■ Manuale d’uso

IT

# Fonte di corrente

## Tetrix XQ 350 AC/DC puls
## Tetrix XQ 400 AC/DC puls
## Tetrix XQ 500 AC/DC puls

099-005674-EW503 | Osservare l'ulteriore documentazione del sistema. | 08.09.2023

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

3 Years / 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

www.ewm-group.com

# Indicazioni generali

## ⚠ AVVERTENZA

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

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

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

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

La responsabilità in relazione al funzionamento di questo impianto è limitata espressamente alla funzione dell'impianto. Qualsiasi responsabilità ulteriore, di qualsiasi tipo, è espressamente esclusa. Questa esclusione di responsabilità viene riconosciuta alla messa in funzione dell'impianto da parte dell'utente. Sia il rispetto di queste istruzioni, sia le condizioni e i metodi di installazione, funzionamento, utilizzo e manutenzione dell'apparecchio non possono essere controllati dal produttore.

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

**© EWM GmbH**
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach Germany
Tel.: +49 2680 181-0, Fax: -244
E-mail: info@ewm-group.com
**www.ewm-group.com**

I diritti d'autore del presente documento rimangono presso il produttore.
La riproduzione, anche parziale, è consentita solo previa autorizzazione scritta.

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

**Sicurezza dei dati**

L'utente è responsabile della protezione dei dati da qualsiasi modifica rispetto all'impostazione di base. La responsabilità riguardo a impostazioni personali cancellate è dell'utente. Il produttore non risponde di ciò.

# 1 Indice

**1 Indice ... 3**
**2 Per la vostra sicurezza ... 6**
2.1 Istruzioni per l'uso della presente documentazione ... 6
2.2 Spiegazione dei simboli ... 7
2.3 Norme di sicurezza ... 8
2.4 Trasporto e allestimento ... 11
**3 Utilizzo conforme alle norme ... 13**
3.1 Campo di applicazione ... 13
3.2 Documenti applicabili ... 13
3.2.1 Garanzia ... 13
3.2.2 Dichiarazione di conformità ... 13
3.2.3 Saldatura in condizioni di elevato pericolo elettrico ... 13
3.2.4 Documenti di servizio (ricambi e schemi elettrici) ... 13
3.2.5 Tarare / validare ... 13
3.2.6 Parte della documentazione complessiva ... 14
**4 Descrizione dell'apparecchio - Prospetto sintetico ... 15**
4.1 Configurazione impianti ... 15
4.2 Vista anteriore / vista laterale da destra ... 16
4.3 Vista posteriore / vista laterale da sinistra ... 18
**5 Installazione e funzionamento ... 20**
5.1 Trasporto e allestimento ... 20
5.1.1 Gru ... 20
5.1.1.1 Concetti base per le gru ... 21
5.1.2 Condizioni dell'ambiente circostante ... 21
5.1.3 Raffreddamento dell'apparecchio ... 21
5.1.4 Cavo di massa, informazioni generali ... 22
5.1.5 Raffreddamento della torcia ... 22
5.1.5.1 Descrizione del funzionamento ... 22
5.1.5.2 Lubrificante della torcia ammesso ... 22
5.1.5.3 Lunghezza massima pacco di cavi ... 23
5.1.5.4 Versare refrigerante ... 24
5.1.6 Indicazioni per la posa e la disposizione dei cavi della corrente di saldatura ... 25
5.1.7 Correnti di saldatura vaganti ... 27
5.1.8 Collegamento di rete ... 28
5.1.8.1 Forma della rete ... 28
5.1.9 Accensione e diagnosi del sistema ... 29
5.1.9.1 Barra di stato a LED - Visualizzazione stato di funzionamento ... 29
5.1.10 Sportello di protezione, dispositivo di comando dell'apparecchio ... 30
5.2 Saldatura TIG ... 31
5.2.1 Collegamento torcia di saldatura e cavo di massa ... 31
5.2.1.1 Collegamento cavo di comando ... 32
5.2.2 Alimentazione del gas di protezione ... 32
5.2.2.1 Collegamento riduttore di pressione ... 33
5.2.2.2 Collegamento tubo per gas di protezione ... 33
5.2.2.3 Prova gas - Impostazione quantità di gas di protezione ... 34
5.2.3 Selezione lavoro di saldatura manuale ... 34
5.3 Saldatura manuale con elettrodo ... 34
5.3.1 Collegamento portaelettrodo e cavo di massa ... 34
5.4 Dispositivo di regolazione remota ... 35
5.5 Interfacce per l'automazione ... 35
5.5.1 Presa a 19 poli del dispositivo di regolazione remota ... 35
5.5.2 Interfaccia di automatizzazione ... 36
5.6 Interfaccia PC ... 37
5.6.1 Collegamento ... 37
5.7 Collegamento di rete ... 38
**6 Manutenzione, cura e smaltimento ... 39**
6.1 Informazioni generali ... 39

6.2 Spiegazione dei simboli....39
6.3 Piano di manutenzione....39
6.3.1 Filtro....41
6.3.2 Sostituzione del liquido di raffreddamento....42
6.3.3 Scambiatore di calore (raffreddamento torcia)....44
6.3.4 Fonte di corrente (inverter)....45
6.3.5 Controllo annuale (ispezione e verifica durante il funzionamento)....46
6.4 Smaltimento dell'apparecchio....46
**7 Eliminazione delle anomalie....47**
7.1 Messaggi di errore (fonte di corrente)....47
7.2 Messaggi di avviso....54
7.3 Checklist per la risoluzione dei problemi....55
7.4 Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento....57
7.5 Ruotare l'albero della pompa (circuito del liquido di raffreddamento)....58
**8 Dati tecnici....59**
8.1 Dimensioni e pesoe....59
8.2 Raffreddamento della torcia....60
8.3 Dati di potenza....61
8.3.1 Tetrix XQ 350 puls AC/DC....61
8.3.2 Tetrix XQ 400 puls AC/DC....62
8.3.3 Tetrix XQ 500 puls AC/DC....63
**9 Accessori....64**
9.1 Raffreddamento della torcia....64
9.1.1 Refrigerante - Tipo blueCool....64
9.1.2 Refrigerante - Tipo KF....64
9.2 Dispositivo di regolazione remota e accessori....64
9.2.1 Cavo di collegamento....64
9.2.2 Cavo prolunga....64
9.3 Opzione per il riequipaggiamento....65
9.4 Opzione per la trasformazione....65
9.5 Accessori generali....66
9.6 Alimentazione del gas di protezione....66
9.7 Collegamento in rete / Xnet....66
9.7.1 Cavo di collegamento....66
**10 Appendice....67**
10.1 Ricerca rivenditori....67

# 2 Per la vostra sicurezza

## 2.1 Istruzioni per l'uso della presente documentazione

**⚠ PERICOLO**

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

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

**⚠ AVVERTENZA**

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

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

**⚠ ATTENZIONE**

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

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

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

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

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

## 2.2 Spiegazione dei simboli

| Simbolo | Descrizione | Simbolo | Descrizione |
|---|---|---|---|
| | Rispettare le particolarità tecniche | | Azionare e rilasciare (pressione rapida / premere) |
| | Spegnere l'apparecchio | | Rilasciare |
| | Accendere l'apparecchio | | Premere e tenere premuto |
| | errato / non valido | | Azionare l'interruttore |
| | corretto / valido | | Ruotare |
| | Ingresso | | Valore numerico/ impostabile |
| | Naviga | | La spia luminosa si accende con luce verde |
| | Uscita | | La spia luminosa lampeggia di colore verde |
| 4s | Rappresentazione del tempo (esempio: attendere 4s/azionare) | | La spia luminosa si accende con luce rossa |
| | Interruzione nella rappresentazione del menu (sono possibili altre impostazioni) | | La spia luminosa lampeggia di colore rosso |
| | Strumento non necessario/non utilizzarlo | | La spia luminosa si accende con luce blu |
| | Strumento necessario/utilizzarlo | | La spia luminosa lampeggia di colore blu |

## 2.3 Norme di sicurezza

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di incidenti in caso di inosservanza delle norme di sicurezza!**
**Il mancato rispetto delle seguenti norme di sicurezza può causare pericoli mortali!**

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

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

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

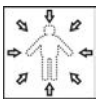
**Pericolo in caso di collegamento di più generatori!**
**Qualora sia necessario collegare in parallelo o in serie più generatori, il lavoro dovrà essere eseguito esclusivamente da elettricisti specializzati secondo la norma IEC 60974-9 "Installazione e gestione" e le prescrizioni antinfortunistiche dell'associazione tedesca di categoria BGV D1 (prima VBG 15) e/o secondo le normative vigenti nel paese d'installazione!**
**Per quanto riguarda i lavori di saldatura ad arco, i dispositivi possono essere ammessi solo previo attento controllo, al fine di garantire che la tensione a vuoto consentita non venga superata.**

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

**Pericolo di lesioni per irraggiamento o calore!**
**L'irraggiamento dell'arco provoca danni a pelle e occhi.**
**Il contatto con i pezzi da lavorare caldi e con le scintille provoca ustioni.**

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

## ⚠ AVVERTENZA



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

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

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

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

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

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

## ⚠ ATTENZIONE

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

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

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

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

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

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

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

**Installazione e funzionamento**

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

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

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

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

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

**⚠ ATTENZIONE**

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

- Rispettare le disposizioni di manutenzione > *vedere capitolo 6.3*!
- Svolgere completamente i cavi di saldatura!
- Schermare in modo adeguato gli apparecchi o i dispositivi sensibili ai raggi!
- È possibile che venga compromessa la funzionalità dei pacemaker (in caso di necessità, chiedere il consiglio di un medico).

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

- Trasposizione a livello nazionale della direttiva quadro (89/391/EWG) mediante l'applicazione di provvedimenti per il miglioramento della sicurezza e della tutela della salute dei lavoratori durate l'attività lavorativa e delle direttive specifiche connesse.
- In particolare la direttiva (89/655/EWG) in merito alle prescrizioni minime in materia di sicurezza e tutela della salute nell'utilizzo di strumenti di lavoro da parte dei lavoratori durante l'attività lavorativa.
- Le norme relative alla sicurezza sul lavoro e alla prevenzione degli infortuni del rispettivo Paese.
- Installazione e gestione dell'impianto conformemente a IEC 60974-9.
- Richiamare gli utenti, a intervalli regolari, ad operare in modo sicuro e coscienzioso.
- Controllo regolare dell'impianto secondo IEC 60974-4.

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

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

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

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

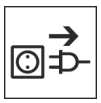
## 2.4 Trasporto e allestimento

**⚠ AVVERTENZA**

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

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

## ⚠ ATTENZIONE



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

- Staccare i cavi di alimentazione prima del trasporto!

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

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

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

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

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

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

☞ ***Gli apparecchi sono concepiti per il funzionamento in posizione verticale!***
***Il funzionamento in posizioni non autorizzate può causare danni all'apparecchio.***

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

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

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

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

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

# 3 Utilizzo conforme alle norme

**⚠ AVVERTENZA**

§

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

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

## 3.1 Campo di applicazione

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

## 3.2 Documenti applicabili

### 3.2.1 Garanzia

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

### 3.2.2 Dichiarazione di conformità

CE

Questo prodotto è conforme per concezione e tipo di costruzione alle direttive UE indicate nella dichiarazione. Il prodotto è corredato da una specifica Dichiarazione di Conformità in originale. Il costruttore raccomanda di eseguire un controllo tecnico di sicurezza in base alle norme e alle direttive nazionali ogni 12 mesi (dalla prima messa in funzione).

