3 Utilizzo conforme alle norme

⚠ AVVERTENZA



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

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.

Generatore di saldatura ad arco per saldatura MSG a impulsi e standard, e saldatura TIG con Liftarc (accensione a contatto) oppure manuale con elettrodo come procedimenti secondari. Gli accessori possono eventualmente incrementare le funzioni disponibili (vedere relativa documentazione all'omonimo capitolo).

3.1 Utilizzo e funzionamento unicamente con i seguenti apparecchi



Per il funzionamento della saldatrice è necessario il rispettivo dispositivo trainafile (componente di sistema).

Phoenix	351-551	miniDrive
drive 4X LP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4X LP MMA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4X HP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4X HP MMA	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4X IC LP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4X IC HP	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

3.2 Campo di applicazione

Serie di apparecchi	Procedimento principale						Procedimento secondario			
	saldatura MIG/MAG con arco standard				Saldatura MIG/MAG ad arco pulsato			Saldatura TIG (Liftarc)	Saldatura manuale con elettrodo	Scriccatura
	forceArc	rootArc	coldArc	pipeSolution	forceArc puls	rootArc puls	coldArc puls			
alpha Q puls MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Phoenix puls MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Taurus Synergic S MM	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

possibile

impossibile

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!

3.3.2 Dichiarazione di conformità



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

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

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

3.3.3 Saldatura in condizioni di elevato pericolo elettrico



Gli apparecchi possono essere impiegati secondo la norma VDE 0544 (IEC / DIN EN 60974) in ambienti con alto rischio elettrico.

3.3.4 Documenti di servizio (ricambi e schemi elettrici)

PERICOLO



Non eseguire riparazioni o modifiche in maniera inappropriata.

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

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

Gli schemi elettrici sono allegati in originale all'apparecchio.

I ricambi possono essere acquistati dal rivenditore responsabile.

3.3.5 Tarare / validare

Con la presente si conferma che l'apparecchio in oggetto è stato controllato in base alle vigenti normative IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 tramite strumenti di misura calibrati; si certifica quindi che l'apparecchio rispetta le tolleranze consentite. Intervallo di taratura consigliato: 12 mesi

4 Descrizione dell'apparecchio - Prospetto sintetico

4.1 Vista anteriore

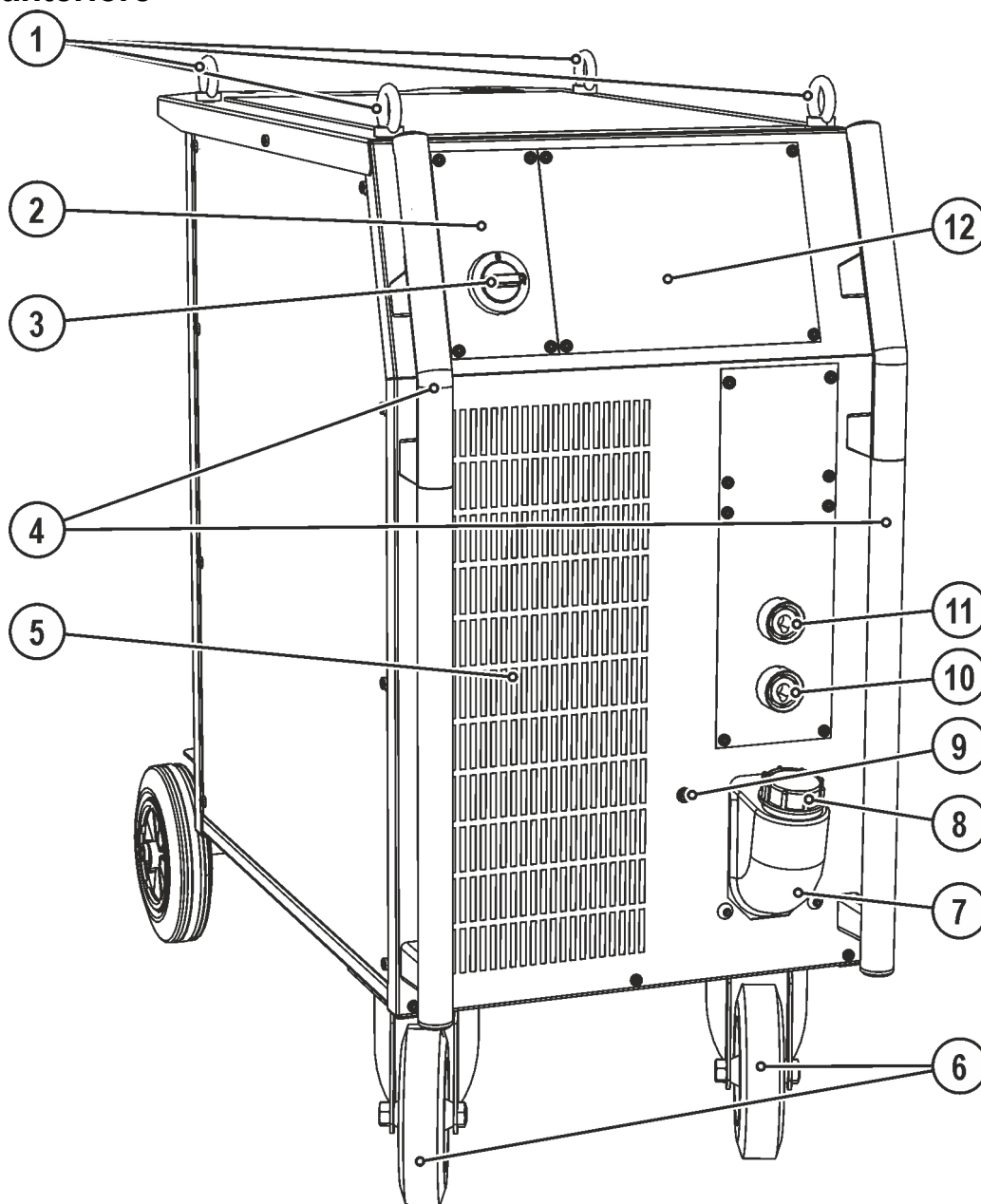






Figura 4-1

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Golfaro
2		Spia di segnalazione "Betriebsbereitschaft" (pronta per l'uso) La spia di segnalazione si accende in caso di apparecchio acceso e pronto per l'uso
3		Interruttore generale , accensione/spegnimento apparecchio
4		Maniglia per il trasporto
5		Apertura di afflusso aria di raffreddamento
6		Rotelle orientabili, ruote orientabili
7		Serbatoio per il refrigerante
8		Coperchio di chiusura del serbatoio per il refrigerante
9		Pulsante Interruttore automatico della pompa del refrigerante Ripristinare l'interruttore automatico scattato tenendolo premuto
10		Pres, corrente di saldatura "-" <ul style="list-style-type: none"> •----- Saldatura MIG/MAG: collegamento al pezzo da lavorare •----- Saldatura MIG/MAG con filo animato: collegamento alla corrente di saldatura per torcia di saldatura •----- Saldatura manuale con elettrodo: collegamento al portaelettrodo
11		Pres, corrente di saldatura "+" <ul style="list-style-type: none"> •----- Saldatura MIG/MAG: collegamento alla corrente di saldatura per torcia di saldatura •----- Saldatura MIG/MAG con filo animato: collegamento al pezzo da lavorare •----- Saldatura manuale con elettrodo: collegamento al pezzo da lavorare
12		Dispositivo di comando - vedere il relativo manuale d'uso "dispositivo di comando"

