



Saldatrici

**Taurus 351, 401, 451, 551 Basic S FDG/FDW**

099-005186-EW503

06.01.2012

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

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



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

# Indicazioni generali

## ATTENZIONE



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

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

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

## AVVERTENZA



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

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

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

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

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

# 1 Indice

<b>1</b>	<b>Indice .....</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Norme di sicurezza .....</b>	<b>5</b>
2.1	Istruzioni per l'uso del presente manuale .....	5
2.2	Spiegazione dei simboli .....	6
2.3	Informazioni generali.....	7
2.4	Trasporto e allestimento .....	11
2.4.1	Gru.....	12
2.5	Condizioni dell'ambiente circostante .....	13
2.5.1	In funzione .....	13
2.5.2	Trasporto e stoccaggio.....	13
<b>3</b>	<b>Utilizzo conforme alle norme .....</b>	<b>14</b>
3.1	Campo di applicazione .....	14
3.1.1	Saldatura MIG/MAG standard .....	14
3.1.2	Saldatura MIG/MAG con filo animato.....	14
3.1.3	Scriccatura.....	14
3.1.4	Saldatura manuale con elettrodo .....	14
3.2	Utilizzo e funzionamento unicamente con i seguenti apparecchi .....	15
3.3	Documenti applicabili .....	15
3.3.1	Garanzia .....	15
3.3.2	Dichiarazione di conformità .....	15
3.3.3	Saldatura in condizioni di elevato pericolo elettrico .....	15
3.3.4	Documenti di servizio (ricambi e schemi elettrici) .....	15
<b>4</b>	<b>Descrizione dell'apparecchio - Prospetto sintetico .....</b>	<b>16</b>
4.1	Vista anteriore.....	16
4.2	Vista posteriore.....	18
<b>5</b>	<b>Installazione e funzionamento .....</b>	<b>20</b>
5.1	Informazioni generali.....	20
5.2	Allestimento .....	21
5.3	Raffreddamento dell'apparecchio .....	22
5.4	Cavo di massa, informazioni generali.....	22
5.5	Raffreddamento della torcia.....	23
5.5.1	Informazioni generali .....	23
5.5.2	Controllo del refrigerante.....	23
5.5.3	Versare refrigerante.....	24
5.6	Collegamento di rete.....	25
5.6.1	Forma della rete .....	25
5.7	Alimentazione del gas di protezione .....	26
5.7.1	Collegamento per l'alimentazione del gas di protezione .....	26
5.8	Allacciamento del fascio tubi flessibili di collegamento .....	28
5.9	Saldatura MIG/MAG.....	30
5.9.1	Collegamento del cavo di massa .....	30
5.10	Saldatura manuale con elettrodo.....	31
5.10.1	Collegamento portaelettrodo e cavo di massa .....	31
5.11	Interfaccia .....	32
<b>6</b>	<b>Manutenzione, cura e smaltimento .....</b>	<b>33</b>
6.1	Informazioni generali.....	33
6.2	Lavori di manutenzione, intervalli .....	33
6.2.1	Lavori di manutenzione giornaliera .....	33
6.2.2	Lavori di manutenzione mensili .....	33
6.2.3	Controllo annuale (ispezione e verifica durante il funzionamento) .....	33
6.3	Lavori di manutenzione.....	34
6.4	Smaltimento dell'apparecchio .....	34
6.4.1	Dichiarazione del produttore all'utente finale .....	34
6.5	Rispetto delle disposizioni RoHS.....	34

<b>7 Eliminazione delle anomalie.....</b>	<b>35</b>
7.1 Checklist per la risoluzione dei problemi.....	35
7.2 Messaggi di errore (fonte di corrente).....	36
7.3 Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento .....	37
<b>8 Dati tecnici .....</b>	<b>38</b>
8.1 Taurus 401 Basic S.....	38
8.2 Taurus 351, 451, 551 .....	39
<b>9 Accessori .....</b>	<b>40</b>
9.1 Componente di sistema .....	40
9.2 Accessori generali .....	40
9.3 Opzioni .....	40
<b>10 Appendice A.....</b>	<b>41</b>
10.1 Prospetto delle filiali di EWM .....	41

## 2 Norme di sicurezza

### 2.1 Istruzioni per l'uso del presente manuale



#### **PERICOLO**

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

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



#### **AVVERTENZA**

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

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



#### **ATTENZIONE**

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

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

#### **ATTENZIONE**

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

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

#### **AVVERTENZA**








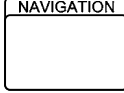





**Particolarità tecniche che l'utente deve osservare.**

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

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

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

## 2.2 Spiegazione dei simboli

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

## 2.3 Informazioni generali



### PERICOLO



#### 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!



#### Campi elettromagnetici!

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

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



#### Non eseguire riparazioni o modifiche in maniera inappropriata.

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

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



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



#### 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!



## AVVERTENZA



### Pericolo di esplosioni!

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

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



### Fumo e gas!

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

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



### Pericolo di incendio!

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

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

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



## ATTENZIONE



### Inquinamento acustico!

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

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

## ATTENZIONE



### Obblighi dell'utilizzatore!

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

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



**ATTENZIONE****Danni causati da componenti esterni**

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

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

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

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

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

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

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

## ATTENZIONE



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

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

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

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

### **Installazione e funzionamento**

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

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

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

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

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

## 2.4 Trasporto e allestimento



### AVVERTENZA



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

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

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



### 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 trainafilo 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!

### ATTENZIONE



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

Gli apparecchi sono concepiti per il funzionamento in posizione verticale!

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

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

## 2.4.1 Gru



### PERICOLO



**Pericolo di lesioni in caso di movimentazione a mezzo gru.**

**In caso di movimentazione a mezzo gru, è possibile che la caduta di apparecchi o componenti provochino notevoli lesioni alle persone.**

- Trasportare contemporaneamente mediante tutti i golfari (ved. Fig. Concetti base per le gru).
- Assicurare una distribuzione uniforme del carico. Utilizzare esclusivamente catene ad anelli o mezzi di sollevamento a fune di pari lunghezza.
- Osservare i concetti base per le gru (vedere Figura).
- Rimuovere tutti i componenti accessori prima della movimentazione a mezzo gru (ad es. bombole di gas di protezione, casse di attrezzi, dispositivi trainafilo, ecc.).
- Evitare scatti eccessivi quando si solleva o depone l'apparecchio.
- Utilizzare maniglioni o ganci da carico di grandezza sufficiente.