### 3.2.3 Saldatura in condizioni di elevato pericolo elettrico

S

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

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

**⚠ AVVERTENZA**

**Non eseguire riparazioni o modifiche in maniera inappropriata!**
**Per evitare lesioni e danni all'apparecchio la ripazione o la modifica dell'apparecchio sono consentite soltanto a persone abilitate (personale di servizio autorizzato)!**
**In caso di interventi non autorizzati, decadono i diritti di garanzia!**

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

Gli schemi elettrici sono allegati in originale all'apparecchio.
I ricambi possono essere acquistati dal rivenditore responsabile.

### 3.2.5 Tarare / validare

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

### 3.2.6 Parte della documentazione complessiva

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

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

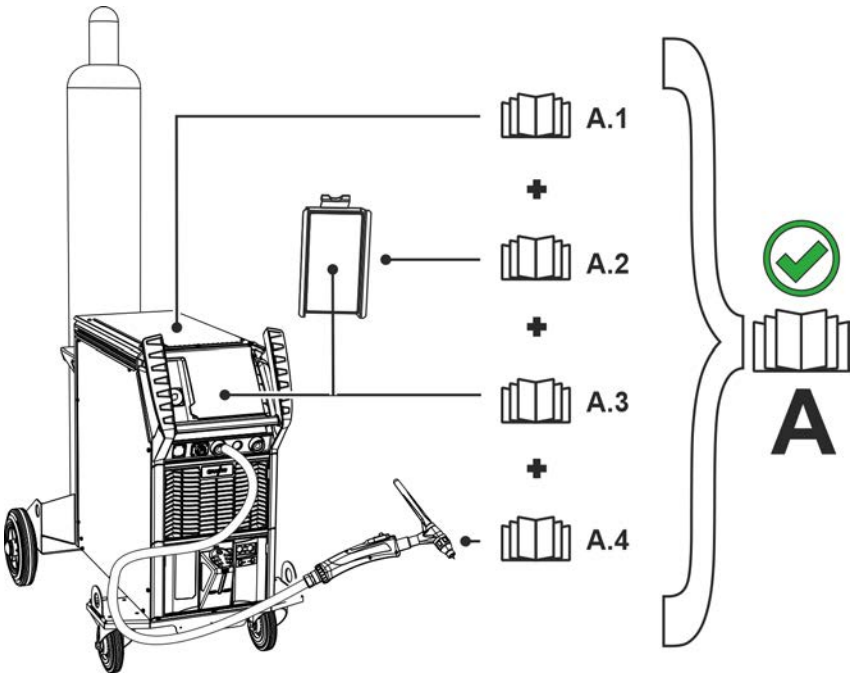



*Figura 3-1*

| Pos. | Documentazione |
|---|---|
| **A.1** | Fonte di corrente |
| **A.2** | Dispositivo di regolazione remota |
| **A.3** | Dispositivo di comando |
| **A.4** | Torcia di saldatura |
| **A** | Documentazione complessiva |

# 4 Descrizione dell’apparecchio - Prospetto sintetico

## 4.1 Configurazione impianti

Nella tabella seguente sono rappresentate le diverse varianti strutturali (livelli di ampliamento) della serie di apparecchio XQ:

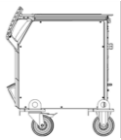
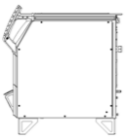
| Tipo | | | Figura | Caratteristiche di trasporto | | | | Raffreddamento della torcia | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Serie di ruote, traccia stretta, senza alloggiamento bombola | Fondo paletta senza alloggiamento bombola | Serie di ruote, alloggiamento bombola singola | Serie di ruote, alloggiamento bombola doppia | Gas | Acqua (liquido di raffreddamento) | Acqua (liquido di raffreddamento), pompa rinforzata |
| **F06** | **R1** | **G** | | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| **F06** | **R1** | **W** | | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| **F06** | **R1** | **WRF** | | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ |
| **F06** | **R2** | **G** | | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✓ | ✗ | ✗ |
| **F06** | **R2** | **W** | | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✓ | ✗ |
| **F06** | **R2** | **WRF** | | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ |
| **F06** | **RS** | **G** |  | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| **F06** | **RS** | **W** | | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| **F06** | **RS** | **WRF** | | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ |
| **F06** | **P** | **G** |  | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ |
| **F06** | **P** | **W** | | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ | ✗ |
| **F06** | **P** | **WRF** | | ✗ | ✓ | ✗ | ✗ | ✗ | ✗ | ✓ |

*Figura 4-1*

## 4.2 Vista anteriore / vista laterale da destra

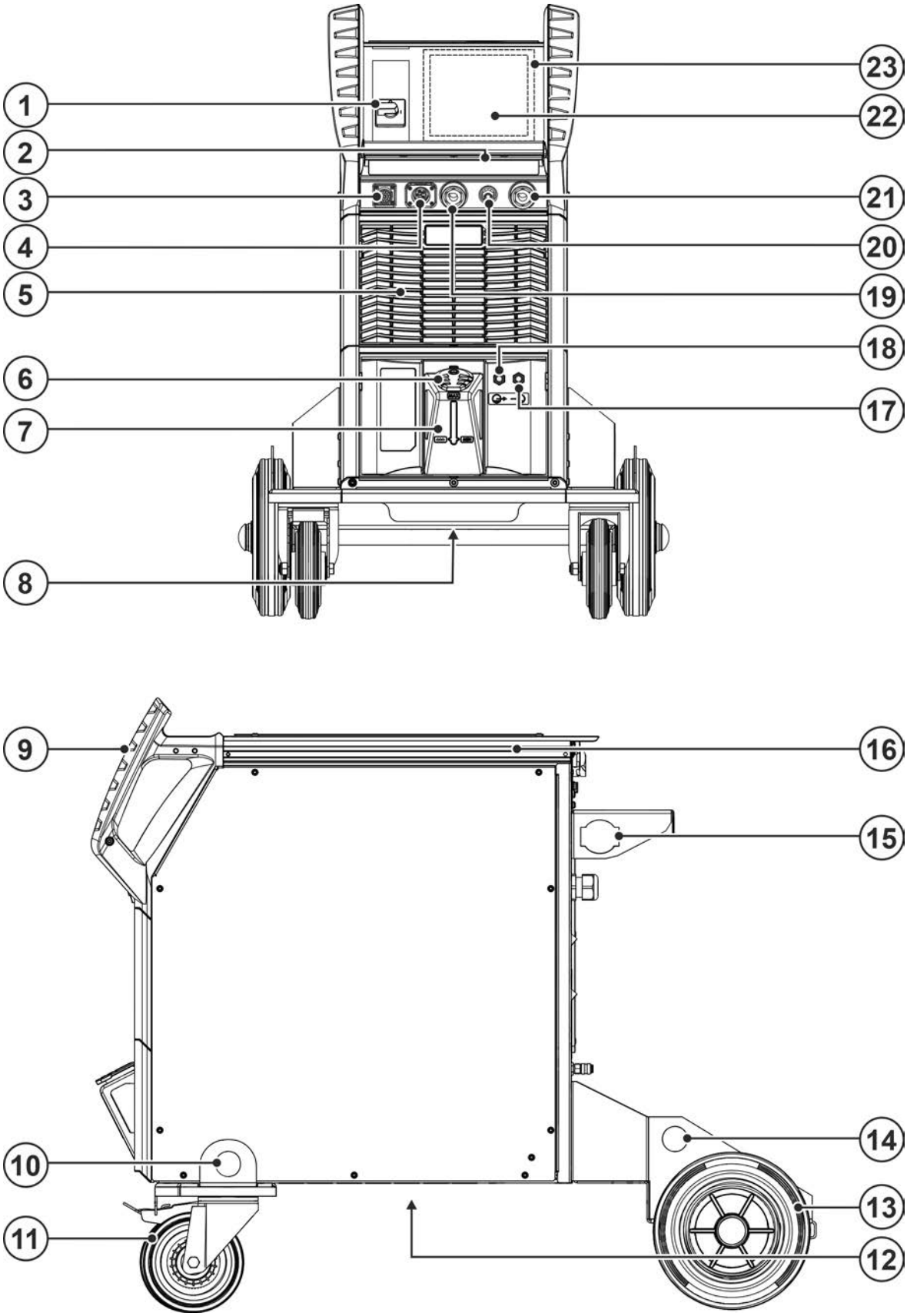



*Figura 4-2*

| Pos. | Simbolo | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | | **Interruttore generale**<br>Accendere e spegnere l'apparecchio. |
| 2 | | **Barra di stato a LED - Visualizzazione stato di funzionamento**<br>Lo stato di funzionamento viene visualizzato da un conduttore di luce > *vedere capitolo 5.1.9.1*. |
| 3 | | **Presa 19 poli (analogica)**<br>Per il collegamento del conduttore di comando |
| 4 | | **Presa (cavo di comando per torcia di saldatura) > *vedere capitolo 5.2.1.1*** |
| 5 | | **Apertura di deflusso aria di raffreddamento** |
| 6 | | **Coperchio di chiusura del serbatoio per il refrigerante** |
| 7 | | **Serbatoio per il refrigerante > *vedere capitolo 5.1.5*** |
| 8 | | **Vite di scarico del liquido di raffreddamento > *vedere capitolo 6.3.2*** |
| 9 | | **Maniglia per il trasporto** |
| 10 | | **Golfaro > *vedere capitolo 5.1.1*** |
| 11 | | **Rullo di trasporto con freno di stazionamento** |
| 12 | | **Apertura di ingresso aria di raffreddamento (raffreddamento torcia)**<br>Possibilità di installazione successiva del filtro (opzionale) |
| 13 | | **Rotelle orientabili, ruote fisse** |
| 14 | | **Golfaro > *vedere capitolo 5.1.1*** |
| 15 | | **Scarico delle tensioni per il fascio tubi flessibili di collegamento** |
| 16 | | **Profilo pressofuso di alluminio flexFit**<br>Possibilità di fissaggio individuale per elementi accessori e opzioni |
| 17 | Red | **Giunto a chiusura rapida (rosso)**<br>Tubo di ritorno refrigerante |
| 18 | Blue | **Giunto a chiusura rapida (blu)**<br>Tubo di mandata refrigerante |
| 19 | | **Presa, corrente di saldatura "-"**<br>Il collegamento degli accessori dipende dal tipo di processo; osservare sempre la descrizione del collegamento relativa al processo di saldatura corrispondente > *vedere capitolo 5*. |
| 20 | | **Filettatura di collegamento - G¼"**<br>Collegamento gas di protezione (uscita) |
| 21 | | **Presa, corrente di saldatura "+"**<br>Il collegamento degli accessori dipende dal tipo di processo; osservare sempre la descrizione del collegamento relativa al processo di saldatura corrispondente > *vedere capitolo 5*. |
| 22 | | **Dispositivo di comando (vedere il relativo manuale d'uso "dispositivo di comando")** |
| 23 | | **Sportello di protezione > *vedere capitolo 5.1.10*** |