4.2 Vista posteriore

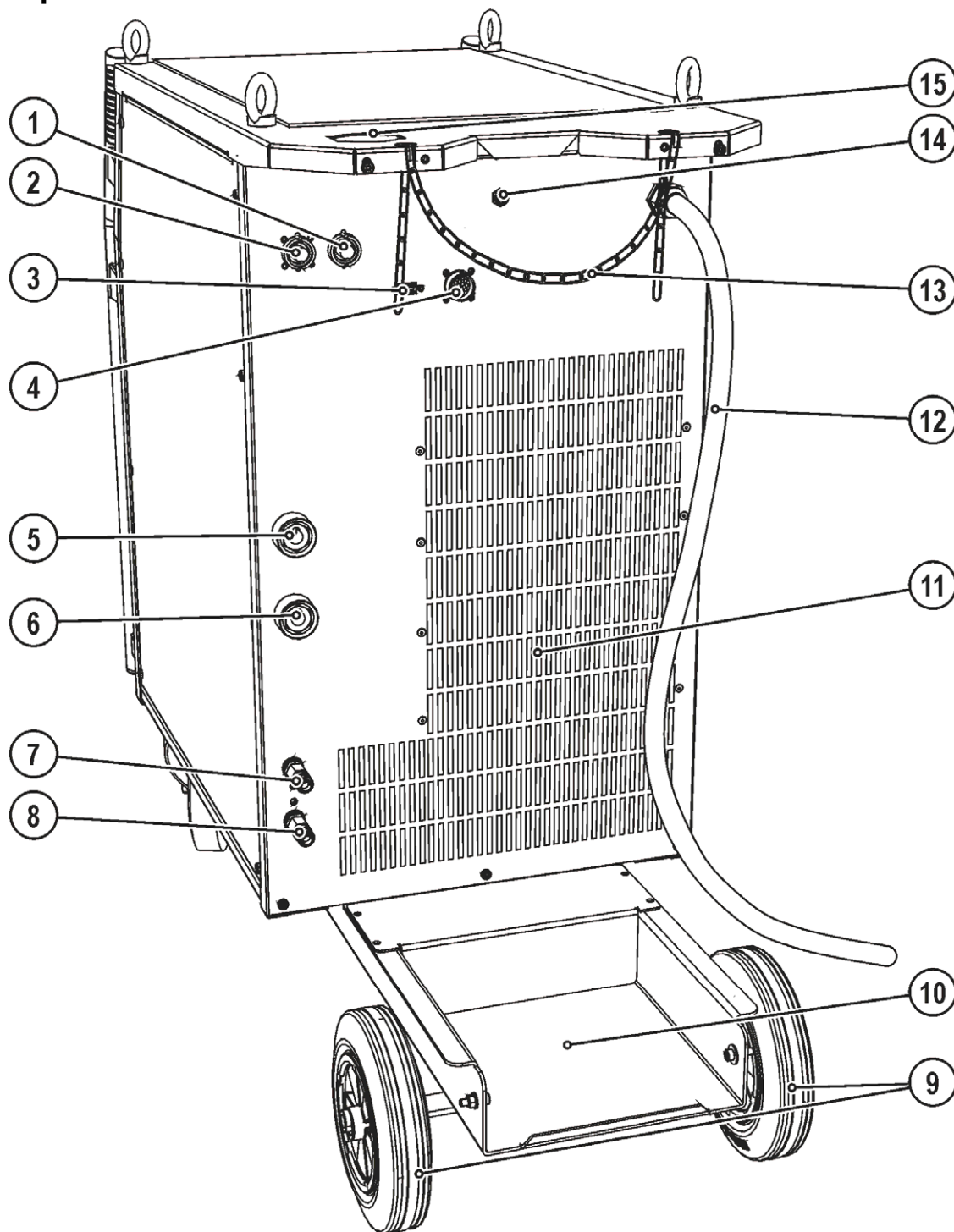


Figura 4-2

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Pres a 7 poli (digitale) Per il collegamento di accessori digitali
2		Pres a di collegamento a 7 poli (digitale) Collegamento apparecchio avanzamento filo
3		Interfaccia PC, seriale (presa di collegamento D-Sub a 9 poli)
4		Interfaccia per funzionamento automatico a 19 poli (analogica) > vedere capitolo 5.14
5		Pres a, corrente di saldatura "+" • Saldatura standard MIG/MAG (pacco cavi di collegamento)
6		Pres a, corrente di saldatura "-" Collegamento connettore della corrente di saldatura dal pacco cavi di collegamento • Saldatura MIG/MAG con filo animato • Saldatura TIG
7		Giunto a chiusura rapida (rosso) Tubo di ritorno refrigerante
8		Giunto a chiusura rapida (blu) Tubo di mandata refrigerante
9		Rotelle orientabili, ruote fisse
10		Inserimento per bombola di gas inerte
11		Apertura di deflusso aria di raffreddamento
12		Cavo di allacciamento alla rete > vedere capitolo 5.6
13		Elementi di fissaggio per bombole del gas di protezione (cinghia/catena)
14		Pulsante, Interruttore automatico Protezione tensione di alimentazione del motore trainafilo (Riportare l'interruttore scattato allo stato precedente tenendo premuto)
15		Scarico delle tensioni per il fascio tubi flessibili di collegamento

5 Installazione e funzionamento

5.1 Informazioni generali

AVVERTENZA



Pericolo di lesioni per tensione elettrica!

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

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

ATTENZIONE



Isolamento delle saldatrici ad arco con elettrodo di metallo dalla corrente di saldatura! Non tutti gli elementi attivi del circuito di corrente di saldatura possono essere protetti per impedire un contatto diretto con l'operatore. In questi casi sta al saldatore proteggersi dai possibili pericoli adottando un corretto comportamento di sicurezza. Anche il contatto con basse tensioni può provocare una reazione di panico che può portare ad infortuni.

- Indossare dei dispositivi di protezione personale intatti e asciutti (calzature con suola in gomma / guanti di protezione per saldatori in cuoio senza elementi metallici, ed es. ribattini)!
- Evitare di toccare direttamente prese o spine non isolate!
- Deposare la torcia di saldatura e/o il portaelettrodo sempre su una superficie isolata!



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

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

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



Rischio di scossa elettrica!

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

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



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!**

5.2 Allestimento



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.*

5.3 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!*

5.4 Cavo di massa, informazioni generali

ATTENZIONE



Rischio di ustione a seguito del collegamento inappropriato del cavo di massa!

La presenza di vernice, ruggine e impurità nei punti di collegamento impedisce il flusso di corrente e può provocare correnti di saldatura vaganti.

Le correnti di saldatura vaganti possono causare incendi e provocare lesioni alle persone!

- Pulire i punti di collegamento!
- Collegare il cavo di massa in modo sicuro!
- Non utilizzare le parti strutturali del pezzo da lavorare come conduttori di ritorno della corrente di saldatura!
- Assicurare una perfetta conduzione della corrente!

5.5 Raffreddamento della torcia



Antigelo insufficiente nel liquido di raffreddamento della torcia di saldatura!

A seconda delle condizioni ambientali si utilizzano liquidi diversi per il raffreddamento della torcia di saldatura > vedere capitolo 5.5.1.

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

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



Miscele del liquido di raffreddamento!

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

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



Lo smaltimento del liquido di raffreddamento deve avvenire in conformità con le disposizioni vigenti e con osservanza delle schede di sicurezza corrispondenti (numero chiave di smaltimento tedesco: 70104)!

Non va smaltito con i rifiuti domestici!

Non deve finire nelle falde acquifere!

Detergente consigliato: acqua, all'occorrenza con aggiunta di detersivo.

5.5.1 Controllo del refrigerante

Si possono utilizzare i seguenti refrigeranti > vedere capitolo 9

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

5.5.2 Lunghezza massima pacco di cavi

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

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

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

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

5.5.3 Versare refrigerante

L'apparecchio viene consegnato con un riempimento minimo di refrigerante.

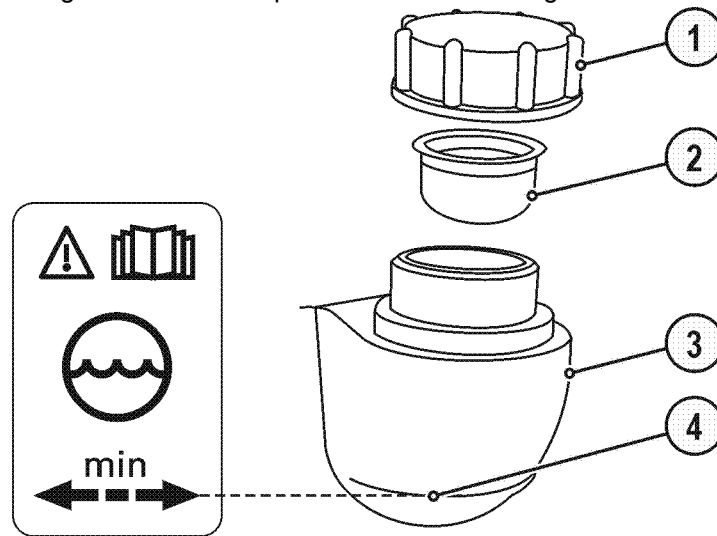


Figura 5-1

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Coperchio di chiusura del serbatoio per il refrigerante
2		Filtro del liquido di raffreddamento
3		Serbatoio per il refrigerante
4		Indicatore "Min" Livello di riempimento minimo del liquido di raffreddamento

- Svitare il coperchio di chiusura del serbatoio del refrigerante.
- Verificare la presenza di sporcizia nel cestello del filtro. Eventualmente effettuare la pulizia e reinserirlo.
- Versare il liquido di raffreddamento fino a raggiungere il livello del cestello del filtro, quindi riavvitare il coperchio di chiusura.

👉 Dopo aver effettuato il riempimento per la prima volta, attendere almeno un minuto lasciando la saldatrice accesa, in modo che il fascio di tubi flessibili venga completamente riempito di liquido di raffreddamento, senza la presenza di bolle d'aria.

Se la torcia viene cambiata frequentemente o nel caso in cui venga effettuato il primo riempimento, è necessario eventualmente riempire anche il serbatoio del gruppo di raffreddamento.

👉 Il livello del refrigerante non deve mai scendere al di sotto dell'indicazione "min" !

👉 Qualora il liquido di raffreddamento nell'apposito serbatoio scenda al di sotto del livello di riempimento minimo, può essere necessario sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento. In questo caso la saldatrice indicherà di spegnere la pompa del liquido di raffreddamento e segnalerà un errore del liquido di raffreddamento, " > vedere capitolo 7".

5.6 Collegamento di rete

⚠ PERICOLO



Rischi a seguito di collegamento inappropriato!

Un collegamento inappropriato può portare a danni materiali e a persone.

- Attivare esclusivamente l'apparecchio mediante una presa con un conduttore correttamente collegato.
- Se è necessario collegare un nuovo connettore di rete, questa installazione deve essere eseguita esclusivamente da un elettricista specializzato in conformità con le leggi e le disposizioni locali!
- Il connettore, 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 le sue istruzioni per l'uso. La rete creata dovrà essere idonea al funzionamento di apparecchi secondo la classe di protezione I.

5.6.1 Forma della rete



L'apparecchio può essere collegato a:

- un sistema trifase a 4 conduttori con il neutro dotato di messa a terra, oppure a
- un sistema trifase a 3 conduttori con messa a terra in qualsiasi posizione, ad es. in corrispondenza di un conduttore esterno.