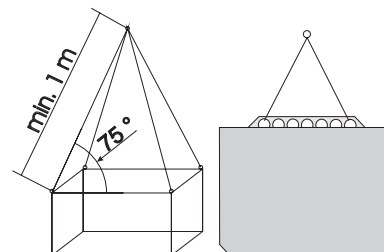


Fig. Concetti base per le gru



**Pericolo di lesioni per l'utilizzo di viti ad anello non adeguate.**

**Tramite l'utilizzo in modo improprio di viti ad anello o di viti ad anello non adeguate è possibile che la caduta di apparecchi o componenti provochi notevoli lesioni alle persone.**

- La vite ad anello deve essere completamente avvitata.
- La vite ad anello deve poggiare completamente e in piano su tutta la superficie di contatto.
- Prima dell'utilizzo verificare che le viti ad anello siano posizionate saldamente e che non abbiano subito danneggiamenti evidenti (corrosione, deformazione).
- Non utilizzare o avvitare le viti ad anello danneggiate.
- Evitare il carico laterale delle viti ad anello.

## 2.5 Condizioni dell'ambiente circostante

### ATTENZIONE

**Luogo di installazione!**

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

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

### ATTENZIONE

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

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

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

**Condizioni ambientali non ammesse!**

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

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

### 2.5.1 In funzione

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

- da -20 °C a +40 °C

**umidità relativa dell'aria:**

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

### 2.5.2 Trasporto e stoccaggio

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

- da -25 °C a +55 °C

**Umidità relativa dell'aria:**

- fino al 90 % a 20 °C

## 3 Utilizzo conforme alle norme

Questo apparecchio è stato costruito conformemente allo stato attuale della tecnica ed in base ai regolamenti e alle norme in vigore. Esso deve essere utilizzato esclusivamente per un impiego conforme agli scopi previsti.



### AVVERTENZA



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

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

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

## 3.1 Campo di applicazione

### 3.1.1 Saldatura MIG/MAG standard

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

### 3.1.2 Saldatura MIG/MAG con filo animato

Saldatura con fili animati che consistono in un rivestimento in lamiera intorno a un nucleo di polveri.

Come per la saldatura MIG/MAG standard, l'arco viene protetto dall'atmosfera mediante un gas di protezione. Il gas viene fatto affluire dall'esterno (fili animati in gas di protezione) o creato mediante cariche di polvere nell'arco (fili animati autoprotetti).

### 3.1.3 Scriccatura

Nella scriccatura, i punti di saldatura scadenti sono riscaldati con un elettrodo di carbone e infine rimossi con aria compressa. Per la scriccatura sono necessari speciali portaelettrodo ed elettrodi di carbone.

### 3.1.4 Saldatura manuale con elettrodo

Saldatura manuale ad arco o, in breve, saldatura MMA. Questo procedimento è caratterizzato dalla formazione dell'arco tra un elettrodo consumabile e il bagno di fusione. Non presenta alcuna protezione esterna, infatti qualsiasi protezione dall'atmosfera proviene dall'elettrodo.

## 3.2 Utilizzo e funzionamento unicamente con i seguenti apparecchi

### AVVERTENZA



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

Taurus Basic S	351, 401, 451, 551		
drive 200C WE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 300C WE	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4L	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
drive 4	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

## 3.3 Documenti applicabili

### 3.3.1 Garanzia

### AVVERTENZA



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

### 3.3.2 Dichiarazione di conformità



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

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

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

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

### 3.3.3 Saldatura in condizioni di elevato pericolo elettrico



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

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



### PERICOLO



Non eseguire riparazioni o modifiche in maniera inappropriata.

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

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

Gli schemi elettrici sono allegati in originale all'apparecchio.

I ricambi possono essere acquistati dal rivenditore responsabile.

## 4 Descrizione dell'apparecchio - Prospetto sintetico

### 4.1 Vista anteriore

#### AVVERTENZA



Il serbatoio del refrigerante e gli attacchi a chiusura rapida di mandata/ritorno del refrigerante sono disponibili solo per apparecchi con raffreddamento ad acqua.