## 4.3 Vista posteriore / vista laterale da sinistra

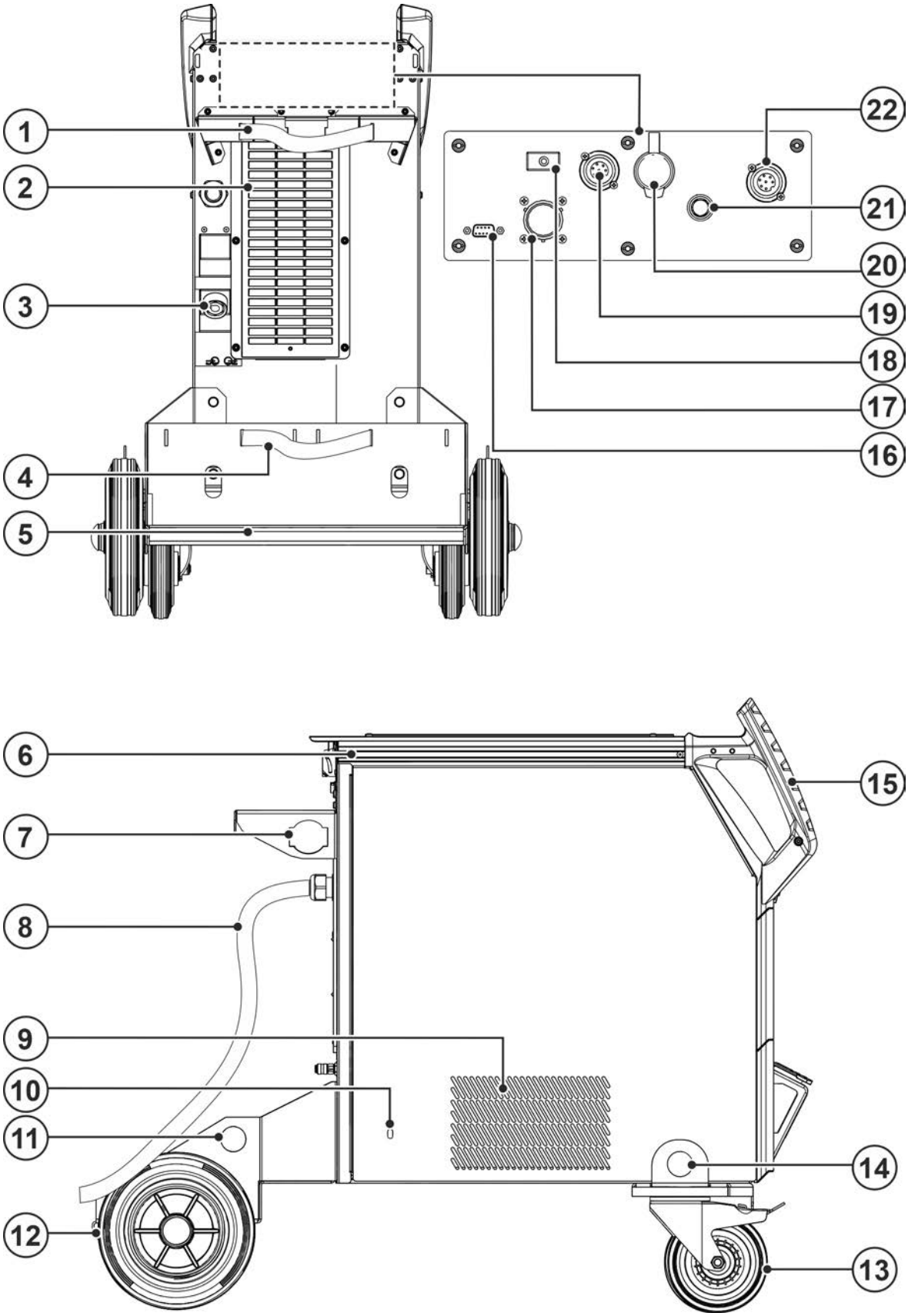



*Figura 4-3*

| Pos. | Simbolo | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | | **Elementi di fissaggio per bombole del gas di protezione (cinghia/catena)** |
| 2 | | **Apertura di afflusso aria di raffreddamento**<br>Filtro sporcizia opzionale > *vedere capitolo 6.3.1* |
| 3 | | **Presa, corrente di saldatura “-”**<br>Collegamento del portaelettrodo |
| 4 | | **Elementi di fissaggio per bombole del gas di protezione (cinghia/catena)** |
| 5 | | **Inserimento per bombola di gas inerte** |
| 6 | | **Profilo pressofuso di alluminio flexFit**<br>Possibilità di fissaggio individuale per elementi accessori e opzioni |
| 7 | | **Scarico delle tensioni per il fascio tubi flessibili di collegamento** |
| 8 | | **Cavo di allacciamento alla rete > *vedere capitolo 5.1.8*** |
| 9 | | **Apertura di uscita aria di raffreddamento (raffreddamento torcia)** |
| 10 | | **Apertura di servizio pompa del liquido di raffreddamento > *vedere capitolo 7.5*** |
| 11 | | **Golfaro > *vedere capitolo 5.1.1*** |
| 12 | | **Rotelle orientabili, ruote fisse** |
| 13 | | **Rotelle orientabili, ruote orientabili** |
| 14 | | **Golfaro > *vedere capitolo 5.1.1*** |
| 15 | | **Maniglia per il trasporto** |
| 16 | COM | **Presa (a 9 poli) - D-Sub**<br>Interfaccia-PC > *vedere capitolo 5.6* |
| 17 | analog | **Presa - a 19 poli, analogica - Opzione**<br>Interfaccia di automazione > *vedere capitolo 5.5.2* |
| 18 | | **Pulsante "Interruttore automatico"; Protezione:**<br>• Valvola gas<br>• Periferiche a 7 pin, interfacce digitali (sul lato posteriore dell'apparecchio)<br>**Ripristinare l'interruttore automatico scattato tenendolo premuto.** |
| 19 | | **Presa a 7 poli (digitale)**<br>Per il collegamento di accessori digitali |
| 20 | | **Presa - RJ45 - Opzione**<br>Collegamento di rete > *vedere capitolo 5.7* |
| 21 | | **Filettatura di collegamento - G¼"**<br>Collegamento gas di protezione (entrata) |
| 22 | | **Presa a 7 poli (digitale) aggiuntiva - Opzione**<br>Per il collegamento di accessori digitali |

# 5 Installazione e funzionamento

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni per tensione elettrica!**
**Il contatto con componenti conduttori di corrente, ad es. collegamenti elettrici, può essere mortale!**

- Osservare le norme di sicurezza sulle prime pagine del manuale d'uso!
- Messa in funzione esclusivamente da parte di persone che dispongano di conoscenze relative all'utilizzo delle fonti di corrente!
- Collegare i cavi di saldatura e le linee di collegamento quando l'impianto è spento!

**⚠ ATTENZIONE**

**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!

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

## 5.1 Trasporto e allestimento

### 5.1.1 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 potrebbero provocare gravi lesioni alle persone!**

- È vietata la movimentazione a mezzo gru di più componenti di sistema contemporaneamente, come ad es. 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 accessori (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 capitolo 5.1.1.1*!
- Apparecchi con golfare: Sollevare sempre tirando contemporaneamente su tutti i golfari!
- Apparecchio con fondo paletta (piedi): Tirare le cinghie attraverso le aperture dei supporti (non è sufficiente agganciare i dispositivi di sollevamento nelle aperture).
- 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.

#### 5.1.1.1 Concetti base per le gru

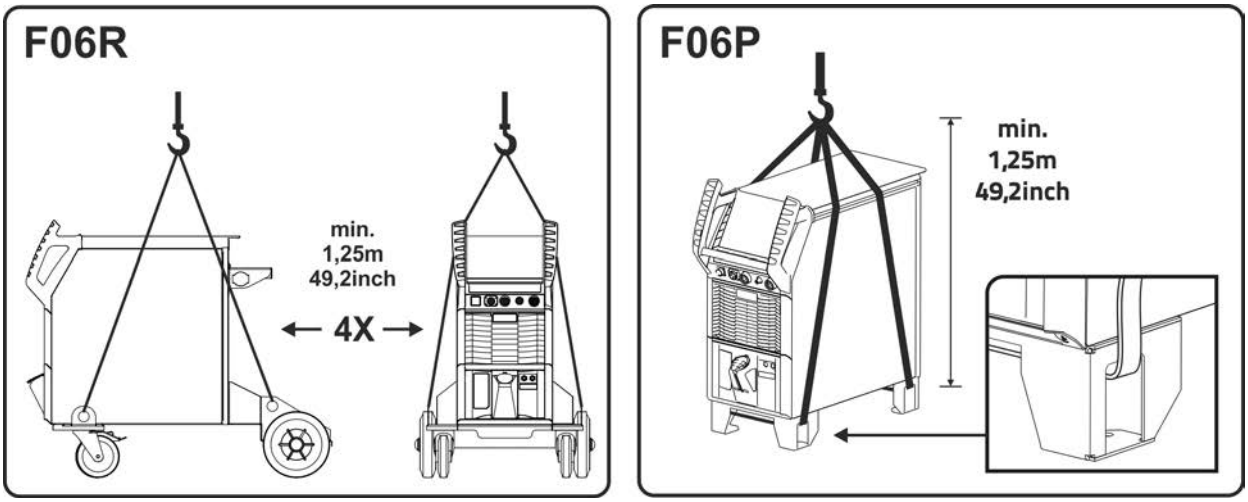



*Figura 5-1*

### 5.1.2 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.***

☞ ***Danni all'apparecchio causati dallo sporco!***
***L'apparecchio può essere danneggiato da quantità particolarmente elevate di polvere, acidi, gas o sostanze corrosive (rispettare gli intervalli di manutenzione > vedere capitolo 6.3).***

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

**In funzione**

Range di temperatura dell'aria nell'ambiente:

- da -25 °C a +40 °C (da -13 °F a 104 °F) [1]

Umidità relativa dell'aria:

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

**Trasporto e stoccaggio**

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

- da -30 °C a +70 °C (da -22 °F a 158 °F) [1]

Umidità relativa dell'aria

- fino al 90 % a 20 °C (68 °F)

[1] Temperatura ambiente in base al liquido di raffreddamento! Fare attenzione al campo della temperatura del liquido per il raffreddamento torcia!

### 5.1.3 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!***

### 5.1.4 Cavo di massa, informazioni generali

**⚠ ATTENZIONE**

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

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

### 5.1.5 Raffreddamento della torcia

☞ ***Danni alle cose a causa di liquido di raffreddamento inadeguato!***
***Liquidi di raffreddamento non idonei, miscele di liquidi di raffreddamento tra loro o con altri liquidi o l'utilizzo di liquidi di raffreddamento non in idonei provocano danni materiali, con la conseguente perdita della garanzia del produttore!***

- ***Il funzionamento senza liquido di raffreddamento non è ammesso! Un funzionamento a secco determina la distruzione dei componenti di raffreddamento, come per esempio la pompa del liquido di raffreddamento, la torcia e i pacchi di cavi.***
- ***Utilizzare esclusivamente il liquido di raffreddamento descritto nelle presenti istruzioni per le condizioni ambiente corrispondenti (intervallo di temperatura) > vedere capitolo 5.1.5.2.***
- ***Non miscelare tra loro liquidi di raffreddamento differenti (anche quelli descritti in queste istruzioni).***
- ***In caso di cambiamento del liquido di raffreddamento si deve sostituire l'intero liquido e lavare il sistema di raffreddamento.***

**Lo smaltimento del refrigerante deve avvenire in conformità con le disposizioni di legge vigenti e con osservanza delle schede di sicurezza corrispondenti.**

#### 5.1.5.1 Descrizione del funzionamento

Il sistema di raffreddamento di questa serie di apparecchi è realizzato con controllo della temperatura e della portata per l'ottimizzazione degli stati di funzionamento e per la protezione da danni dell'apparecchio. Per il controllo e la regolazione del sistema di raffreddamento, nell'apparecchio sono memorizzati valori limite > *vedere capitolo 8.2* per avvisi ed errori (impostabili in funzionamento del comando). Il caso di sistema di raffreddamento con anomalie o sovraccarico, viene emessa una segnalazione di errore e il procedimento di saldatura viene disattivato in modo controllato.