La messa in funzione dell'apparecchio è possibile solo con uno dei collegamenti elencati.

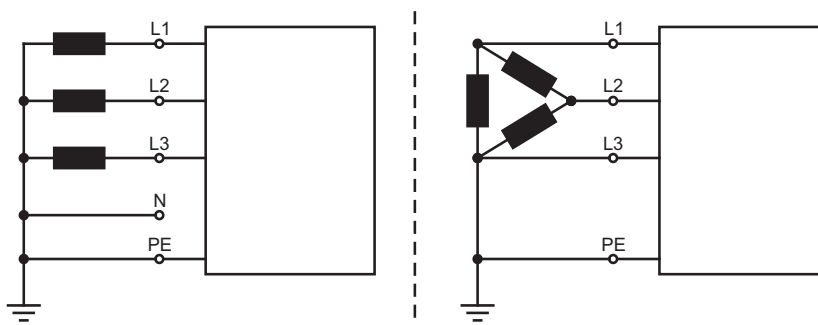


Figura 5-2

Legenda

Pos.	Denominazione	Codice colore
L1	Conduttore esterno 1	marrone
L2	Conduttore esterno 2	nero
L3	Conduttore esterno 3	grigio
N	Conduttore di neutro	azzurro
PE	Conduttore di protezione	verde-giallo



Per evitare che l'apparecchio subisca danni, la tensione di esercizio indicata sulla targhetta deve corrispondere alla tensione di alimentazione > vedere capitolo 8!

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

5.7 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).**

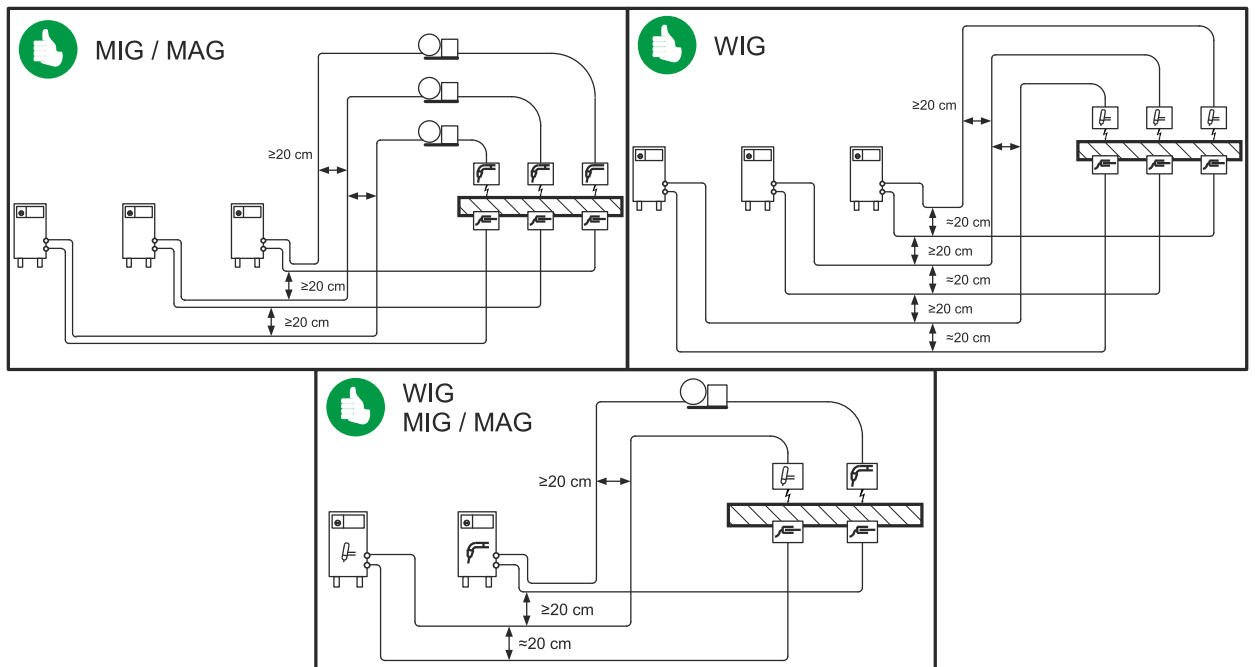


Figura 5-3

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

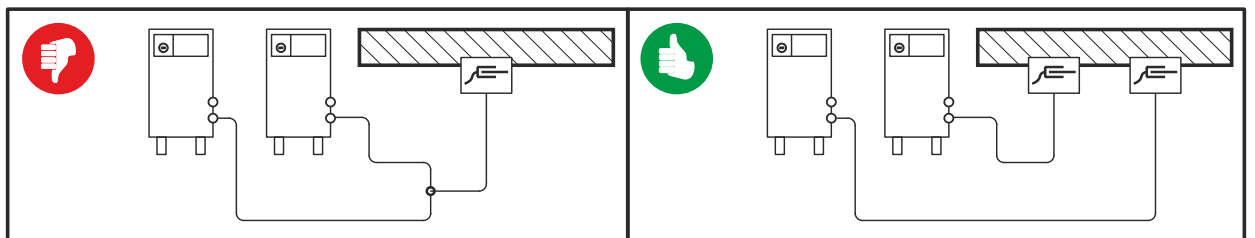


Figura 5-4

- 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.**

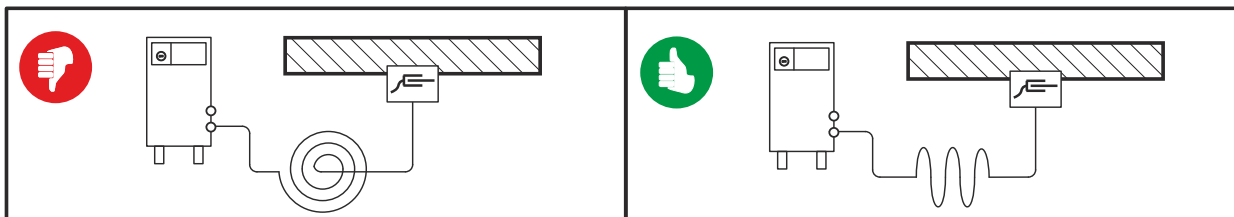


Figura 5-5

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

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

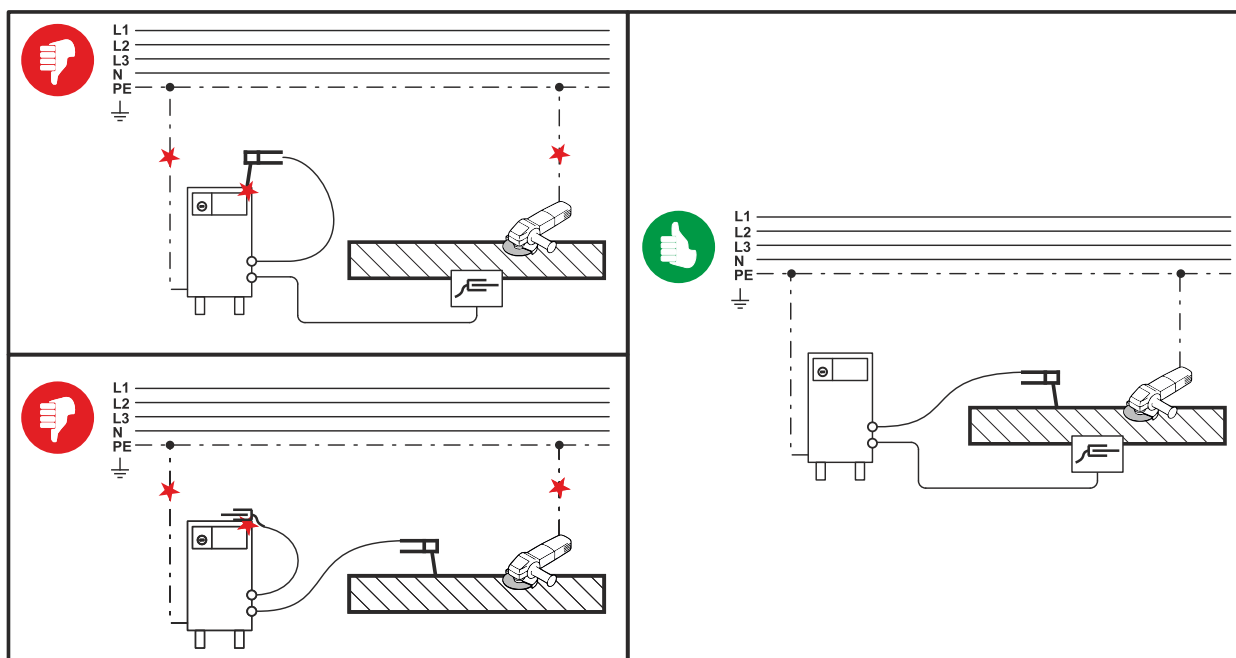


Figura 5-6

5.8 Allacciamento del fascio tubi flessibili di collegamento

Alcuni fili di saldatura (ad esempio il filo animato autoprotetto) hanno una polarità negativa per la saldatura. In questo caso è necessario collegare il cavo della corrente di saldatura alla presa della corrente di saldatura "-" e il cavo di massa alla presa della corrente di saldatura "+". Osservare le indicazioni di polarità del produttore degli elettrodi!