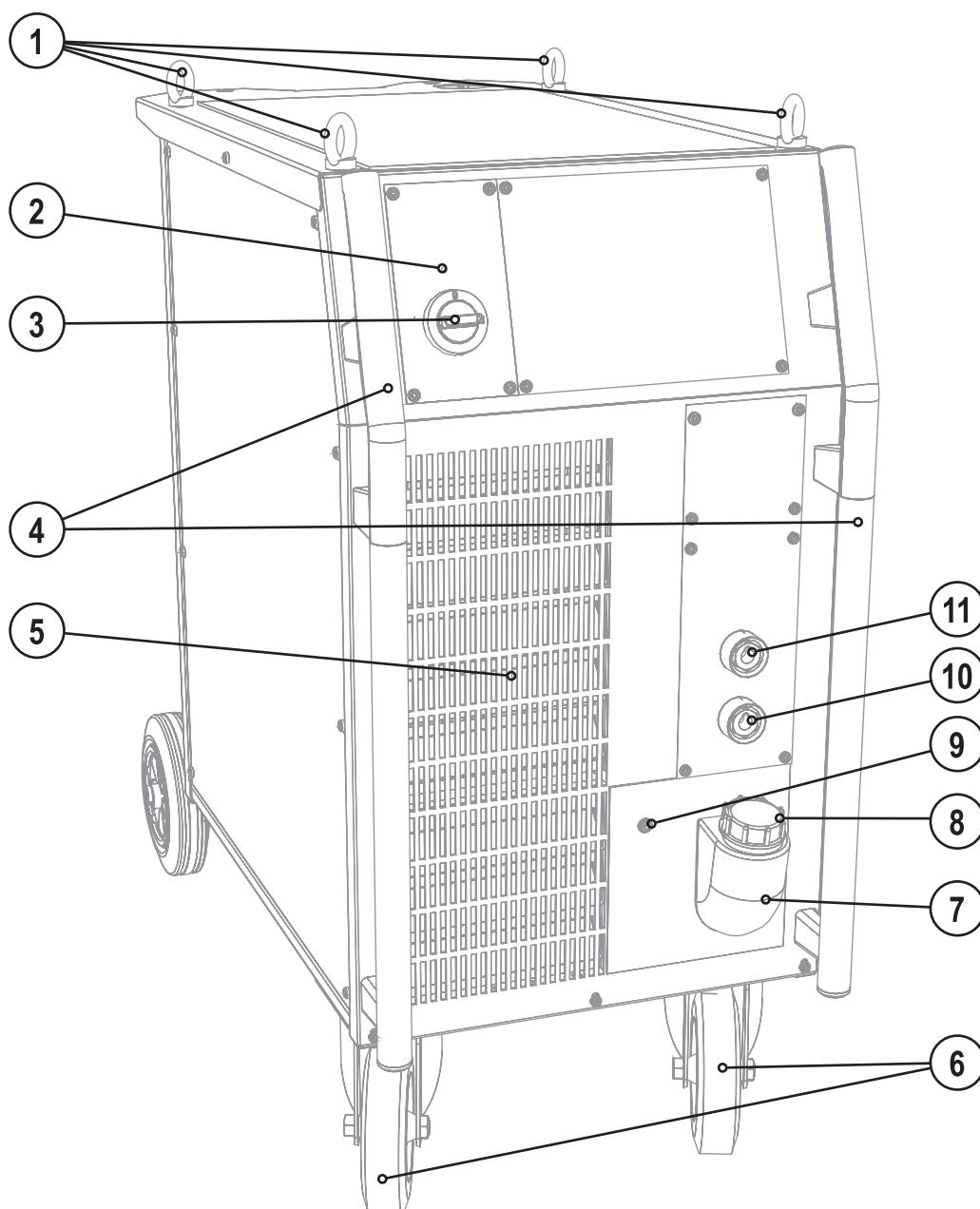







Figura 4-1



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

## 4.2 Vista posteriore

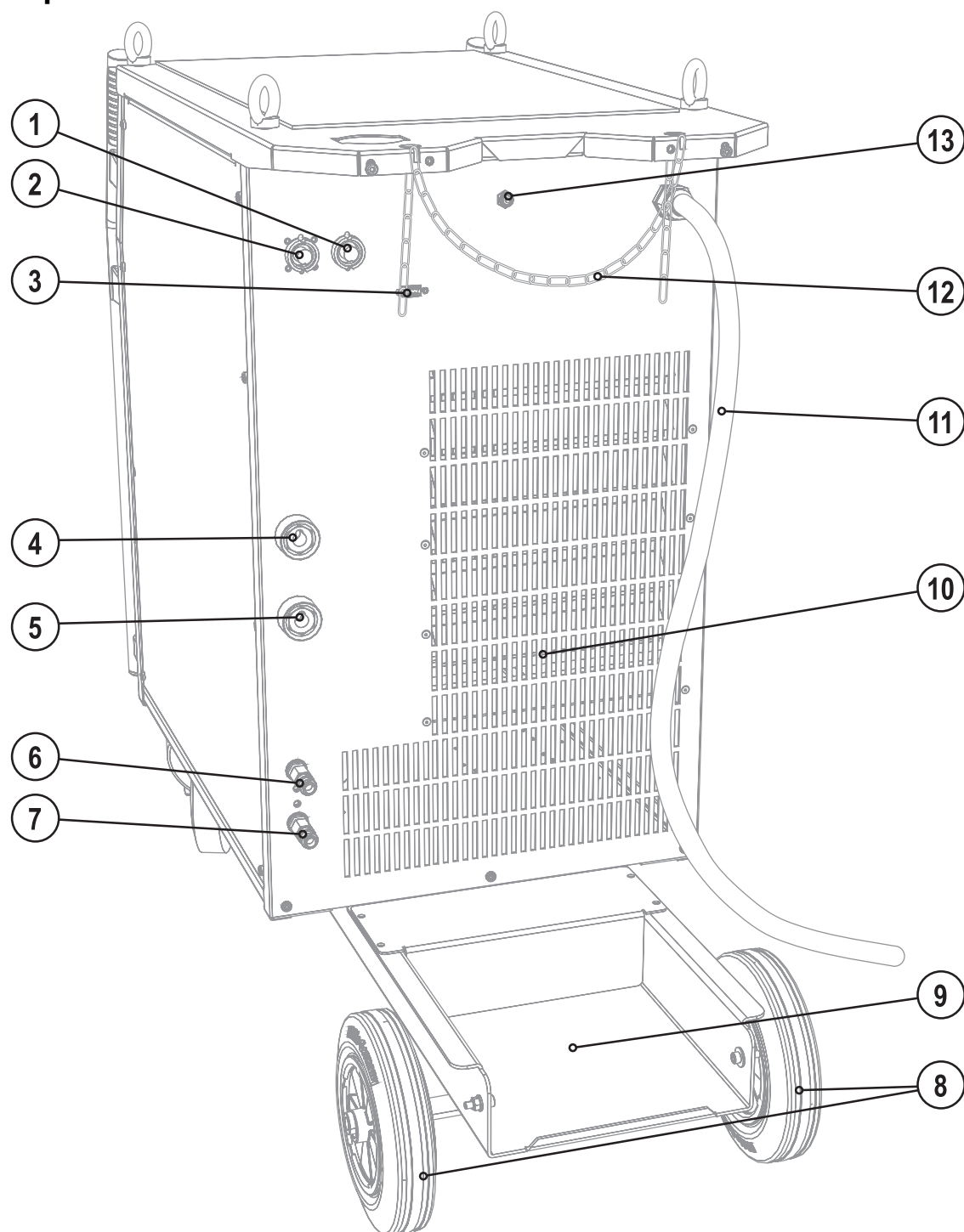


Figura 4-2

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		<b>Presa a 7 poli (digitale)</b> Per il collegamento di accessori digitali
2		<b>Presa di collegamento a 7 poli (digitale)</b> Collegamento apparecchio avanzamento filo
3		<b>Presa D-SUB a 9 poli</b> In questa serie di apparecchi solo per interventi di manutenzione (personale specializzato)
4		<b>Presa, corrente di saldatura “+”</b> • Saldatura MIG/MAG: Corrente di saldatura al connettore centralizzato / torcia
5		<b>Presa, corrente di saldatura “-”</b> • Saldatura MIG/MAG con filo animato: Corrente di saldatura al connettore centralizzato / torcia
6		<b>Giunto a chiusura rapida (rosso)</b> Tubo di ritorno refrigerante
7		<b>Giunto a chiusura rapida (blu)</b> Tubo di mandata refrigerante
8		<b>Rotelle orientabili, ruote fisse</b>
9		<b>Inserimento per bombola di gas inerte</b>
10		<b>Apertura di deflusso aria di raffreddamento</b>
11		<b>Cavo di allacciamento alla rete</b>
12		<b>Elementi di fissaggio per bombole del gas di protezione (cinghia/catena)</b>
13		<b>Pulsante, Interruttore automatico</b> Protezione tensione di alimentazione del motore trainafilo (Riportare l'interruttore scattato allo stato precedente tenendo premuto)

## 5 Installazione e funzionamento

### AVVERTENZA



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

### 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!

**ATTENZIONE**

**Danni causati da collegamento inappropriato.**

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

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



**Utilizzo con coperture anti-polvere!**

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

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

## 5.2 Allestimento

**AVVERTENZA**

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

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

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

**ATTENZIONE**

**Luogo di installazione!**

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

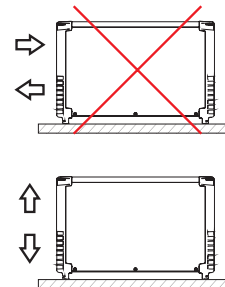
- L'utilizzatore deve assicurarsi che il suolo sia piano e non scivoloso e che il posto di lavoro sia sufficientemente illuminato.
- Deve essere sempre garantito un impiego sicuro dell'apparecchio.