#### 5.1.5.2 Lubrificante della torcia ammesso

| Liquido di raffreddamento | Intervallo termico |
|---|---|
| blueCool -10 | -10 °C al +40 °C (14 °F al +104 °F) |
| KF 23E (Standard) | -10 °C al +40 °C (14 °F al +104 °F) |
| KF 37E | -20 °C al +30 °C (-4 °F al +86 °F) |
| blueCool -30 | -30 °C al +40 °C (-22 °F al +104 °F) |

### 5.1.5.3 Lunghezza massima pacco di cavi

Tutte le indicazioni si riferisce all'intera lunghezza del pacco di cavi del sistema di saldatura completo e sono configurazioni esemplificative (di componenti della gamma prodoti EWM con lunghezze standard). Si deve assicurare una posa diritta e priva di pieghe, rispettando la prevalenza massima.

**Pompa: Pmax = 3,5 bar (0.35 MPa)**

| Fonte di corrente | Pacco di cavi | Dispositivo trainafilo | miniDrive | Torcia | max. |
|---|---|---|---|---|---|
| Compatta | ✗ | ✗ | ✓ (25 m / 82 ft.) | ✓ (5 m / 16 ft.) | 30 m 98 ft. |
| | ✓ (20 m / 65 ft.) | ✓ | ✗ | ✓ ✓ (5 m / 16 ft.) | |
| Non compatta | ✓ (25 m / 82 ft.) | ✓ | ✗ | ✓ (5 m / 16 ft.) | |
| | ✓ (15 m / 49 ft.) | ✓ | ✓ (10 m / 32 ft.) | ✓ (5 m / 16 ft.) | |

**Pompa: Pmax = 4,5 bar (00:45 MPa)**

| Fonte di corrente | Pacco di cavi | Dispositivo trainafilo | miniDrive | Torcia | max. |
|---|---|---|---|---|---|
| Compatta | ✗ | ✗ | ✓ (25 m / 82 ft.) | ✓ (5 m / 16 ft.) | 30 m 98 ft. |
| | ✓ (30 m / 98 ft.) | ✓ | ✗ | ✓ ✓ (5 m / 16 ft.) | 40 m 131 ft. |
| Non compatta | ✓ (40 m / 131 ft.) | ✓ | ✗ | ✓ (5 m / 16 ft.) | 45 m 147 ft. |
| | ✓ (40 m / 131 ft.) | ✓ | ✓ (25 m / 82 ft.) | ✓ (5 m / 16 ft.) | 70 m 229 ft. |

#### 5.1.5.4 Versare refrigerante

Dopo l'accensione dell'apparecchio, la pompa del liquido di raffreddamento funziona per un tempo definito(riempimento del pacco cavi). Se in questo intervallo di tempo, l'apparecchio non riconosce una portata di liquido di raffreddamento sufficiente, la pompa del liquido di raffreddamento viene disattivata (protezione contro i danni nel funzionamento a secco). Contemporaneamente nella visualizzazione dei dati di saldatura viene segnalato l'errore del liquido di raffreddamento. In caso di portata del liquido di raffreddamento sufficiente la pompa del liquido di raffreddamento viene disattivata già prima del tempo definito (modalità "pronto all'uso").

**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 7.4*.**

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

☞ ***Il livello del refrigerante non deve mai scendere al di sotto dell'indicazione "MIN" !***

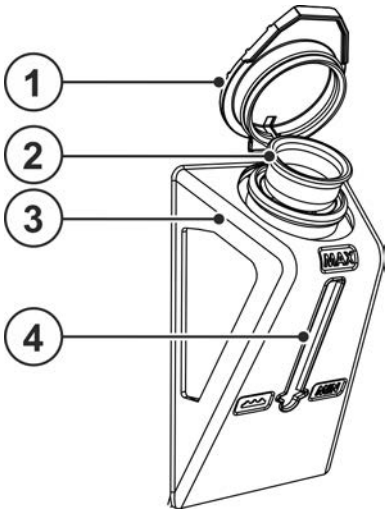



*Figura 5-2*

| Pos. | Simbolo | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | | **Coperchio di chiusura del serbatoio per il refrigerante** |
| 2 | | **Filtro del liquido di raffreddamento** |
| 3 | | **Serbatoio per il refrigerante > *vedere capitolo 5.1.5*** |
| 4 | | **Indicatore di livello**<br>MIN ------ livello minimo del liquido di raffreddamento<br>MAX----- livello massimo del liquido di raffreddamento |

- Estrarre il coperchio di chiusura del serbatoio del refrigerante.
- Verificare la presenza di sporcizia nel cestello del filtro. Eventualmente effettuarne la pulizia e reinserirlo.
- Riempire con il liquido refrigerante fino alla marcatura "MAX" della tacca dell'indicatore di livello, quindi inserire nuovamente il coperchio di chiusura.
- Accendere la sorgente di corrente con l'interruttore generale.

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

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

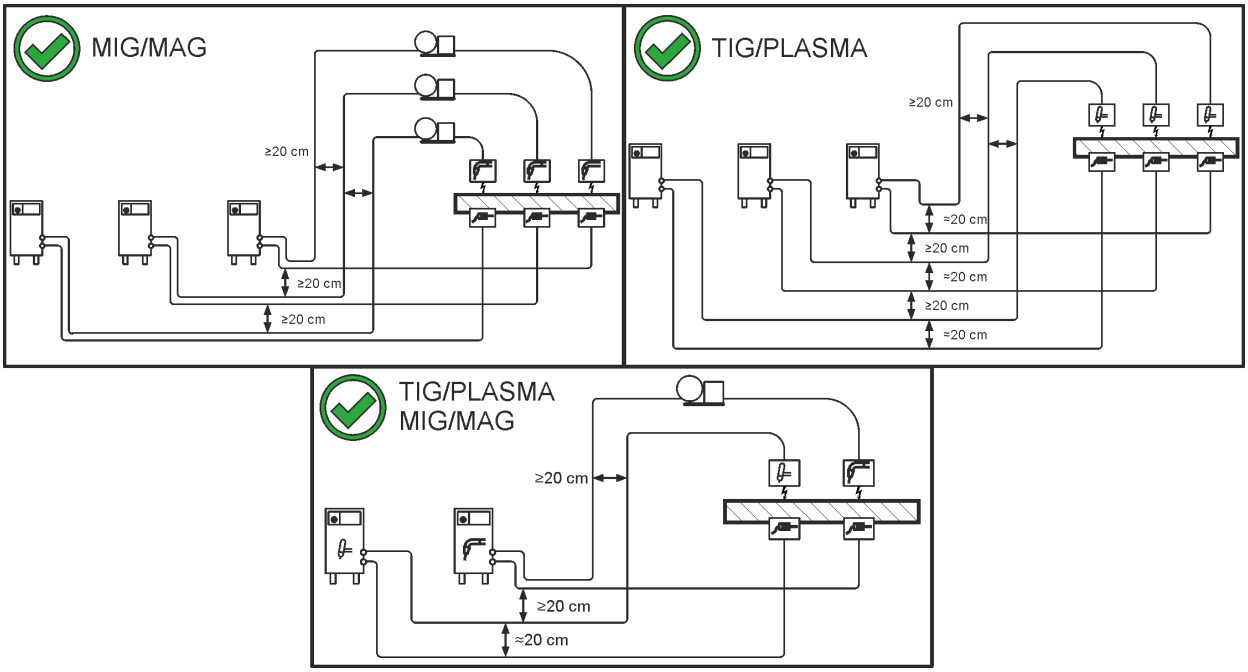



*Figura 5-3*

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

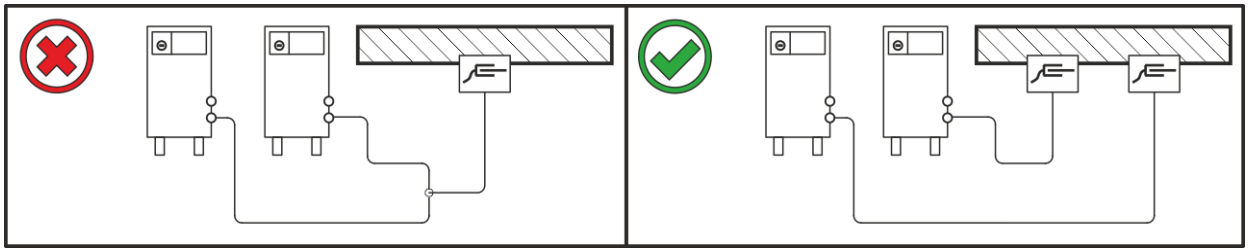


*Figura 5-4*

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

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

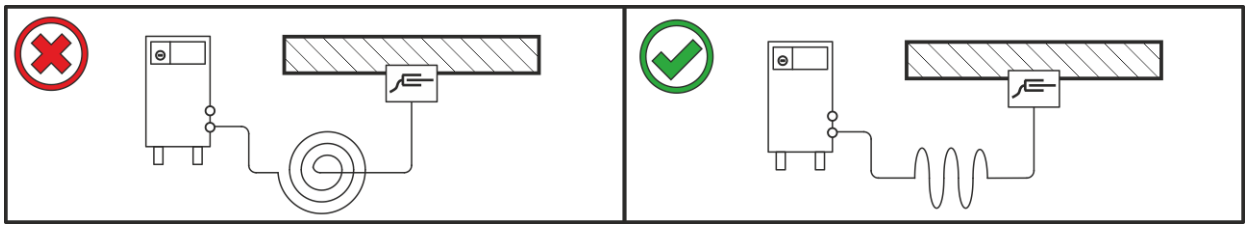


*Figura 5-5*

### 5.1.7 Correnti di saldatura vaganti

**⚠ AVVERTENZA**

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

- Controllare regolarmente che i collegamenti della corrente di saldatura siano saldamente in sede e che la connessione elettrica sia corretta.
- Tutti i componenti del generatore con proprietà di conduzione elettrica, quali involucro, carrello e supporto per gru, devono essere montati, fissati o appesi in modo elettricamente isolato!
- Non depositare mai in modo non isolato altri elementi elettrici (quali trapani, levigatori angolari ecc.) sul generatore, sul carrello o sul supporto per gru!
- Quando non vengono utilizzati, riporre sempre il portaelettrodo e la torcia in modo elettricamente isolato!