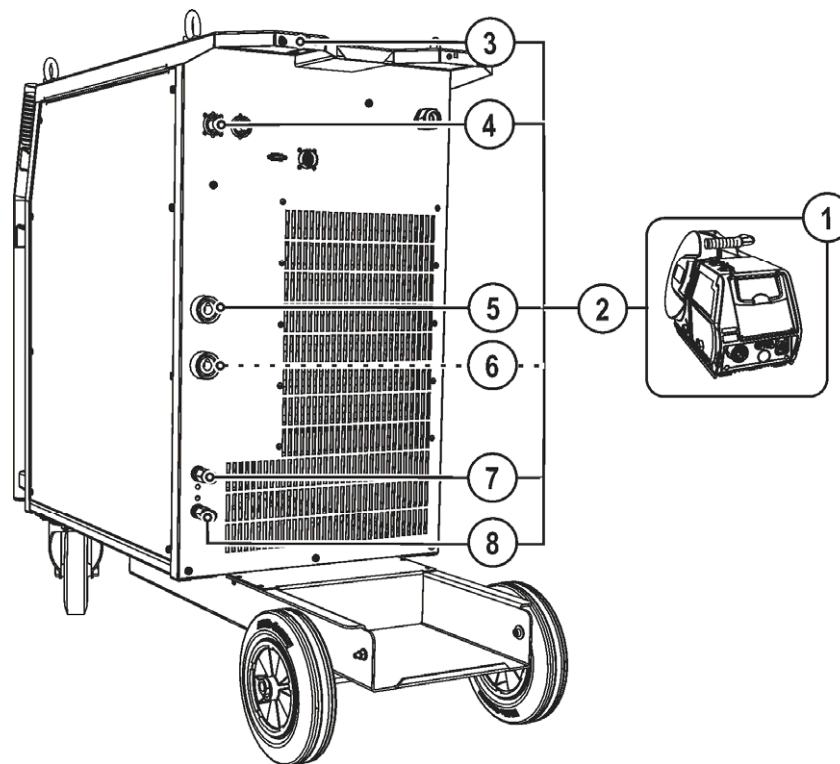


Figura 5-7

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Dispositivo trainafilo
2		Fascio di tubi flessibili di collegamento
3		Scarico delle tensioni per il fascio tubi flessibili di collegamento
4		Presa di collegamento a 7 poli (digitale) Collegamento apparecchio avanzamento filo
5		Presa, corrente di saldatura "+" • Saldatura standard MIG/MAG (pacco cavi di collegamento)
6		Presa, corrente di saldatura "-" • Saldatura MIG/MAG con filo animato: Corrente di saldatura al dispositivo trainafilo/torcia
7		Giunto a chiusura rapida (rosso) Tubo di ritorno refrigerante
8		Giunto a chiusura rapida (blu) Tubo di mandata refrigerante

- Collegare le estremità del fascio dei tubi flessibili mediante il meccanismo di scarico del fascio tubi flessibili di collegamento e bloccarle ruotandole in senso orario.
- Inserire il connettore del conduttore della corrente di saldatura nella presa di saldatura "+" e bloccarlo.
- Inserire il connettore del filo pilota nella presa a 7 poli e fissarlo con un dado a calzamento (è possibile inserire il connettore nella presa in un'unica posizione).
- Inserire i raccordi di collegamento dei tubi dell'acqua di raffreddamento nei corrispondenti attacchi a chiusura rapida:
Ritorno rosso all'attacco rapido, rosso (ritorno del refrigerante) e mandata blu all'attacco rapido, blu (mandata del refrigerante).

5.9 Alimentazione del gas di protezione

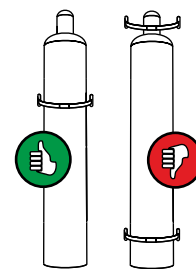
AVVERTENZA



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

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


- Seguire le indicazioni del produttore del gas e le disposizioni per il gas pressurizzato!
- Installare la bombola di gas nella sede predisposta e assicurarla con elementi di protezione!
- Il fissaggio deve avvenire nella metà superiore della bombola del gas di protezione!
- Le bombole del gas di protezione devono aderire saldamente alla rispettiva circonferenza!
- Sulla valvola della bombola del gas di protezione non deve essere presente alcun elemento di fissaggio!
- Evitare il riscaldamento della bombola del gas di protezione.
- Se si utilizzano bombole del gas di protezione che contengono meno di 50 l, deve essere predisposta l'opzione ON HOLDER GAS BOTTLE.



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!**

5.9.1 Collegamento

 **Prima di collegare il riduttore di pressione alla bombola del gas, aprire brevemente la valvola della bombola per eliminare eventuali impurità.**

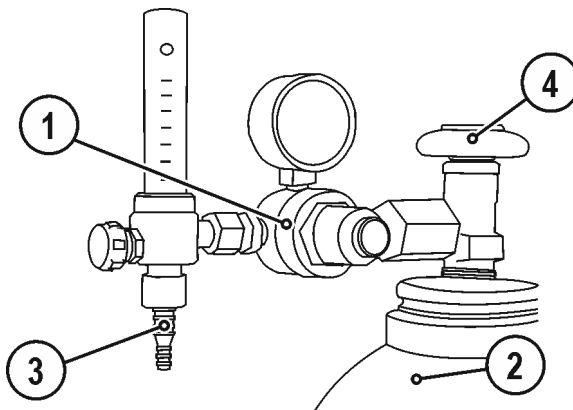



Figura 5-8

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

- Posizionare la bombola del gas di protezione nell'apposita sede.
- Fissare la bombola del gas di protezione con la catena di sicurezza.
- Avvitare saldamente a tenuta di gas il riduttore di pressione alla valvola della bombola.
- Avvitare a tenuta il tubo flessibile del gas (pacco cavi di collegamento) al riduttore di pressione.

5.9.2 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 con una rapida pressione del pulsante "Prova gas/Lavaggio pacco di cavi" , presso il dispositivo di comando oppure sotto lo sportello di protezione vicino al comando trainafile (la tensione di saldatura e il motore del trainafile restano spenti - nessuna accensione accidentale dell'arco).

Il gas di protezione fluisce per circa 25 secondi oppure fino a quando il tasto viene nuovamente premuto.



Impostazioni errate del gas di protezione!

- **Sia un'impostazione troppo bassa che un'impostazione troppo alta possono far penetrare aria nel bagno di saldatura, con conseguente formazione di pori.**
- **La quantità di gas di protezione deve essere adattata al lavoro di saldatura!**

Processo di saldatura	Quantità di gas di protezione raccomandata
Saldatura MAG	Diametro filo x 11,5 = l/min
Brasatura MIG	Diametro filo x 11,5 = l/min
Saldatura MIG per alluminio	Diametro filo x 13,5 = l/min (100 % Argon)


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

5.10 Saldatura MIG/MAG

5.10.1 Collegamento del cavo di massa

 Alcuni fili di saldatura (ad esempio il filo animato autoprotetto) hanno una polarità negativa per la saldatura. In questo caso è necessario collegare il cavo della corrente di saldatura alla presa della corrente di saldatura "-" e il cavo di massa alla presa della corrente di saldatura "+". Osservare le indicazioni di polarità del produttore degli elettrodi!

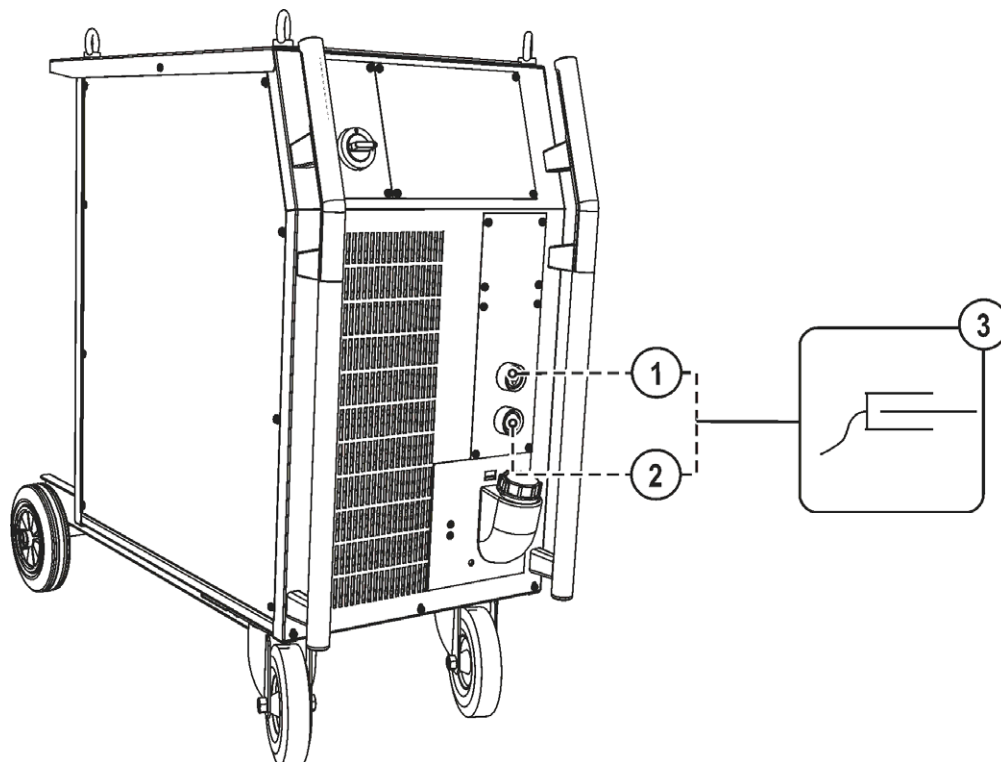



Figura 5-9

Pos.	Simbolo	Descrizione
1	+	Presa, corrente di saldatura "+" •----- Saldatura MIG/MAG con filo animato: Collegamento al pezzo in lavorazione
2	-	Presa, corrente di saldatura "-" •----- Saldatura MIG/MAG: Collegamento al pezzo in lavorazione
3		Pezzo da lavorare

- Inserire il connettore del cavo di massa nella presa corrente di saldatura "-" e bloccarlo.