**ATTENZIONE**

**Danni all'apparecchio a seguito di trasporto inappropriato!**

**A causa di forze di trazione e trasversali, l'apparecchio può subire danni se deposto o sollevato in una posizione non verticale!**

- Tirare l'apparecchio per i piedini non in senso orizzontale!
- Sollevare l'apparecchio sempre in posizione verticale e deporlo con cautela.



## 5.3 Raffreddamento dell'apparecchio

Per ottenere un rapporto d'inserzione ottimale degli impianti osservare le seguenti condizioni:

- assicurare una sufficiente aerazione del luogo di lavoro.
- lasciare aperte le aperture di afflusso e deflusso dell'aria della saldatrice.
- fare attenzione che nella saldatrice non penetrino parti metalliche, polvere o altri corpi estranei.

## 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

### AVVERTENZA



**Solo per saldatrici raffreddate ad acqua!**

### 5.5.1 Informazioni generali

#### ATTENZIONE



**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.



**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 (ved. Prospetto dei liquidi di raffreddamento).**

**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 (ved. Accessori).
- Se il liquido antigelo non contiene antigelo sufficiente è necessario sostituirlo!

### AVVERTENZA



**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.

### 5.5.2 Controllo del refrigerante

Si possono utilizzare i seguenti refrigeranti (per codice articolo vedi cap. accessori):

Refrigerante	Intervallo termico
KF 23E (Standard)	da -10 °C a +40 °C
KF 37E	da -20 °C a +10 °C
DKF 23E (per apparecchi ad arco-plasma)	da 0 °C a +40 °C

## 5.5.3 Versare refrigerante

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

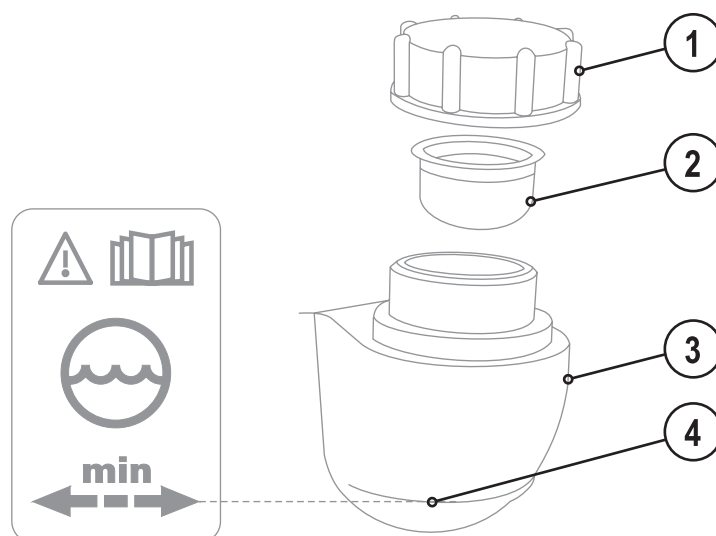


Figura 5-1

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 effettuarne la pulizia e reinserirlo.
- Versare il liquido di raffreddamento fino a raggiungere il livello del cestello del filtro, quindi riavvitare il coperchio di chiusura.

### AVVERTENZA



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 il capitolo "Eliminazione delle anomalie".



## 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 (sequenza delle fasi arbitraria)!
- 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

### AVVERTENZA



**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.

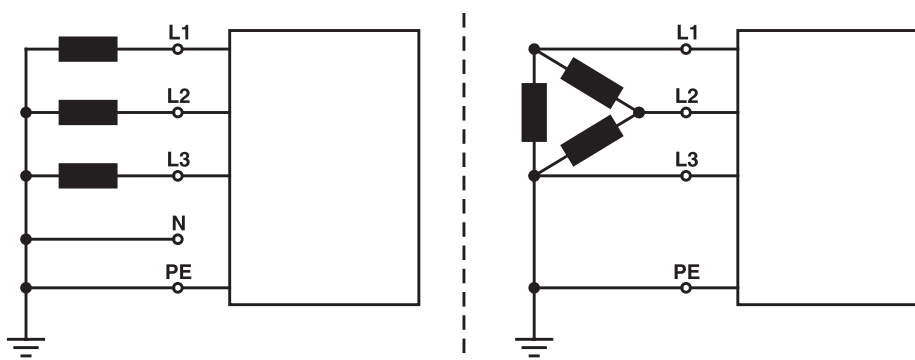


Figura 5-2

#### Legenda

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

### ATTENZIONE



#### Tensione di esercizio - tensione di alimentazione!

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

- Il fusibile di rete è descritto nel capitolo "Dati tecnici"!