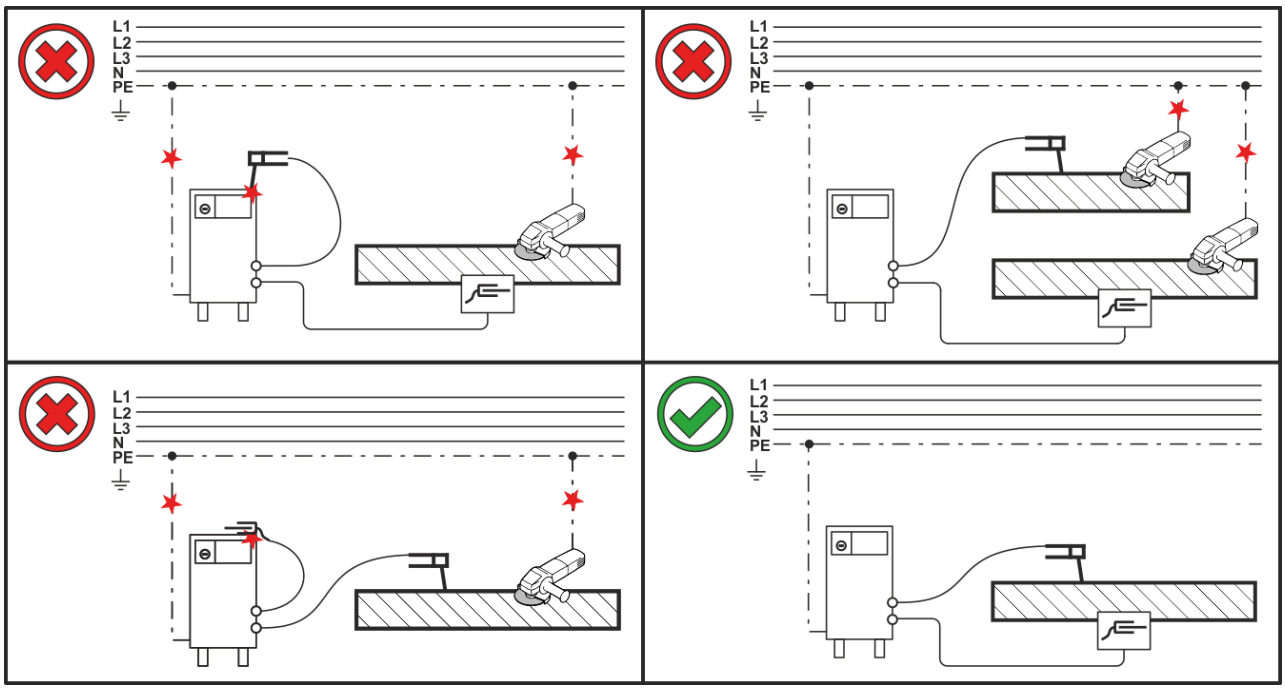



*Figura 5-6*

### 5.1.8 Collegamento di rete

**⚠ PERICOLO**

**Rischi a seguito di collegamento inappropriato!**
**Un collegamento inappropriato può portare a danni materiali e a persone!**

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

#### 5.1.8.1 Forma della rete

**L'apparecchio può essere 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.**

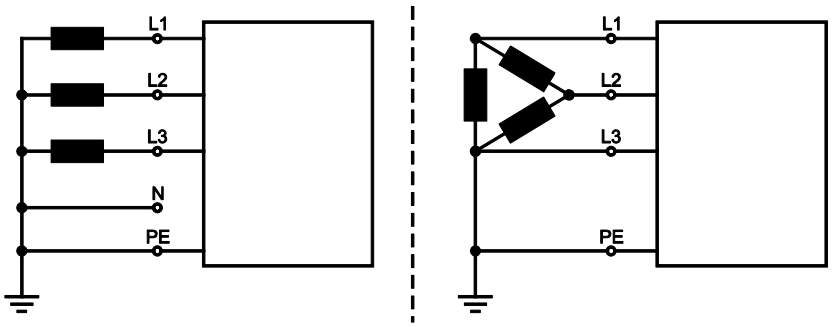



*Figura 5-7*

**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 |

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

### 5.1.9 Accensione e diagnosi del sistema

In seguito ad ogni accensione, per il sistema di saldatura viene effettuato un confronto dei dati e una diagnosi di sistema dei singoli componenti. La durata del tempo di avvio (dall'accensione alla modalità "pronto all'uso") dipende dal numero di componenti di sistema collegati e dalla informazioni che devono essere scambiate con questi apparecchi. Questo tempo può andare da alcuni secondi ad alcuni minuti (per esempio in caso di componenti di sistema collegati tra loro per la prima volta). Durante la fase di avviamento, i componenti di sistema visualizzano nella visualizzazione dei dati di saldatura (se disponibile) il tipo di comando ed eventualmente informazioni software. Questa fase di avviamento viene conclusa dalla visualizzazione dei valori nominali per corrente, tensione e velocità di avanzamento del filo.

**Funzione ventola dell'apparecchio e pompa del liquido di raffreddamento**

La ventola dell'apparecchio e la pompa del liquido di raffreddamento dispongono di controllo della temperatura e dello stato. Ciò garantisce che sistemi parziali della saldatrice funzionino soltanto quando occorrono. Dopo ciascuna accensione, le ventole dell'apparecchio funzionano per circa 2 s a piena potenza per esempio per rimuovere per soffiaggio i depositi di polvere.

#### 5.1.9.1 Barra di stato a LED - Visualizzazione stato di funzionamento

Mediante un conduttore di luce nel lato anteriore dell'involucro (barra di stato a LED), viene indicato all'utente lo stato di funzionamento attuale dell'apparecchio.

| Colore barra di stato a LED | Stato di funzionamento |
|---|---|
| bianco (alternanza: chiaro/scuro) | Avviamento (dall'accensione alla modalità "pronto all'uso") |
| blu | Pronto per la saldatura |
| blu (alternanza: chiaro/scuro) | Modalità risparmio energia standby |
| verde | Saldatura |
| giallo | Avviso > *vedere capitolo 7.2* |
| rosso | Errore > *vedere capitolo 7.1* |

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

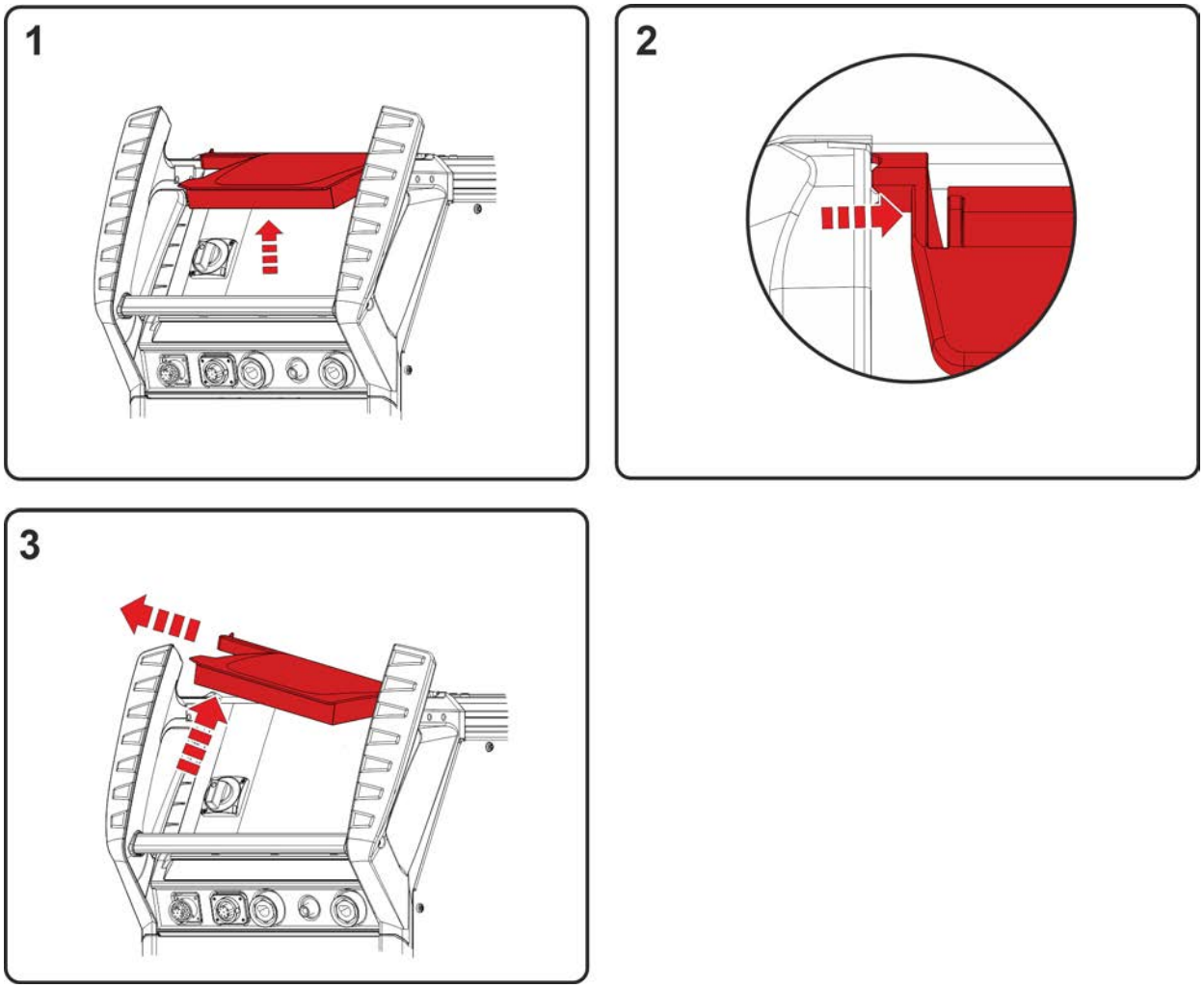



*Figura 5-8*

- Aprire lo sportello di protezione.
- Esercitare una lieve pressione sul listello di collegamento sinistro (figura) fino a che non è possibile estrarre verso sinistra in alto il pin di fissaggio dello sportello.

## 5.2 Saldatura TIG

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

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

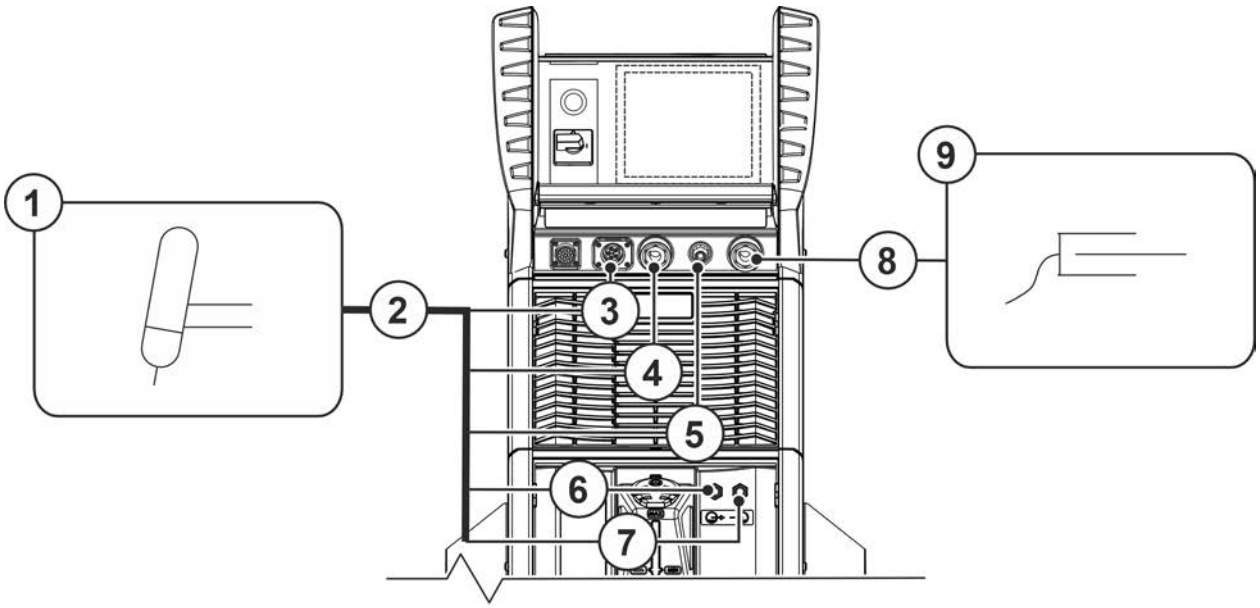



*Figura 5-9*

| Pos. | Simbolo | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | | **Torcia di saldatura** |
| 2 | | **Fascio di tubi flessibili della torcia di saldatura** |
| 3 | | **Presa (cavo di comando per torcia di saldatura) > *vedere capitolo 5.2.1.1*** |
| 4 | | **Presa, corrente di saldatura "-"**<br>collegamento del cavo della corrente di saldatura torcia TIG |
| 5 | | **Filettatura di collegamento - G¼"**<br>Collegamento gas di protezione (uscita) |
| 6 | Blue | **Giunto a chiusura rapida (blu)**<br>Tubo di mandata refrigerante |
| 7 | Red | **Giunto a chiusura rapida (rosso)**<br>Tubo di ritorno refrigerante |
| 8 | | **Presa, corrente di saldatura "+"**<br>Collegamento del cavo di massa |
| 9 | | **Pezzo da lavorare** |

- Rimuovere il tappo di protezione giallo dal raccordo G¼“.
- Inserire il connettore della corrente di saldatura della torcia nella presa della corrente “-“ e bloccarlo ruotandolo in senso orario.
- Avvitare saldamente la connessione del gas di protezione della torcia al raccordo G¼".
- Inserire il connettore del cavo di comando nell’apposita presa sulla torcia di saldatura e bloccarlo saldamente.
- Inserire il connettore del cavo di massa nella presa della corrente di saldatura "+" e bloccarlo ruotandolo in senso orario.