5.10.2 Selezione lavoro di saldatura manuale

 Per la selezione del lavoro di saldatura o l'utilizzo dell'apparecchio vedere il relativo manuale d'uso "dispositivo di comando".

5.11 Saldatura TIG

5.11.1 Collegamento della torcia di saldatura

Per l'allaccio delle torce di saldatura TIG a un collegamento Euro centrale possono essere utilizzate due versioni:

- Le torce di saldatura combinate TIG vengono collegate al collegamento Euro centrale del dispositivo trainafilo e al collegamento della corrente di saldatura (-) della fonte di corrente.
- Le torce di saldatura TIG nella versione (EZA) vengono collegate esclusivamente al collegamento Euro centrale del dispositivo trainafilo. A tale scopo il cavo della corrente di saldatura del pacco di cavi di collegamento deve essere connesso, sul lato posteriore dell'apparecchio, mediante il collegamento alla corrente di saldatura (-)!

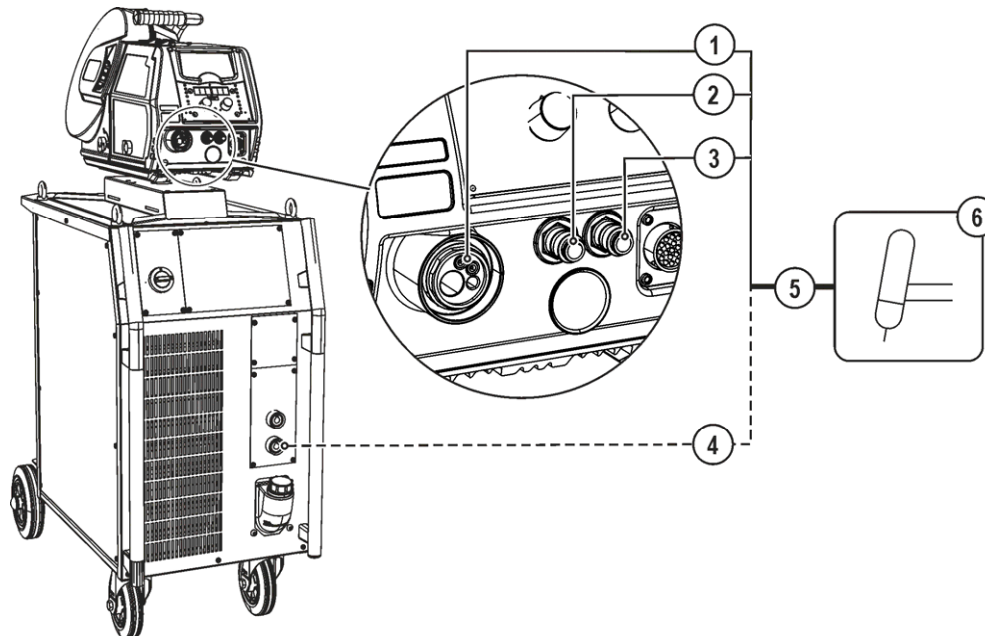


Figura 5-10

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Collegamento della torcia di saldatura (collegamento euro centrale o Dinse centrale) Corrente di saldatura, gas di protezione e pulsante torcia integrati
2		Giunto a chiusura rapida (rosso) Tubo di ritorno refrigerante
3		Giunto a chiusura rapida (blu) Tubo di mandata refrigerante
4		Presca, corrente di saldatura “-” • Saldatura TIG: Allacciamento corrente di saldatura per torcia
5		Fascio di tubi flessibili della torcia di saldatura
6		Torcia di saldatura

- Inserire il connettore centrale della torcia di saldatura nell'allacciamento centrale e avvitare con il dado per raccordi.
- Inserire il connettore della corrente di saldatura della torcia combinata nella presa della corrente di saldatura (-) e bloccarlo ruotandolo in senso orario (esclusivamente per la variante con collegamento alla corrente di saldatura separato).

Se presente:

- Inserire i raccordi di collegamento dei tubi dell'acqua di raffreddamento nei corrispondenti attacchi a chiusura rapida:
Ritorno rosso all'attacco rapido, rosso (ritorno del refrigerante) e mandata blu all'attacco rapido, blu (mandata del refrigerante).

5.11.2 Collegamento del cavo di massa

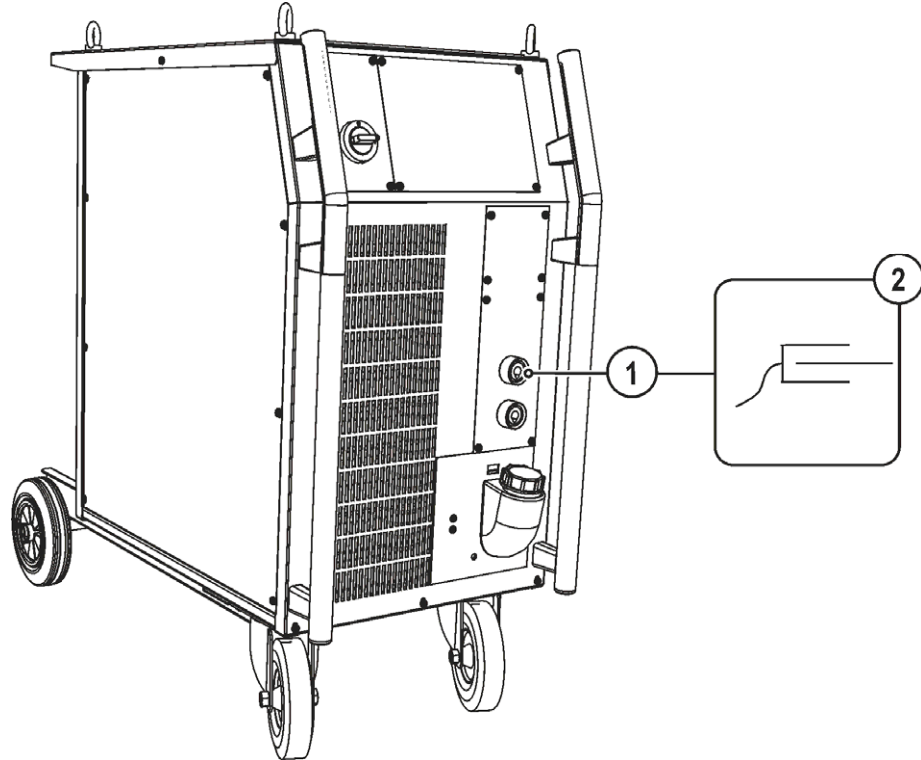



Figura 5-11

Pos.	Simbolo	Descrizione
1	+	Presa, corrente di saldatura "+" • Saldatura TIG: Collegamento al pezzo in lavorazione
2		Pezzo da lavorare

- Inserire il connettore del cavo di massa nella presa della corrente di saldatura "+" e bloccarlo ruotandolo in senso orario.

5.11.3 Selezione lavoro di saldatura manuale



Per la selezione del lavoro di saldatura o l'utilizzo dell'apparecchio vedere il relativo manuale d'uso "dispositivo di comando".

5.12 Saldatura manuale con elettrodo

⚠ ATTENZIONE



Rischio di ustione e di stritolamento!

Quando si sostituiscono elettrodi cilindrici bruciati o nuovi

- accendere l'apparecchio con l'interruttore generale,
- indossare adeguati guanti di protezione,
- usare sempre una pinza isolata per rimuovere gli elettrodi cilindrici utilizzati o per spostare i pezzi saldati e
- depositare sempre il portaelettrodo su un appoggio isolato!

5.12.1 Collegamento portaelettrodo e cavo di massa



La polarità è indicata dal costruttore sull'imballaggio degli elettrodi.