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

## 5.7 Alimentazione del gas di protezione

### 5.7.1 Collegamento per l'alimentazione del gas di protezione



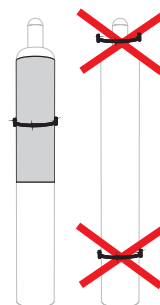
#### AVVERTENZA



**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!**

- Assicurare le bombole del gas di protezione con gli elementi di sicurezza disponibili di serie sull'apparecchio (catena/cinghia)!
- Le bombole del gas di protezione devono aderire saldamente alla rispettiva circonferenza!
- Il fissaggio deve avvenire nella metà superiore della bombola del gas di protezione!
- Sulla valvola della bombola del gas di protezione non deve essere presente alcun elemento di fissaggio!
- Seguire le indicazioni del produttore del gas e le disposizioni per il gas pressurizzato!
- Evitare il riscaldamento della bombola del gas di protezione.



#### ATTENZIONE



**Guasti nell'alimentazione 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!

#### AVVERTENZA



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

- Posizionare la bombola del gas di protezione nell'apposita sede.
- Fissare la bombola del gas di protezione con la catena di sicurezza.

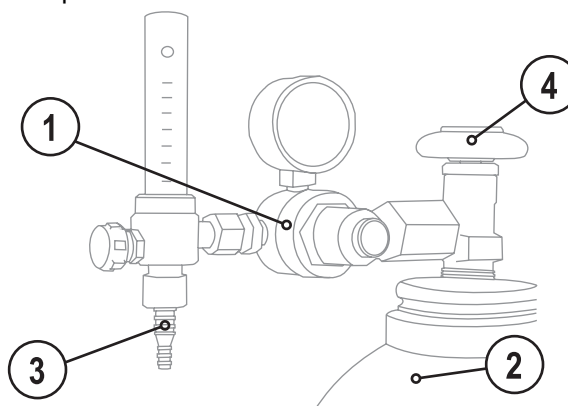


Figura 5-3

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

- 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.

## 5.8 Allacciamento del fascio tubi flessibili di collegamento

### AVVERTENZA



**Osservare la polarità della corrente di saldatura!**

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!

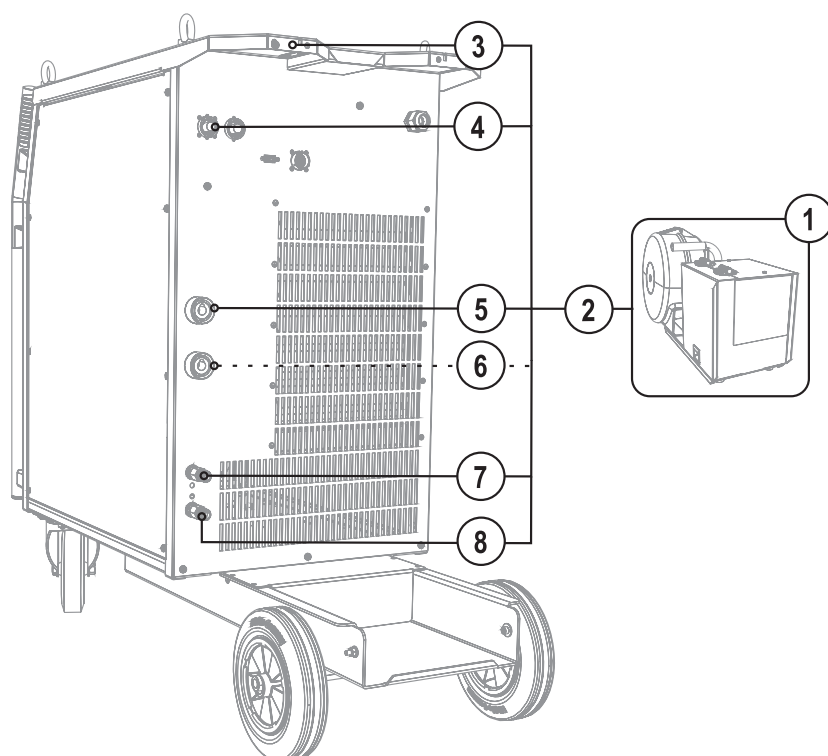


Figura 5-4

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 MIG/MAG: Corrente di saldatura al connettore centralizzato / torcia
6		Presa, corrente di saldatura "-" • Saldatura MIG/MAG con filo animato: Corrente di saldatura al connettore centralizzato / 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).

**Se pertinente:**

- 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 Saldatura MIG/MAG

### 5.9.1 Collegamento del cavo di massa

#### AVVERTENZA



**Osservare la polarità della corrente di saldatura!**

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!