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).

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

#### 5.2.1.1 Collegamento cavo di comando

Questo apparecchio è stato fornito dalla fabbrica con la presa definita a cura del cliente per il cavo di comando della torcia (a 5 o 8 poli).

Tutte le torce TIG a 5 o a 8 poli possono essere collegate a questo apparecchio e azionate (salvo il potenziometro della torcia a 8 poli). Vengono inoltre supportate le torce per saldatura funzionale a 5 poli con X-TECHNOLOGIE.

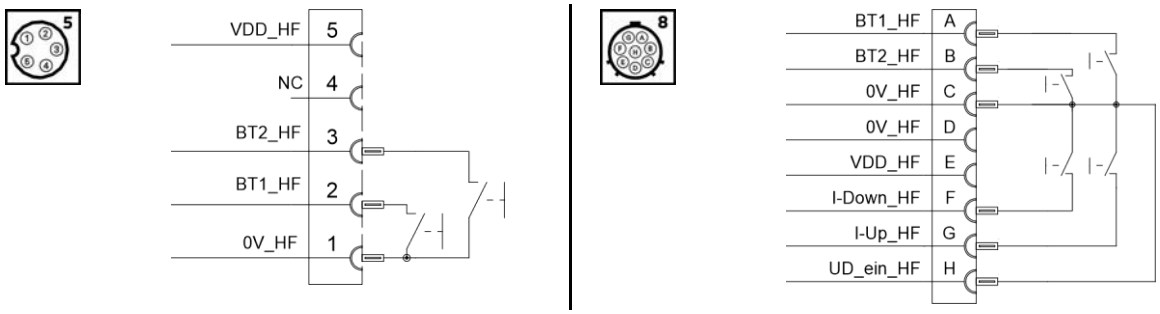


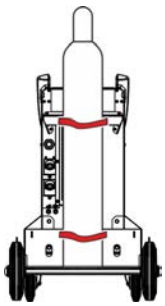

*Figura 5-10*

### 5.2.2 Alimentazione del gas di protezione

**⚠ AVVERTENZA**

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

- Seguire le indicazioni del produttore del gas e i decreti relativi al gas pressurizzato!
- Sollevare la bombola del gas di protezione sull’alloggiamento della stessa con due cinghie di assicurazione, disponibili di serie sull’apparecchio! Le cinghie devono aderire strette.
- Sulla valvola della bombola del gas di protezione non deve essere effettuato alcun fissaggio!
- Evitare il riscaldamento della bombola del gas di protezione!



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

- ***Predisporre tutti i raccordi del gas di protezione in modo che siano perfettamente a tenuta di gas!***

#### 5.2.2.1 Collegamento riduttore di pressione

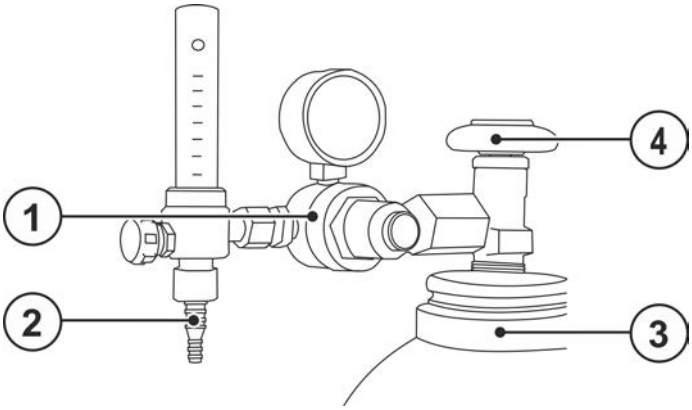



*Figura 5-11*

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

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

#### 5.2.2.2 Collegamento tubo per gas di protezione

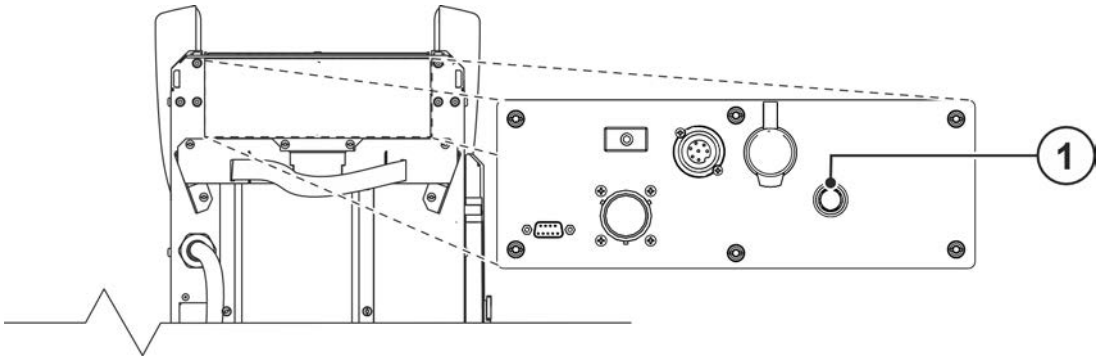



*Figura 5-12*

| Pos. | Simbolo | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | | **Filettatura di collegamento - G¼"**<br>Collegamento gas di protezione (entrata) |

- Avvitare saldamente e a tenuta di gas l'allacciamento del tubo flessibile per gas al raccordo di protezione (entrata) dell'apparecchio.

#### 5.2.2.3 Prova gas - Impostazione quantità di 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!

Regola generale per la quantità di flusso del gas:

Il diametro in mm dell'ugello del gas corrisponde al flusso di gas in l/min.
Esempio: un ugello del gas con diametro di 7 mm corrisponde un flusso di gas di 7 l/min

- Attivare la funzione di prova gas sul dispositivo di comando (vedere il manuale d'uso del dispositivo di comando) tensione di accensione e tensione di saldatura rimandono disinserite (nessuna accensione non intenzionale dell'arco).

  Regolare la quantità di gas sul riduttore di pressione a seconda dell'applicazione.

### 5.2.3 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".

## 5.3 Saldatura manuale con elettrodo

### 5.3.1 Collegamento portaelettrodo e cavo di massa

**⚠ ATTENZIONE**

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

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

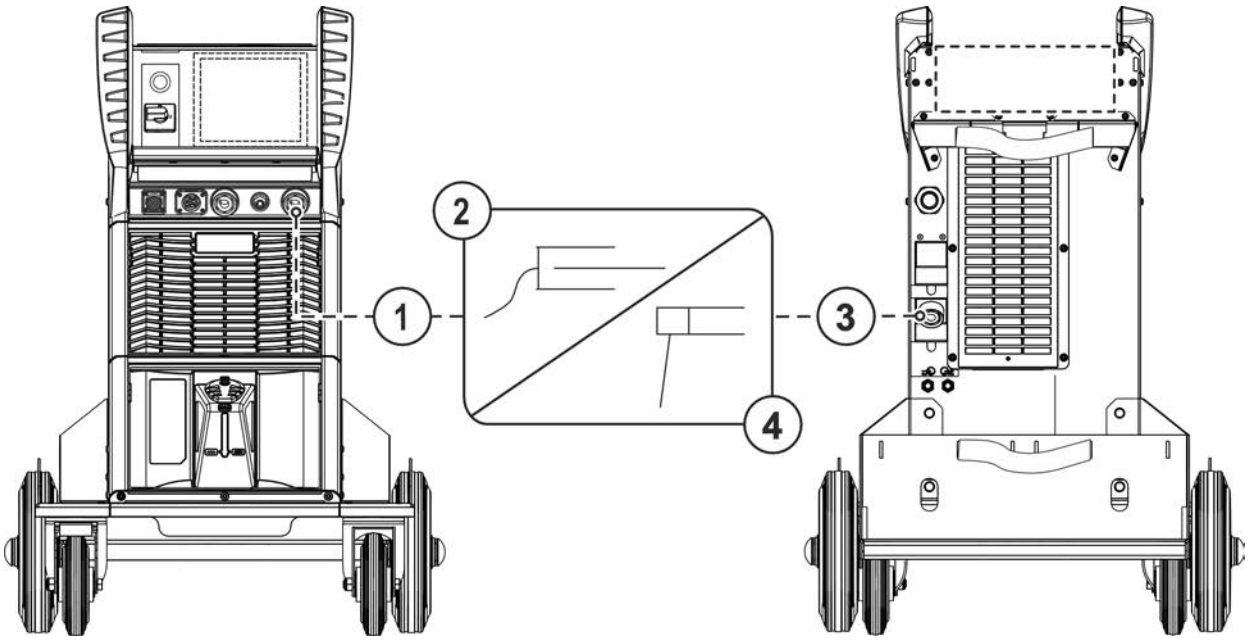



*Figura 5-13*

| Pos. | Simbolo | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | + | **Presa, corrente di saldatura "-"** |
| 2 | | **Pezzo da lavorare** |
| 3 | – | **Presa, corrente di saldatura "-"** |
| 4 | | **Portaelettrodo** |

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

## 5.4 Dispositivo di regolazione remota

**I dispositivi di regolazione remota vengono azionati, a seconda della versione, sulla relativa presa a 19 poli (analogica) o sulla relativa presa a 7 poli (digitale).**

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

## 5.5 Interfacce per l'automazione

☞ ***Danni all'apparecchio a seguito di collegamento inappropriato!***
***Conduttori di comando inadeguati o la disposizione errata dei segnali di ingresso e di uscita possono provocare danni all'apparecchio.***

- ***Utilizzare esclusivamente conduttori di comando schermati!***
- ***Quando l'apparecchio viene utilizzato con tensioni principali, il collegamento deve essere effettuato con un amplificatore separatore appropriato!***
- ***Per controllare la corrente principale e la corrente ridotta tramite tensioni principali, è necessario attivare gli ingressi appropriati (vedere Attivazione della tensione principale).***