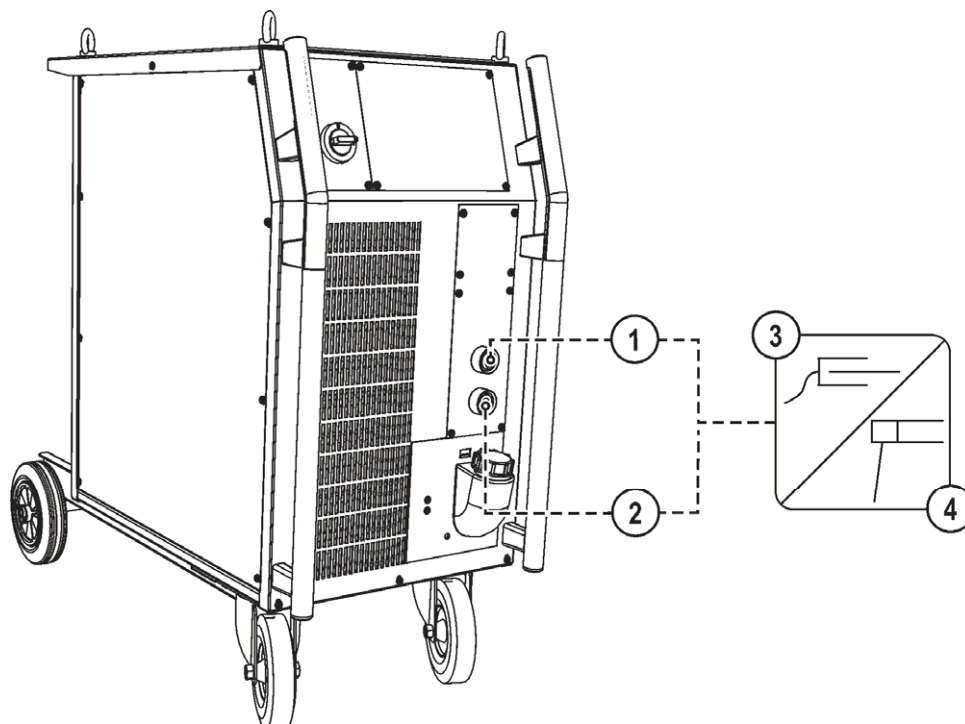



Figura 5-12




Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Pres. corrente di saldatura “-”
2		Pres. corrente di saldatura „+”
3		Pezzo da lavorare
4		Portaelettrodo

- Inserire il cavo del portaelettrodo o nella presa della corrente di saldatura “+” o in quella “-” e bloccarlo ruotandolo in senso orario.
- Inserire il connettore del cavo di massa o nella presa della corrente di saldatura “+” o in quella “-” e bloccarlo ruotandolo in senso orario.

5.12.2 Selezione lavoro di saldatura manuale

-  *Per la selezione del lavoro di saldatura o l'utilizzo dell'apparecchio vedere il relativo manuale d'uso "dispositivo di comando".*

5.13 Dispositivo di regolazione remota

-  *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.*
-  *I dispositivi di regolazione remota vengono messi in funzione tramite l'apposita presa a 7 poli (comando digitale).*
-  *Consultare la documentazione corrispondente degli accessori!*

5.14 Interfacce per l'automazione

⚠ PERICOLO



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

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



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.**

5.14.1 Interfaccia di automatizzazione

Pin	Ingresso / uscita	Denominazione	Figura
A	Uscita	PE Collegamento per schermatura cavo	
D	Uscita (open Collector)	IGRO Segnale per la presenza di corrente I>0 (massimo carico 20 mA / 15 V) 0 V = corrente di saldatura presente	
E + R	Ingresso	Not/Aus ARRESTO DI EMERGENZA per lo spegnimento prioritario della fonte di corrente. Per poter usufruire di questa funzione, all'interno della saldatrice deve essere scollegato il ponticello 1 sulla scheda M320/1! Contatto aperto = corrente di saldatura disinserita	
F	Uscita	0V Potenziale di riferimento	
G/P	Uscita	I>0 Contatto di relè corrente disponibile, a potenziale zero (max. +/-15 V / 100 mA)	
H	Uscita	Uist Tensione di saldatura, misurata sul pin F, 0-10 V (0 V = 0 V; 10 V = 100 V)	
L	Ingresso	Str/Stp Avvio = 15 V / Arresto = 0 V ¹⁾	
M	Uscita	+15 V Tensione di alimentazione (max. 75 mA)	
N	Uscita	-15 V Tensione di alimentazione (max. 25 mA)	
S	Uscita	0 V Potenziale di riferimento	
T	Uscita	list Corrente di saldatura, misurata sul pin F; 0-10V (0V = 0A, 10V = 1000A)	

¹⁾ La modalità viene determinata dal dispositivo trainafilo (la funzione avvio/arresto corrisponde alla pressione del pulsante torcia e viene impiegata ad es. in caso di applicazioni meccanizzate).

5.14.2 Interfaccia robot RINT X12

L'interfaccia standard digitale per le applicazioni automatiche

Funzioni e segnali:

- Ingressi digitali: start/stop, modalità di funzionamento, selezione di JOB di saldatura e programmi, inserimento del filo, prova gas
- Ingressi analogici: tensioni principali, per es. per la potenza di saldatura, la corrente di saldatura e simili.
- Uscite relé: segnale di processo, macchina pronta a saldare, errore composto e simili.

5.14.3 Interfaccia a bus industriale BUSINT X11

La soluzione per una comoda integrazione nelle produzioni automatizzate con ad esempio:

- Profinet/Profibus
- EnthernetIP/DeviceNet
- EtherCAT
- ecc.

5.15 Interfacce PC



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.**



Un collegamento inappropriato al PC può provocare danni o malfunzionamenti dei dispositivi! Il mancato utilizzo dell'interfaccia SECINT X10USB può provocare danni ai dispositivi o disturbi nel trasferimento dei segnali. Gli impulsi ad alta frequenza possono porre il PC fuori uso.

- **È necessario che tra il PC e la saldatrice sia installata l'interfaccia SECINT X10USB!**
- **Il collegamento deve essere effettuato esclusivamente tramite i cavi in dotazione (non utilizzare cavi di prolunga aggiuntivi)!**



Consultare la documentazione corrispondente degli accessori!

Software parametri di saldatura PC 300

Tutti i parametri di saldatura vengono creati sul PC e trasferiti rapidamente a una o più saldatrici (Accessori: il set comprende il software, l'interfaccia e i cavi di collegamento)

Software documentazione dei dati di saldatura Q-DOC 9000

(Accessori: il set comprende il software, l'interfaccia e i cavi di collegamento)

Lo strumento ideale per la documentazione dei dati di saldatura per: tensione e corrente di saldatura, velocità del filo, corrente motore.

Sistema WELDQAS per la documentazione e il monitoraggio dei dati di saldatura

Sistema di documentazione e monitoraggio dei dati di saldatura adatto alla rete per saldatrici digitali.

6 Manutenzione, cura e smaltimento

PERICOLO



Manutenzione e controllo eseguiti in modo improprio!

L'impianto deve essere pulito, riparato o controllato esclusivamente da personale specializzato! Per personale specializzato si intende chi, grazie alla propria formazione, conoscenza ed esperienza, è in grado di riconoscere durante l'esame di tali impianti i rischi presenti e i possibili danni al sistema e sa adottare le corrette misure di sicurezza.

- Eseguire i controlli necessari riportati al capitolo "Risoluzione dei problemi" del manuale d'uso.
- Rimettere in funzione l'impianto solo dopo un esito positivo del controllo.



Pericolo di lesioni per tensione elettrica!

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

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

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

6.1 Informazioni generali

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

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

6.2 Lavori di manutenzione, intervalli

6.2.1 Lavori di manutenzione giornaliera

- Verificare la chiusura salda di tutti gli allacciamenti e dei componenti soggetti a usura ed event. eseguirne il serraggio.
- 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).

6.2.1.1 Controllo visivo

- 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!
- Cavo di alimentazione e rispettivo scarico della trazione
- Tubi del gas e relativi dispositivi di commutazione (elettrovalvola)
- Varie, condizioni generali

6.2.1.2 Prova di funzionamento

- Verificare il corretto fissaggio della bobina di filo.
- Conduttori della corrente di saldatura (verificarne la posizione salda e bloccata)
- Elementi di fissaggio della bombola del gas
- Dispositivi di uso, segnalazione, protezione e posizione (Controllo del funzionamento)

6.2.2 Lavori di manutenzione mensili

6.2.2.1 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

6.2.2.2 Prova di funzionamento

- Interruttori a scatto, apparecchi di comando, dispositivi per l'arresto di emergenza, dispositivo riduttore di tensione, spie di segnalazione e controllo
- Verifica che gli elementi della guida del filo (raccordo di ingresso, tubo di guida) siano in posizione salda.

6.2.3 Controllo annuale (ispezione e verifica durante il funzionamento)



Il controllo delle saldatrici può essere eseguito soltanto da personale specializzato. Per personale specializzato si intendono coloro i quali, grazie alla propria formazione, conoscenza ed esperienza, sono in grado di riconoscere durante la verifica di un alimentatore di corrente per saldatura i rischi presenti e i possibili danni al sistema e sanno adottare le corrette misure di sicurezza.



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!

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

6.3 Smaltimento dell'apparecchio



Smaltire in modo corretto!

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

- **Non smaltire con i rifiuti domestici!**
- **Per lo smaltimento rispettare le disposizioni vigenti!**



6.3.1 Dichiarazione del produttore all'utente finale

- In base alle norme europee (Direttiva 2002/96/CE del Parlamento Europeo e del Consiglio del 27.1.2003) gli apparecchi elettrici ed elettronici usati non possono più essere smaltiti attraverso il sistema di raccolta dei normali rifiuti domestici. Tali apparecchi devono essere smaltiti separatamente. Il simbolo del bidone della spazzatura su ruote indica la necessità della raccolta differenziata. Per lo smaltimento o il riciclaggio, questo apparecchio deve essere affidato agli appositi sistemi di raccolta differenziata.
- In base alla legislazione tedesca (legge sulla messa in commercio, sul ritiro e sullo smaltimento nel rispetto dell'ambiente di apparecchi elettrici ed elettronici del 16.3.2005) la raccolta di apparecchi usati deve avvenire in modo differenziato, ovvero separatamente dal sistema di raccolta dei normali rifiuti domestici. I responsabili pubblici dello smaltimento (i comuni) hanno creato appositi punti di raccolta presso i quali è possibile consegnare gratuitamente gli apparecchi vecchi usati nelle case private.
- Per informazioni sulla restituzione o la raccolta di apparecchi usati, rivolgersi all'amministrazione comunale.
- EWM prende parte a un sistema di smaltimento e riciclo autorizzato e risulta iscritta all'Elektroaltgeräteregister (EAR - Registro dei rifiuti da apparecchiature elettriche ed elettroniche) con il numero WEEE DE 57686922.
- Inoltre è possibile restituire gli apparecchi usati presso i partner di distribuzione EWM in tutta Europa.