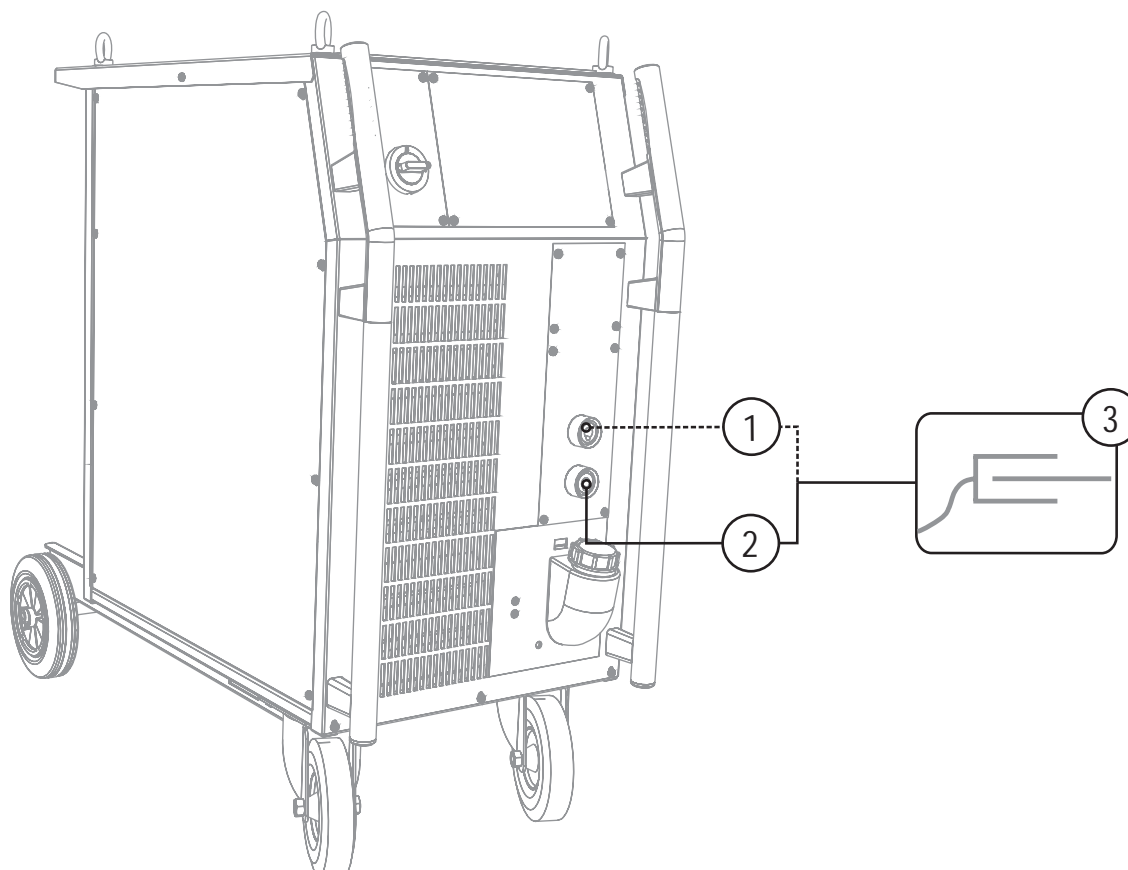


Figura 5-5

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

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

## 5.10 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!

### 5.10.1 Collegamento portaelettrodo e cavo di massa

#### AVVERTENZA



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

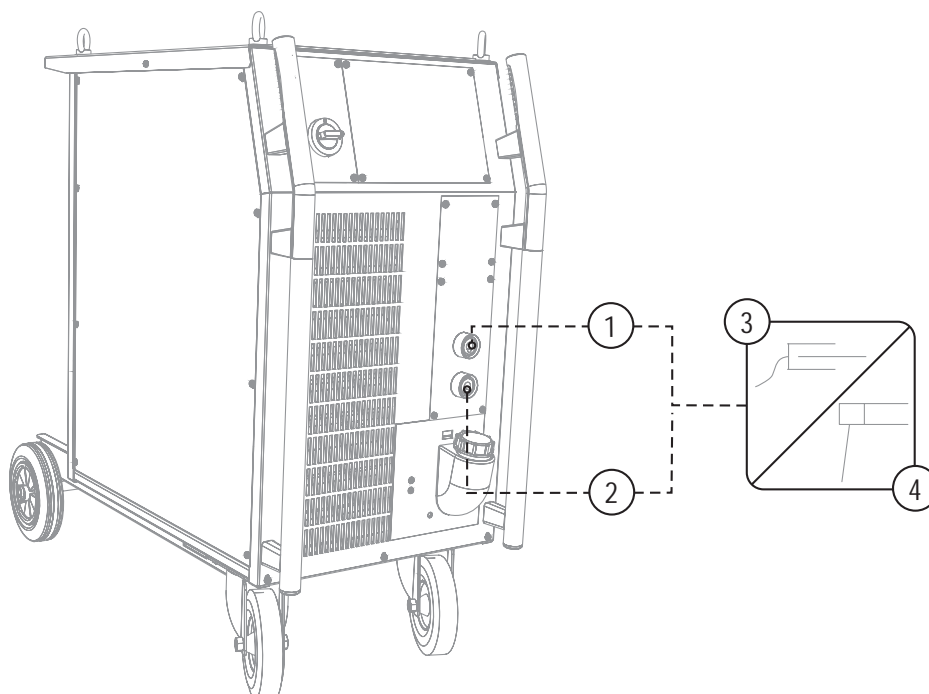


Figura 5-6

Pos.	Simbolo	Descrizione
1		Presse, corrente di saldatura “-”
2		Presse, 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.

## 5.11 Interfaccia

### ATTENZIONE



#### **Danni causati da componenti esterni**

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

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



#### **Danni causati da collegamento inappropriato.**

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

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

#### **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.

### AVVERTENZA



**Consultare la documentazione corrispondente degli accessori!**



## 6 Manutenzione, cura e smaltimento



### PERICOLO



#### Pericolo di lesioni per tensione elettrica!

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

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

### 6.1 Informazioni generali

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

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

### 6.2 Lavori di manutenzione, intervalli

#### 6.2.1 Lavori di manutenzione giornaliera

- Verificare il corretto fissaggio della bobina di filo.
- Cavo di alimentazione e rispettivo scarico della trazione
- Conduttori della corrente di saldatura (verificarne la posizione salda e bloccata)
- Tubi del gas e relativi dispositivi di commutazione (elettrovalvola)
- Elementi di fissaggio della bombola del gas
- Dispositivi di uso, segnalazione, protezione e posizione (Controllo del funzionamento)
- Varie, condizioni generali

#### 6.2.2 Lavori di manutenzione mensili

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

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

### AVVERTENZA



**Il controllo delle saldatrici può essere eseguito soltanto da personale specializzato.**

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



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

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

## 6.3 Lavori di manutenzione



### PERICOLO



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

**Al fine di evitare lesioni agli operatori o danni all'apparecchio, eventuali riparazioni o modifiche devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato!**

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

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

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

## 6.4 Smaltimento dell'apparecchio

### AVVERTENZA



**Smaltire in modo corretto!**

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

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



### 6.4.1 Dichiarazione del produttore all'utente finale

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

## 6.5 Rispetto delle disposizioni RoHS

Noi, la EWM HIGHTEC Welding GmbH Mündersbach, con la presente confermiamo che tutti i prodotti da noi forniti, per i quali si applicano le linee guida RoHS, sono conformi alle disposizioni previste da RoHS (direttiva 2002/95/CE).