### 5.5.1 Presa a 19 poli del dispositivo di regolazione remota

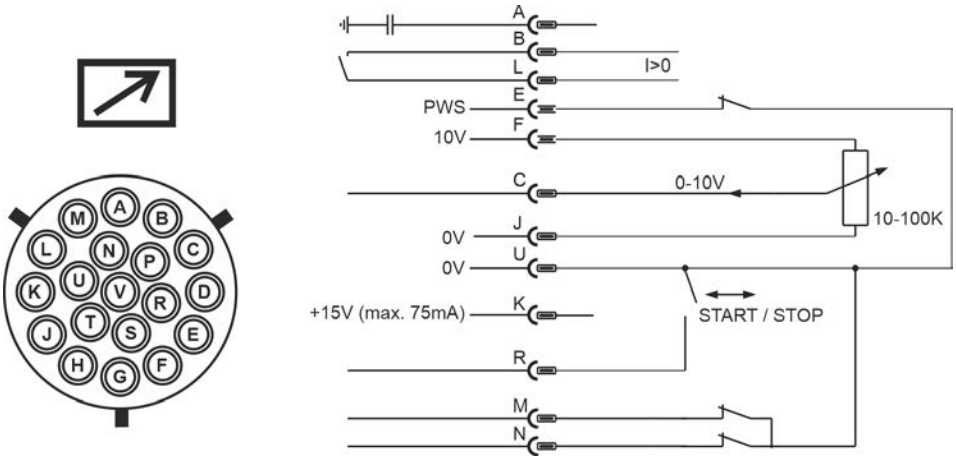



*Figura 5-14*

| Pin | Forma segnale | Denominazione |
|---|---|---|
| A | Uscita | Collegamento per schermatura cavo (PE) |
| B/L | Uscita | Corrente presente Segnale I>0, a potenziale zero (max. +- 15 V / 100 mA) |
| E | Ingresso | Commutazione potenziale della corrente di saldatura (PWS) esclusivamente apparecchi AC (potenziale della corrente di saldatura 0 V) |
| F | Uscita | Tensione di riferimento per potenziometro 10 V (max. 10 mA) |
| C | Ingresso | Impostazione della tensione principale per la corrente principale 0-10 V (0V = $I_{min}$ / 10 V = $I_{max}$) |
| J/U | Uscita | Potenziale di riferimento 0 V |
| K | Uscita | Alimentazione di tensione +15 V, max. 75 mA |
| R | Ingresso | Corrente di saldatura avvio/arresto |
| M/N | Ingresso | Attivazione tensione principale<br>Per attivare la tensione principale esterna per la corrente principale e ridotta, i segnali M e N devono essere impostati sul potenziale di riferimento 0 V. |

### 5.5.2 Interfaccia di automatizzazione

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

**Per l'attivazione e la configurazione dell'interfaccia, vedere il corrispondente manuale d'uso del "dispositivo di comando".**

**⚠ 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 corrispondente scheda di comando (esecuzione riservata al personale di manutenzione competente)!

| Pin | Forma segnale | Denominazione | Rappresentazione grafica |
|---|---|---|---|
| **A** | Uscita | Collegamento per schermatura cavo | PE_Dyn. A |
| **B** | Ingresso | Saldatura impulsi On/Off<br>(0 V = On, 10 V oppure non assegnato = Off) | Uni.signal Digital B |
| **C + J** | Uscita | Uscita del segnale in caso di difetti dell'apparecchio (contatto relè) [1] | Fehler Relais C |
| **D + G** | Uscita | Segnale di passaggio di corrente I>0 (contatto relè). Chiuso ≙ passaggio di corrente di saldatura. | IGR0 Relais D |
| **E + R** | Ingresso | Arresto di emergenza per lo spegnimento prioritario del generatore (attivazione da parte del personale competente) | Not/Aus E |
| **F** | Ingresso | Standard della tensione di comando per la corrente ridotta (0-10 V) [1] | I2 Vorgabe F |
| **H** | Uscita | Valore effettivo della tensione di saldatura<br>(0 V - 10 V ≙ 0 V - 100 V) | IGR0 Relais G |
| **K** | Uscita | Riservato per applicazioni speciali | Uist H |
| **L** | Ingresso | Avvio/arresto corrente di saldatura (+15 V ≙ avvio, 0 V ≙ arresto) | Fehler-Relais J |
| **M** | Uscita | Alimentazione di tensione +15 V( max. 75 mA) | Sync.Sig. AVC K |
| **N** | Ingresso | Standard della tensione di comando per la corrente corrente principale (0-10 V) | ext. Start L |
| **P** | Ingresso | Standard tensione di comando per il periodo dell'impulso (0 V - 10 V ≙ 20 ms - 10 s) | +15V M |
| **S** | Uscita | Potenziale di riferimento per segnali da B, F, H, K, L, M, N, P e T | I1 Vorgabe N |
| **T** | Uscita | Valore effettivo della corrente di saldatura<br>(0 V - 10 V ≙ 0 A - 1000 A) | Uni.signal Analog P |
| **U** | - | non utilizzato | Not/Aus R |
| **V** | - | non utilizzato | 0V S |
| | | | Iist T |
| | | | NC U |
| | | | NC V |

[1] Configurabile nel menu di configurazione dell'apparecchio

## 5.6 Interfaccia PC

**Software dei parametri di saldatura**

Tutti i parametri di saldatura possono essere creati comodamente dal PC e trasferiti rapidamente a uno o più generatori di saldatura (accessori, set composto da software, interfaccia, cavi di collegamento)

- scambio dati tra fonte di corrente e PC
- gestione dei lavori di saldatura (JOBs)
- scambio dati online
- indicazioni per il controllo dei dati di saldatura
- funzione di update per nuovi parametri di saldatura

### 5.6.1 Collegamento

☞ ***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)!***

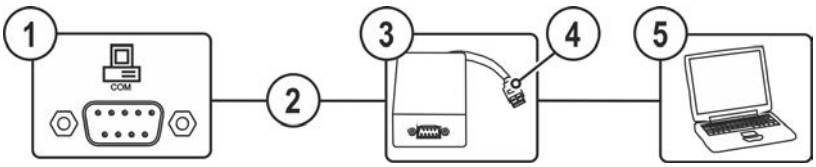



*Figura 5-15*

| Pos. | Simbolo | Descrizione |
|---|---|---|
| 1 | COM | **Presa (a 9 poli) - D-Sub**<br>Interfaccia-PC |
| 2 | | **Cavo di allacciamento, a 9 poli, seriale** |
| 3 | | **SECINT X10 USB** |
| 4 | | **Collegamento USB**<br>Collegamento di un PC Windows a SECINT X10 USB |
| 5 | | **PC Windows** |

## 5.7 Collegamento di rete

**Questo componente accessorio è disponibile esclusivamente come “Opzione di fabbrica”**

Il collegamento di rete offre la possibilità di integrare il prodotto in una rete esistente e di scambiare successivamente dati attraverso il software di gestione qualità Xnet. Qui un estratto dell'estensione delle funzioni del software:

- Visualizzazione in tempo reale dei parametri di saldatura
- Registrazione/documentazione
- Controllo parametri di saldatura
- Manutenzione
- Calcolo
- Gestione istruzioni di saldatura
- Gestione saldatricei
- Gestione Xbutton
- Gestione componente

Le funzioni del software vengono sviluppate costantemente (vedere la corrispondente documentazione Xnet).

I generatori di saldatura vengono forniti, come standard, con un indirizzo IP fisso.

Questo indirizzo IP può essere visualizzato nel dispositivo di comando a seconda della versione dell'apparecchio oppure applicato su un adesivo al di sotto della targhetta dati o in prossimità del comando.

**Il gateway e il server/computer devono trovarsi nella stessa rete o nello stesso campo dell'indirizzo IP per poter configurare il gateway.**

# 6 Manutenzione, cura e smaltimento

## 6.1 Informazioni generali

**⚠ AVVERTENZA**

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

- Rispettare le disposizioni di manutenzione > *vedere capitolo 6.3*.
- Se uno dei controlli indicati di seguito non viene superato, l'apparecchio può essere rimesso in funzione solo dopo aver eseguito le opportune riparazioni e averne verificato il corretto funzionamento.

In tutti i casi in cui si ha bisogno di assistenza, rivolgersi al proprio rivenditore specializzato, ovvero al fornitore dell'impianto. 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'impianto, il numero di serie e il codice dello stesso, il tipo di modello e il codice del pezzo di ricambio.

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

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

## 6.2 Spiegazione dei simboli

| | | | |
|---|---|---|---|
| **Persone** | | | |
| | Saldatore / operatore | | Persona abilitata (personale abilitato addetto all'assistenza) |
| **Controllo** | | | |
| | Controllo visivo | | Controllo del funzionamento |
| **Periodo di tempo, intervallo** | | | |
| 8h | Funzionamento su un turno | 24h | Funzionamento su più turni |
| 8h | ogni 8 ore | D | quotidianamente |
| W | settimanalmente | M | mensilmente |
| H/Y | semestralmente | Y | annualmente |

## 6.3 Piano di manutenzione

| Controllore | Tipo di controllo | 8h | 24h | Fase di manutenzione<br>! Soltanto alla persona indicata come controllore o riparatore è consentito effettuare la rispettiva operazione di lavoro in base alla propria formazione! I punti di controllo non applicabili vengono omessi. | Riparatore |
|---|---|---|---|---|---|
| | | D | 8h | • Controllo e pulizia della torcia di saldatura. I depositi che si formano nella torcia possono causare cortocircuiti, inficiare il risultato della saldatura e provocare danni alla torcia stessa! | |

| Controllore | Tipo di controllo | 8h | 24h | **Fase di manutenzione**<br>! Soltanto alla persona indicata come controllore o riparatore è consentito effettuare la rispettiva operazione di lavoro in base alla propria formazione! I punti di controllo non applicabili vengono omessi. | Riparatore |
|---|---|---|---|---|---|
| | | | | • Verificare l'equipaggiamento adatto all'applicazione e l'impostazione corretta del meccanismo di trazione filo, della torcia e degli elementi di guida del filo.<br>• Pulire regolarmente i rulli trainafilo (a seconda del livello di sporcizia). Sostituire i rulli trainafilo usurati.<br>• Collegamenti dei conduttori della corrente di saldatura (verificarne la posizione salda e bloccata).<br>• Bombola del gas di protezione assicurata con elementi di assicurazione della bombola del gas di protezione (catena/cinghia)?<br>• Scarico della trazione: Pacchi di cavi assicurati con scarico della trazione? | |
| | | D | 8h | • Controllare l'eventuale presenza di danneggiamenti e l'ermeticità di tutti i cavi di alimentazione e dei relativi collegamenti (cavi, tubi flessibili, pacchi di cavi).<br>• Controllare eventuali danni dell'involucro del sistema di saldatura.<br>• Elementi di trasporto (cinghia, golfari, maniglia, rulli di trasporto, freno di stazionamento), corrispondenti elementi di assicurazione (eventualmente calotte del fusibile) disponibili e funzionanti? | |
| | | D | 8h | • Pulire dalle impurità i collegamenti delle linee del liquido di raffreddamento (chiusure rapide, innesti) e applicare i cappucci di protezione in caso di mancato utilizzo.<br>• L'elettrovalvola per la prova gas si apre e si richiude correttamente.<br>• Controllo delle spie di comando, di segnalazione e di controllo, dispositivi di protezione e di posizionamento. | |
| | | M | W | • Controllo dell'alloggiamento per bobina filo (i rulli trainafilo devono poggiare saldamente sul loro supporto e non devono presentare alcun gioco)<br>• Pulire il filtro (se pertinente) > *vedere capitolo 6.3.1* | |
| | | D | 8h | • Verificare il corretto fissaggio della bobina di filo. | |
| | | Y | H/Y | • Pulire le superfici esterne con un panno umido (non utilizzare detergenti aggressivi). | |
| | | | | • Pulizia della fonte di corrente (inverter) > *vedere capitolo 6.3.4* | |
| | | | | • Pulizia dello scambiatore di calore (raffreddamento torcia) > *vedere capitolo 6.3.3* | |
| | | | | • Sostituzione del liquido di raffreddamento (raffreddamento torcia) > *vedere capitolo 6.3.2* | |
| | | | | • Ispezione e controllo ricorrenti > *vedere capitolo 6.3.5* | |
| | | H/Y | | • Mediante il tester antigelo adatto TYP 1 (KF) oppure FSP (blueCool) occorre verificare che la protezione antigelo del refrigerante sia sufficiente ed eventualmente sostituirla (accessori). | |