6.4 Rispetto delle disposizioni RoHS

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

7 Eliminazione delle anomalie

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

7.1 Messaggi di errore

 **Se si verifica un difetto nella saldatrice, la spia luminosa visualizza un codice d'errore (vedere tabella) sul display del dispositivo di comando dell'apparecchiatura. In caso di difetto all'apparecchio l'impianto viene spento.**


 **La visualizzazione dei numeri di errore possibili dipende dal modello dell'apparecchio (interfacce/funzioni).**

- 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.

Errore	Categoria			Possibile causa	Rimedio
	a)	b)	c)		
Error 1 (Ov.Vol)	-	-	x	Sovratensione di rete	Controllare le tensioni di rete e compararle con le tensioni di collegamento della saldatrice
Error 2 (Un.Vol)	-	-	x	Sottotensione di rete	
Error 3 (Temp)	x	-	-	Sovratemperatura saldatrice	Lasciar raffreddare l'apparecchio (interruttore di alimentazione su "1")
Error 4 (Water)	x	x	-	Scarsità di liquido di raffreddamento	Rabboccare con liquido di raffreddamento Perdita nel circuito del liquido di raffreddamento > riparare la perdita e rabboccare La pompa del liquido di raffreddamento non funziona > controllo del trigger di sovracorrente del dispositivo di raffreddamento a circolazione d'aria
Error 5 (Wi.Spe)	x	-	-	Errore dispositivo trainafilo, errore tachimetro	Controllare il dispositivo trainafilo Nessun segnale dalla dinamo tachimetrica, M3.51 guasto > informare l'assistenza
Error 6 (gas)	x	-	-	Errore gas di protezione	Controllare l'alimentazione del gas di protezione (apparecchi con dispositivo di controllo del gas di protezione)
Error 7 (Se.Vol)	-	-	x	Sovratensione secondaria	Inverter guasto > informare l'assistenza
Error 8 (no PE)	-	-	x	Dispersione a terra tra il filo di saldatura e il collegamento a terra	Staccare il collegamento tra il filo di saldatura e l'involucro o un oggetto con messa a terra
Error 9 (fast stop)	x	-	-	Disattivazione rapida Provocata da BUSINT X11 o RINT X12	Eliminare l'errore sul robot
Error 10 (no arc)	-	x	-	Interruzione dell'arco Provocata da BUSINT X11 o RINT X12	Controllare l'alimentazione del filo
Error 11 (no ign)	-	x	-	Errore di accensione dopo 5 s Provocato da BUSINT X11 o RINT X12	Controllare l'alimentazione del filo
Error 14 (no DV)	-	x	-	Dispositivo trainafilo non riconosciuto. Cavo di comando non collegato.	Controllare i collegamenti dei cavi.

Errore	Categoria			Possibile causa	Rimedio
	a)	b)	c)		
				Nel funzionamento con più dispositivi trainafilo sono stati assegnati numeri di riconoscimento errati.	Controllare l'assegnazione dei numeri di riconoscimento
Error 15 (DV2?)	-	x	-	Dispositivo trainafilo 2 non riconosciuto. Cavo di comando non collegato.	Controllare i collegamenti dei cavi.
Error 16 (VRD)	-	-	x	VRD (Errore nella riduzione della tensione a vuoto)	Informare l'assistenza
Error 17 (WF. Ov.)	-	x	x	Rilevamento sovracorrente del dispositivo trainafilo	Controllare l'alimentazione del filo
Error 18 (WF. Sl.)	-	x	x	Nessun segnale di generatore tachimetrico dal secondo dispositivo trainafilo (dispositivo slave)	Verificare i collegamenti con il secondo dispositivo trainafilo (dispositivo slave), in particolare quelli del generatore tachimetrico.
Error 56 (no Pha)	-	-	x	Perdita di fase di rete	Verificare le tensioni di alimentazione
Error 59 (Unit?)	-	-	x	Impianto non compatibile	Verificare l'utilizzo dell'impianto > vedere capitolo 3.1

Legenda categoria (annullare l'errore)

- a) Il messaggio di errore scompare quando l'errore è stato eliminato.
- b) Il messaggio di errore può venire annullato azionando il pulsante dipendente dal contesto con il simbolo  .
- c) Il messaggio di errore può essere annullato unicamente con lo spegnimento e la successiva riaccensione dell'apparecchio.

7.2 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


Errore liquido di raffreddamento/nessun flusso di liquido di raffreddamento

- ↯ Flusso del liquido di raffreddamento non sufficiente
 - ✘ Controllare il livello del refrigerante ed eventualmente riempirlo
- ↯ Aria nel circuito del liquido di raffreddamento
 - ✘ Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento > vedere capitolo 7.3

Anomalie di funzionamento

- ↯ 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)
- ↯ Impossibile impostare vari parametri
 - ✘ Livello di immissione bloccato, disattivare il blocco dell'accesso
- ↯ 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

7.3 Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento

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

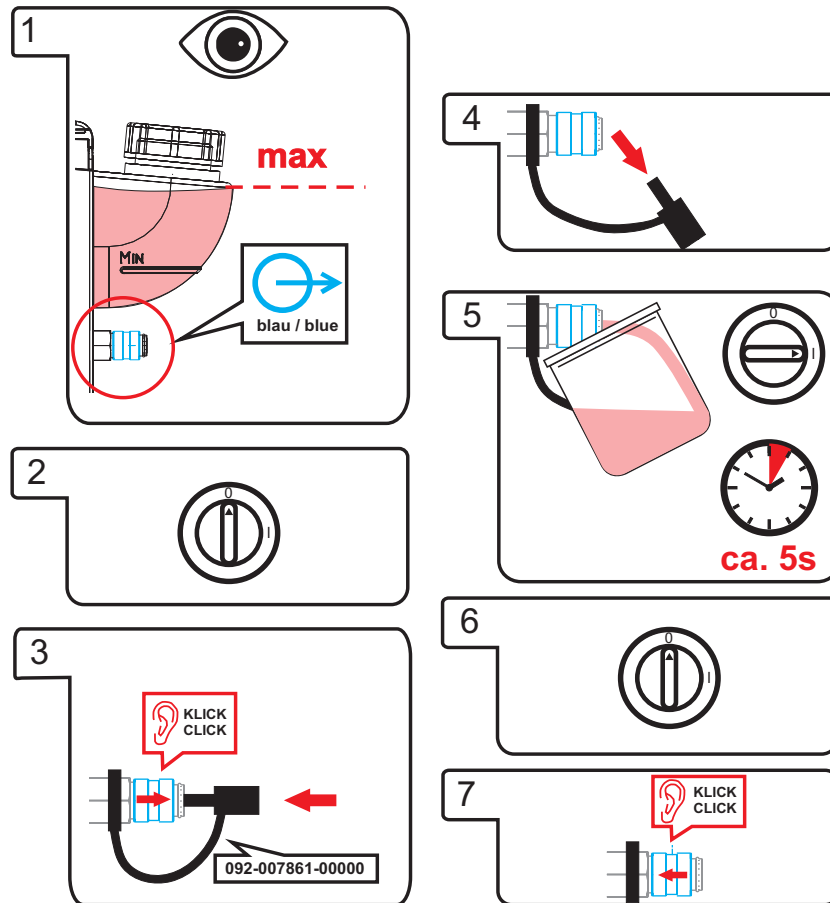


Figura 7-1

7.3.1 Interfaccia di automatizzazione

AVVERTENZA




Nessuna funzione dei dispositivi esterni di spegnimento (arresto-di-emergenza)!
Se il circuito arresto di emergenza viene realizzato tramite un dispositivo di arresto esterno attraverso l'interfaccia di automazione, è necessario impostare l'impianto in maniera appropriata. In caso contrario, il generatore ignorerà i dispositivi di spegnimento esterni e non verrà disattivato!

- Rimuovere il ponticello 1 (jumper 1) sulla scheda T320/1, M320/1 oder M321 !