## 7 Eliminazione delle anomalie

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

### 7.1 Checklist per la risoluzione dei problemi

#### AVVERTENZA



**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
  - ✕ vedere capitolo "Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento"

#### Problemi di avanzamento del filo di saldatura

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

#### Anomalie di funzionamento

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

## 7.2 Messaggi di errore (fonte di corrente)

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.

### AVVERTENZA



**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		Causa possibile	Rimedio
	a)	b)		
Err 1	-	x	Sovratensione di rete	Controllare le tensioni di rete e compararle con le tensioni di attacco della saldatrice (vedere dati tecnici cap. 1)
Err 2	-	x	Sottotensione di rete	
Err 3	x	-	Sovratemperatura saldatrice	Lasciar raffreddare l'apparecchio (interruttore di rete su "1")
Err 4	-	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 salvamotore del dispositivo di raffreddamento a ventilazione
Err 5	-	x	Errore dispositivo trainafile, errore motore dispositivo trainafile, errore dinamo tachimetrica	Controllare l'unità trainafile Controllare l'alimentazione del filo Nessun segnale dalla dinamo tachimetrica, > Informare l'Assistenza
Err 7	-	x	Sovratensione secondaria	Inverter guasto > informare l'Assistenza
Err 8	-	x	Dispersione a terra tra il filo di saldatura e il collegamento a massa	Staccare il collegamento tra il filo saldatura e l'involucro o un oggetto collegato a massa
Err 9	x	-	Disattivazione rapida Provocata da BUSINT X10 o RINT X12	Eliminare l'errore sul robot
Err 10	-	x	Interruzione dell'arco Provocata da BUSINT X10 o RINT X12	Controllare l'alimentazione del filo
Err 11	-	x	Errore di accensione dopo 5 s Provocato da BUSINT X10 o RINT X12	Controllare l'alimentazione del filo

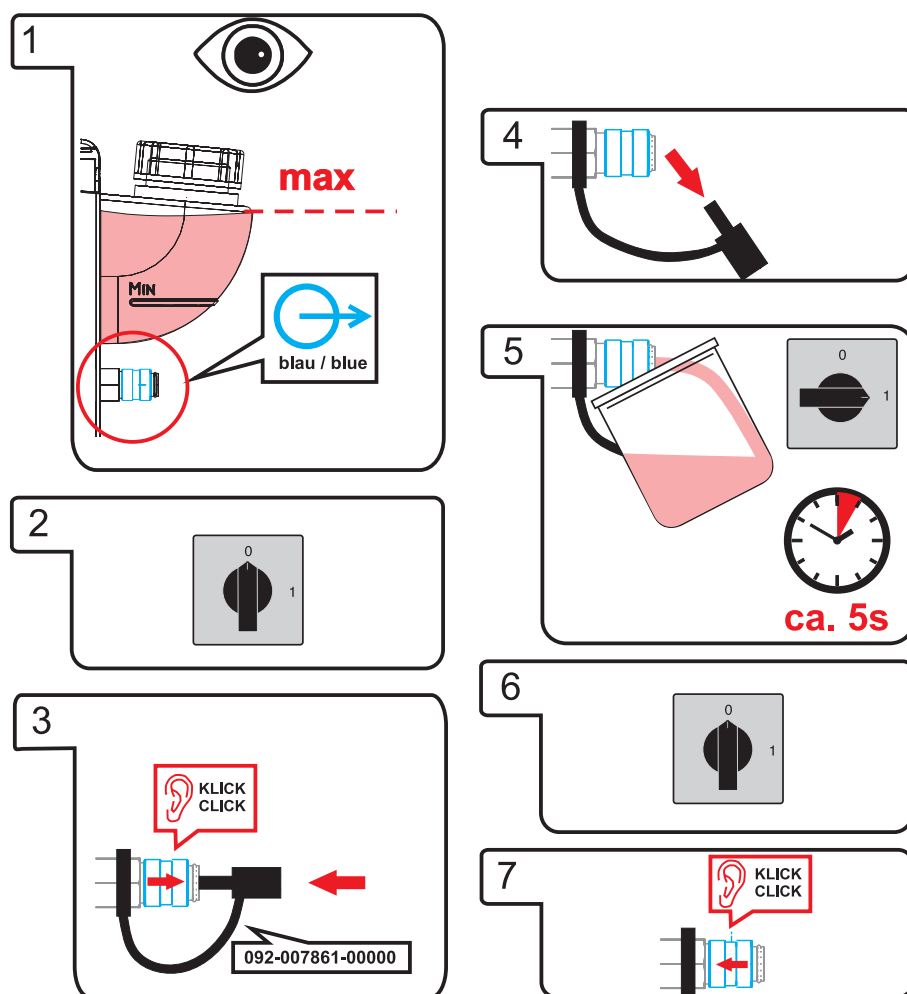
#### Legenda categoria, Reset errore

- Il messaggio di errore scompare quando l'errore viene eliminato.
- Gli errori possono essere azzerati unicamente attraverso lo spegnimento e la successiva accensione dell'apparecchio.

### 7.3 Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento

#### AVVERTENZA

- Il serbatoio del refrigerante e gli attacchi a chiusura rapida di mandata/ritorno del refrigerante sono disponibili solo per apparecchi con raffreddamento ad acqua.
- 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)!