8 Dati tecnici

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

8.1 Phoenix 351 FDW

	TIG	Elettrodo rivestito	MIG/MAG
Campo di impostazione corrente di saldatura	da 5 A a -350 A		
Campo di impostazione tensione di saldatura	da 10,2 V a 24,0 V	da 20,2 V a 34,0 V	da 14,3 V a 31,5 V
Rapporto di inserzione a 40 °C (100% RI)	350 A		
Ciclo di carico	10 min (60% RI) ^ 6 min. saldatura, 4 min. pausa)		
Tensione a vuoto	79 V		
Tensione di alimentazione (tolleranze)	3 x 400 V (da -25% a +20%)		
Frequenza	50/60 Hz		
Fusibile di rete (fusibile ritardato)	3 x 25 A		
Linea di collegamento di rete	H07RN-F4G6		
Potenza massima collegamento	10,9 kVA	15,4 kVA	14,3 kVA
Potenza raccomandata per il generatore	20,8 kVA		
Cosφ/efficienza	0,99/90%		
Classe di isolamento/Tipo di protezione	H/IP 23		
Temperatura ambiente*	da -25 °C a +40 °C		
Raffreddamento saldatrice/torcia	Ventola/acqua		
Capacità di raffreddamento a 1 l/min	1500 W		
Portata massima	5 l/min		
Pressione di uscita massima del liquido di raffreddamento	3,5 bar		
Capacità massima del serbatoio	12 l		
Cavo di massa	70 mm ²		
Dimensioni Lunghezza x Larghezza x Altezza	1085 x 450 x 1003 mm 42.7 x 17.7 x 39.5 inch		
Peso	118 kg 260.1 lb		
Classe di compatibilità elettromagnetica	A		
Costruito a norma	IEC 60974-1, -2, -10  / C E		

 ***Temperatura ambiente in base al refrigerante! Fare attenzione al campo della temperatura del refrigerante per la torcia di saldatura!**

8.2 Phoenix 401 FDW

	TIG	Elettrodo rivestito	MIG/MAG
Campo di impostazione corrente di saldatura	da 5 A a 400 A		
Campo di impostazione tensione di saldatura	da 10,2 V a 26,0 V	da 20,2 V a 36,0 V	da 14,3 V a 34,0 V
Rapporto di inserzione a 40 °C (100% RI)	400 A		
Ciclo di carico	10 min (60% RI \wedge 6 min. saldatura, 4 min. pausa)		
Tensione a vuoto	79 V		
Tensione di alimentazione (tolleranze)	3 x 400 V (da -25% a +20%)		
Frequenza	50/60 Hz		
Fusibile di rete (fusibile ritardato)	3 x 32 A		
Linea di collegamento di rete	H07RN-F4G6		
Potenza massima collegamento	13,5 kVA	18,5 kVA	17,5 kVA
Potenza raccomandata per il generatore	25 kVA		
Cos ϕ /efficienza	0,99/90%		
Classe di isolamento/Tipo di protezione	H/IP 23		
Temperatura ambiente*	da -25 °C a +40 °C		
Raffreddamento saldatrice/torcia	Ventola/acqua		
Capacità di raffreddamento a 1 l/min	1500 W		
Portata massima	5 l/min		
Pressione di uscita massima del liquido di raffreddamento	3,5 bar		
Capacità massima del serbatoio	12 l		
Cavo di massa	70 mm ²		
Dimensioni Lunghezza x Larghezza x Altezza	1085 x 450 x 1003 mm		
	42.7 x 17.7 x 39.5 inch		
Peso	118 kg		
	260.1 lb		
Classe di compatibilità elettromagnetica	A		
Costruito a norma	IEC 60974-1, -2, -10 [S] / CE		



***Temperatura ambiente in base al refrigerante! Fare attenzione al campo della temperatura del refrigerante per la torcia di saldatura!**

8.3 Phoenix 451, 551 FDW

	451	551
Campo di regolazione corrente/tensione di saldatura:		
TIG	5 A/10,2 V - 450 A/28,0 V	5 A/10,2 V - 550 A/32,0 V
Elettrodo rivestito	5 A/20,2 V - 450 A/38,0 V	5 A/20,2 V - 550 A/42,0 V
MIG/MAG	5 A/14,3 V - 450 A/36,5 V	5 A/14,3 V - 550 A/41,5 V
Rapporto di inserzione a 25 °C		
60%	-	550 A
80%	-	520 A
100%	450 A	450 A
Rapporto di inserzione a 40 °C		
60%	-	550 A
80%	450 A	-
100%	420 A	420 A
Ciclo di carico	10 min. (60% RI \wedge 6 min. saldatura, 4 min. pausa)	
Tensione a vuoto	79 V	
Tensione di alimentazione (tolleranze)	3 x 400 V (da -25% a +20%)	
Frequenza	50/60 Hz	
Fusibile di rete (fusibile ritardato)	3 x 32 A	
Linea di collegamento di rete	H07RN-F4G6	
Potenza massima collegamento MIG/MAG	21,1 kVA	29,2 kVA
Potenza massima collegamento TIG	16,3 kVA	22,6 kVA
potenza massima collegamento manuale con elettrodo	22,0 kVA	29,5 kVA
Potenza raccomandata per il generatore	29,7 kVA	39,8 kVA
Cosϕ/efficienza	0,99/90%	
Classe di isolamento/Tipo di protezione	H/IP 23	
Temperatura ambiente*	da -25 °C a +40 °C	
Raffreddamento saldatrice/torcia	Ventola/acqua	
Capacità di raffreddamento a 1 l/min	1500 W	
Portata massima	5 l/min	
Pressione di uscita massima del liquido di raffreddamento	3,5 bar	
Capacità massima del serbatoio	12 l	
Cavo di massa	70 mm ²	95 mm ²
Dimensioni Lunghezza x Larghezza x Altezza	1085 x 450 x 1003 mm 42.7 x 17.7 x 39.5 inch	
Peso	129 kg 284.4 lb	
Classe compatibilità elettromagnetica	A	
Costruito a norma	IEC 60974-1, -2, -10 [S]/C €	



**Temperatura ambiente in base al refrigerante! Fare attenzione al campo della temperatura del refrigerante per la torcia di saldatura!*

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 Componente di sistema

Tipo	Denominazione	Codice articolo
drive 4X HP	Dispositivo trainafilo, raffreddamento ad acqua, Euro CC	090-005392-00502
drive 4X LP	Dispositivo trainafilo, raffreddamento ad acqua, Euro CC	090-005412-00502
drive 4X HP MMA	Dispositivo trainafilo, raffreddamento ad acqua, Euro CC, con collegamento per portaelettrodo o torcia per scriccatura	090-005392-51502
drive 4X LP MMA	Dispositivo trainafilo, raffreddamento ad acqua, Euro CC, con collegamento per portaelettrodo o torcia per scriccatura	090-005412-51502
drive 4X IC HP	Dispositivo trainafilo, raffreddamento ad acqua, Euro CC	090-005414-00502
drive 4X IC LP	Dispositivo trainafilo, raffreddamento ad acqua, Euro CC	090-005415-00502

9.2 Accessori generali

Tipo	Denominazione	Codice articolo
TYP 1	Controllo antigelo	094-014499-00000
KF 23E-10	Liquido refrigerante (-10 °C), 9,3 l	094-000530-00000
KF 23E-200	Refrigerante(-10 °C), 200 litri	094-000530-00001
KF 37E-10	Liquido refrigerante (-20 °C), 9,3 l	094-006256-00000
KF 37E-200	Refrigerante (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
DM 842 Ar/CO2 230bar 30l D	Riduttore di pressione con manometro	394-002910-00030
5POLE/CEE/32A/M	Spina	094-000207-00000
HOSE BRIDGE UNI	Collegamento al tubo flessibile	092-007843-00000

9.3 Opzioni

Tipo	Denominazione	Codice articolo
5POLE/CEE/32A/M	Spina	094-000207-00000
ON Filter T/P	Opzione installazione successiva, filtro per immissione dell'aria	092-002092-00000
ON LB Wheels 160x40MM	Opzione installazione successiva: freno di stazionamento	092-002110-00000
ON PS drive 4L T/P	Console rotante	092-002112-00000
ON Tool Box	Opzione installazione successiva scatola porta attrezzi	092-002138-00000
ON Holder Gas Bottle <50L	Lamiera di fissaggio per bombole a gas di capacità inferiore ai 50 litri	092-002151-00000
ON Shock Protect	Opzione installazione successiva bull-bar	092-002154-00000
ON HS XX1	Supporto per pacchi di cavi e dispositivo di regolazione remota	092-002910-00000

9.4 Dispositivo di regolazione remota / Cavo di prolunga e di collegamento

9.4.1 Presa a 7 poli

Tipo	Denominazione	Codice articolo
R40 7POL	Dispositivo di regolazione remota 10 programmi	090-008088-00000
R50 7POL	Dispositivo di regolazione remota, tutte le funzioni della saldatrice possono essere impostate direttamente dalla postazione di lavoro	090-008776-00000
FRV 7POL 0.5 m	Prolunga di collegamento	092-000201-00004
FRV 7POL 1 m	Prolunga di collegamento	092-000201-00002
FRV 7POL 5 m	Prolunga di collegamento	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Prolunga di collegamento	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Prolunga di collegamento	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Prolunga di collegamento	092-000201-00007

9.5 Comunicazione via computer

Tipo	Denominazione	Codice articolo
PC300.Net	Set software parametri di saldatura PC300.Net incl. cavo e interfaccia SECINT X10 USB	090-008777-00000
FRV 7POL 5 m	Prolunga di collegamento	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Prolunga di collegamento	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Prolunga di collegamento	092-000201-00001
QDOC9000 V2.0	Set comprendente interfaccia, software di documentazione e cavo di collegamento	090-008713-00000

10 Appendice A

10.1 Prospetto delle filiali di EWM

Headquarters

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

Technology centre

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



Production, Sales and Service

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

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

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

Sales and Service Germany

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

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

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

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

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

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

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
 Karlsdorfer Straße 43
 88069 Tettang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
 www.ewm-tettang.de · info@ewm-tettang.de

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

Sales and Service International

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

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


Liaison office Turkey

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

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

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
 Tyršova 2106
 256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
 Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
 www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

 Plants

 Branches

 Liaison office

● More than 400 EWM sales partners worldwide