## 8 Dati tecnici

### AVVERTENZA



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

### 8.1 Taurus 401 Basic S

	Manuale con elettrodo	MIG/MAG
Campo di impostazione corrente di saldatura	5 A-400 A	
Campo di impostazione tensione di saldatura	20,2 V-36,0 V	14,3 V - 34,0 V
Rapporto di inserzione a 40°C (60 % RI)	400 A	
Rapporto di inserzione a 40°C (100 % RI)	360 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 35 A	
Linea di collegamento di rete	H07RN-F4G4	
Potenza massima collegamento	18,2 kVA	17,2 kVA
Potenza raccomandata per il generatore	25 kVA	
Cos $\phi$	0,99	
Classe di isolamento/Tipo di protezione	H / IP 23	
Temperatura ambiente	da -20 °C a +40 °C	
Raffreddamento saldatrice/torcia <sup>(1)</sup>	Ventola/acqua	
Capacità di raffreddamento a 1 l/min <sup>(1)</sup>	1500 W	
Portata massima <sup>(1)</sup>	5 l/min	
Pressione di uscita massima del liquido di raffreddamento <sup>(1)</sup>	3,5 bar	
Capacità massima serbatoio <sup>(1)</sup>	12 l	
Liquido di raffreddamento <sup>(1)</sup>	Imp. di fabbrica: KF 23E (da -10 °C a +40 °C) oppure KF 37E (da -20 °C a +10 °C)	
Cavo di massa	70 mm <sup>2</sup>	
Dimensioni lunghezza x larghezza x altezza in mm	1100 x 455 x 1000	
Peso	107 kg	
Peso <sup>(1)</sup>	118 kg	
Classe di compatibilità elettromagnetica	A	
Costruito a norma	IEC 60974-1, -2, -10  / C E	

<sup>(1)</sup> Apparecchi con raffreddamento ad acqua (FDW)

## 8.2 Taurus 351, 451, 551

	351	451	551
Campo di regolazione corrente/tensione di saldatura:			
Manuale con elettrodo	da 5 a 350 A da 20,2 a 34,0 V	da 5 a 450 A da 20,2 a 38 V	da 5 a 550 A da 20,2 a 42 V
MIG/MAG	da 5 a 350 A da 14,3 a 31,5 V	da 5 a 450 A da 14,3 a 36,5 V	da 5 a 550 A da 14,3 a 41,5 V
Rapporto di inserzione a 25 °C			
60 %	-	-	550 A
80 %	-	-	520 A
100 %	350 A	450 A	450 A
Rapporto di inserzione a 40 °C			
60 %			550 A
80 %	-	450 A	-
100 %	350 A	420 A	420 A
Ciclo di carico	10 min (60% RI $\triangle$ 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	3 x 35 A	
Linea di allacciamento alla rete	H07RN-F4G6		
Potenza massima collegamento			
MIG/MAG	13,9 kVA	20,7 kVA	28 kVA
Manuale con elettrodo	15,0 kVA	21,6 kVA	29,2 kVA
Potenza raccomandata per il generatore	20,3 kVA	29,1 kVA	39,4 kVA
Cosφ	0,99		
Classe di isolamento/Tipo di protezione	H/IP 23		
Temperatura ambiente	da -20 °C a +40 °C		
Raffreddamento delle saldatrici / della torcia	aria / acqua <sup>(1)</sup> o gas		
Potenza refrigerante per 1 l/min <sup>(1)</sup>	1500 W		
Portata massima <sup>(1)</sup>	5 l/min		
Pressione di uscita massima del liquido di raffreddamento <sup>(1)</sup>	3,5 bar		
Capacità massima del serbatoio <sup>(1)</sup>	12 l		
Liquido di raffreddamento <sup>(1)</sup>	Impostazione di fabbrica: KF 23E (da -10 °C fino a +40 °C) o KF 37E (da -20 °C fino a +10 °C)		
Cavo di massa	70 mm <sup>2</sup>		95 mm <sup>2</sup>
Dimensioni lunghezza x larghezza x altezza in mm	1100 x 455 x 1000		
Peso <sup>(1)</sup>	129 kg		
Peso	118 kg		
Classe di compatibilità elettromagnetica	A		
costruito secondo le norme	IEC 60974-1, -2 <sup>(1)</sup> , -10 [S] / C E		

<sup>(1)</sup> Apparecchi con raffreddamento ad acqua (FDW)

## 9 Accessori

## AVVERTENZA



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

## 9.1 Componente di sistema

Tipo	Denominazione	Codice articolo
Taurus Basic S drive 4 WE	Dispositivo trainafilo, ad acqua, Euro CC	090-005198-00502
Taurus Basic S drive 4L WE	Dispositivo trainafilo, ad acqua, Euro CC	090-005200-00502
Taurus Basic S drive 200C	Dispositivo trainafilo, ad acqua, Euro CC	090-005202-00502
Taurus Basic S drive 300C	Dispositivo trainafilo, ad acqua, Euro CC	090-005203-00502

## 9.2 Accessori generali

Tipo	Denominazione	Codice articolo
AK300	Adattatore per aspo portabobina K300	094-001803-00001
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
DM1 32L/MIN	Riduttore di pressione con manometro	094-000009-00000
GH 2X1/4" 2M	Tubo flessibile del gas	094-000010-00001
GS16L G1/4" SW 17	Tubo pressostatico	094-000914-00000
GS25L G1/4" SW 17	Tubo pressostatico	094-001100-00000
5POLE/CEE/32A/M	Spina	094-000207-00000
HOSE BRIDGE	Collegamento al tubo flessibile	092-007843-00000

## 9.3 Opzioni

Tipo	Denominazione	Codice articolo
ON LB Wheels 160x40MM	Opzione installazione successiva: freno di stazionamento	092-002110-00000
ON Hose/FR Mount DK 4L	Supporto per tubi flessibili e dispositivo di regolazione remota per apparecchi con volantino 4L (092-002112-00000 oppure 092-002113-00000)	092-002117-00000
ON Hose/FR Mount	Opzione supporto per tubi flessibili e dispositivo di regolazione remota per apparecchi senza console rotante	092-002116-00000
ON Filter T/P	Opzione installazione successiva, filtro per immissione dell'aria	092-002092-00000
ON Tool Box	Opzione installazione successiva scatola porta attrezzi	092-002138-00000
ON Holder Gas Bottle <50L	Opzione installazione successiva lamiera di fissaggio per bombola <50 L	092-002151-00000
ON Shock Protect	Opzione installazione successiva bull-bar	092-002154-00000



## 10 Appendice A

### 10.1 Prospetto delle filiali di EWM

#### Headquarters

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

#### Technology centre

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

#### Production, Sales and Service

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

##### EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

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

##### EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH

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

##### EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.

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

#### Sales and Service Germany

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

##### EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH

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

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

##### EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH

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

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

##### EWM Schweißtechnik Handels GmbH

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

##### EWM Schweißtechnik Handels GmbH

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

##### EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH

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

#### Sales and Service International

##### EWM HIGHTEC WELDING GmbH

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

##### EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.

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

##### EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.

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

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

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

##### EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East

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