### 6.3.1 Filtro

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

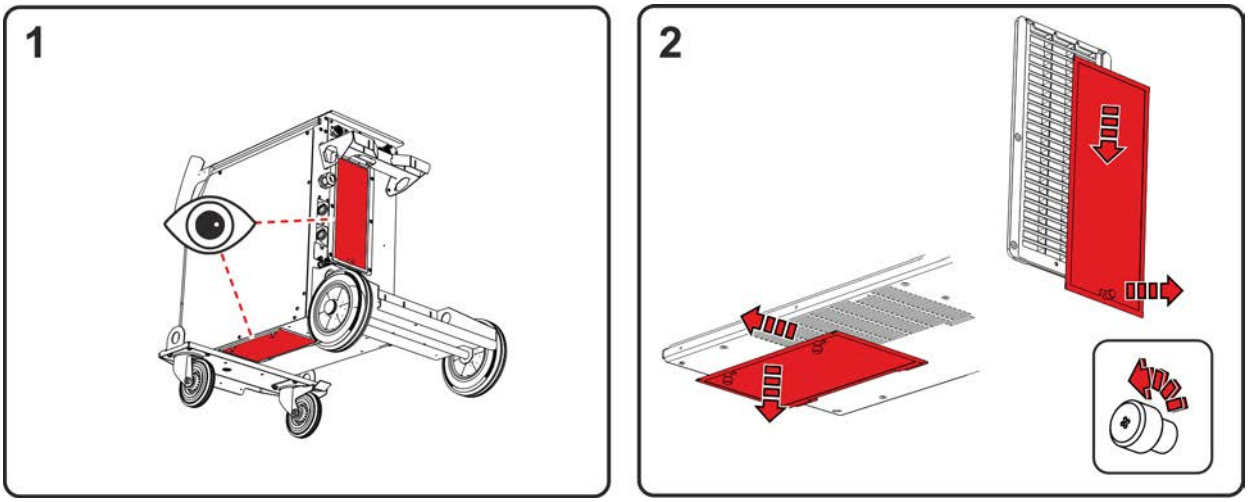



*Figura 6-1*

- Sull'apparecchio è possibile installare due filtri antisporco (opzione di riequipaggiamento). Uno sull'immissione dell'aria dell'elemento di potenza (inverter) e uno sull'immissione dell'aria dello scambiatore di calore (raffreddamento torcia).
- Allentare le viti di chiusura dei filtri (tirare il filtro dell'elemento di potenza verso il basso e successivamente all'indietro / tirare il filtro dello scambiatore di calore verso il basso e successivamente di lato).

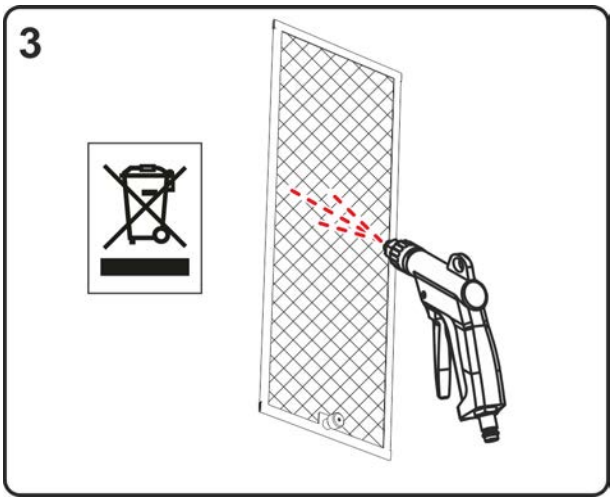



*Figura 6-2*

- Soffiare sul filtro antisporco aria compressa priva di olio e di acqua.

**Per lo smaltimento rispettare le disposizioni vigenti!**

- Dopo la pulizia rimontare i filtri in sequenza inversa.

### 6.3.2 Sostituzione del liquido di raffreddamento

Rispettare tutte le avvertenze sulle operazioni, l'applicazione e lo smaltimento del liquido per il raffreddamento torcia > *vedere capitolo 5.1.5*.

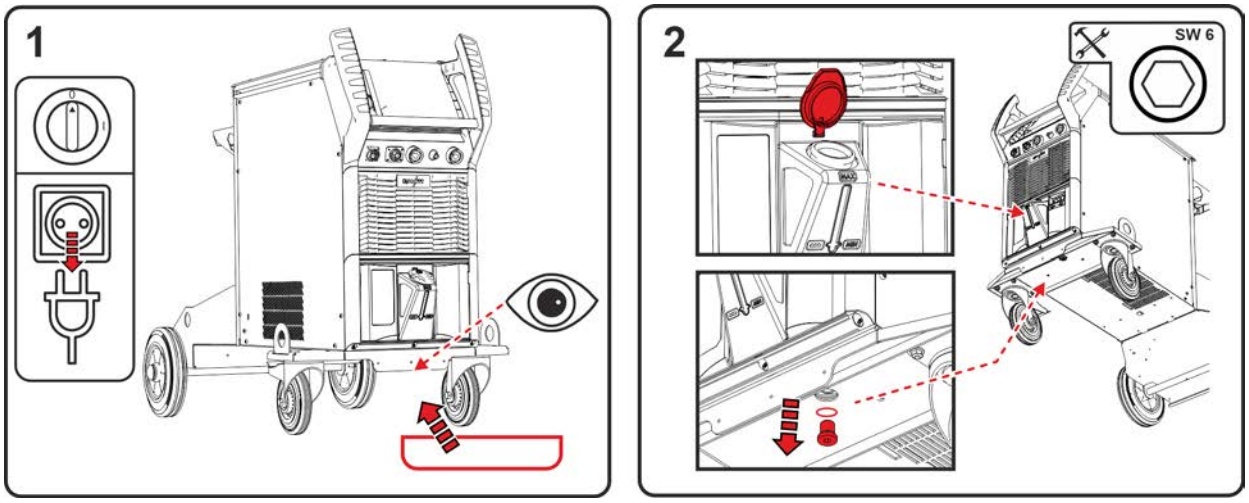



*Figura 6-3*

- Spegnere l'apparecchio ed estrarre la spina. Posizionare il contenitore di raccolta sotto la vite di scarico del serbatoio per il liquido di raffreddamento.
- Svitare la vite di scarico del serbatoio per il liquido di raffreddamento (aprire il coperchio serbatoio per lo sfiato).

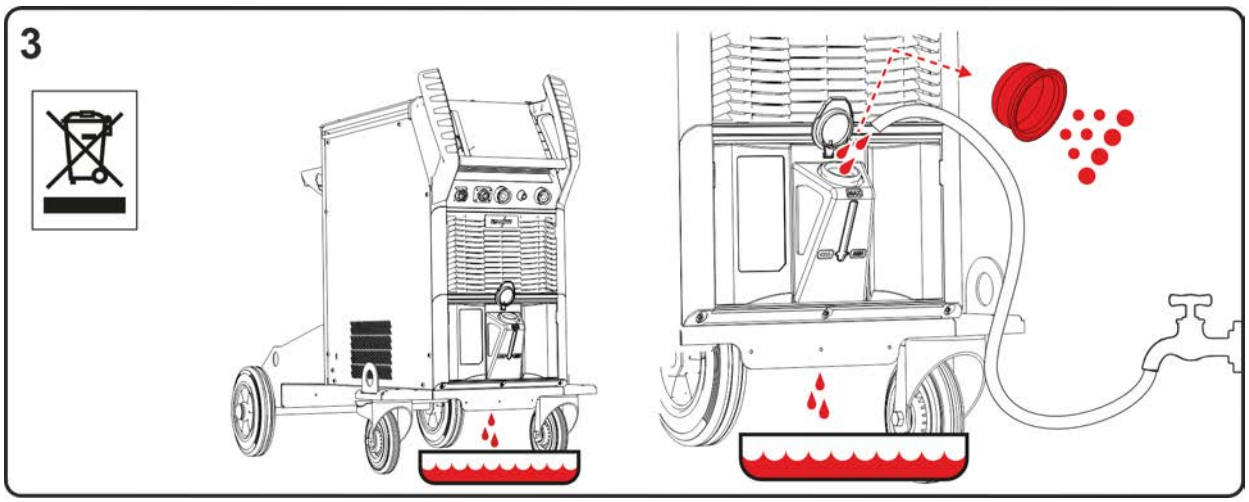



*Figura 6-4*

- Attendere finché il refrigerante non è passato completamente dal serbatoio al contenitore di raccolta.
- Prelevare l'elemento filtrante dal bocchettone di riempimento e pulirlo.
- Successivamente sciacquare i residui di sporcizia dal serbatoio con acqua.

**Per lo smaltimento rispettare le disposizioni vigenti!**

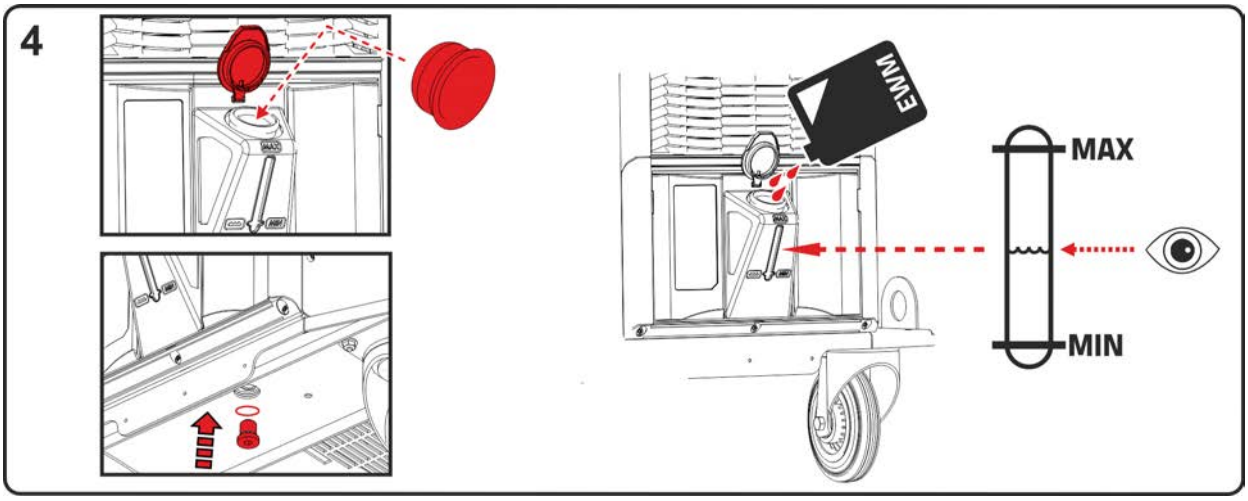



*Figura 6-5*

- Inserire nuovamente nel bocchettone di riempimento l'elemento filtrante pulito e riavvitare la vite di scarico con la guarnizione nel serbatoio.
- Riempire il serbatoio rispettando il massimo livello el liquido di raffreddamento con refrigerante Original-EWM. Dopo il riempimento, chiudere il coperchio serbatoio e sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento > *vedere capitolo 7.4*.

### 6.3.3 Scambiatore di calore (raffreddamento torcia)

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni a causa di formazione inadeguata!**
**Per le successive fasi di manutenzione è necessaria una formazione specializzata in modo da prevenire lesioni.**

- L'esecuzione di questa fase di manutenzione è consentita esclusivamente a personale personale autorizzato addetto all'assistenza.
- Rispettare gli avvisi e le avvertenze di manutenzione riportati all'inizio di questo capitolo!

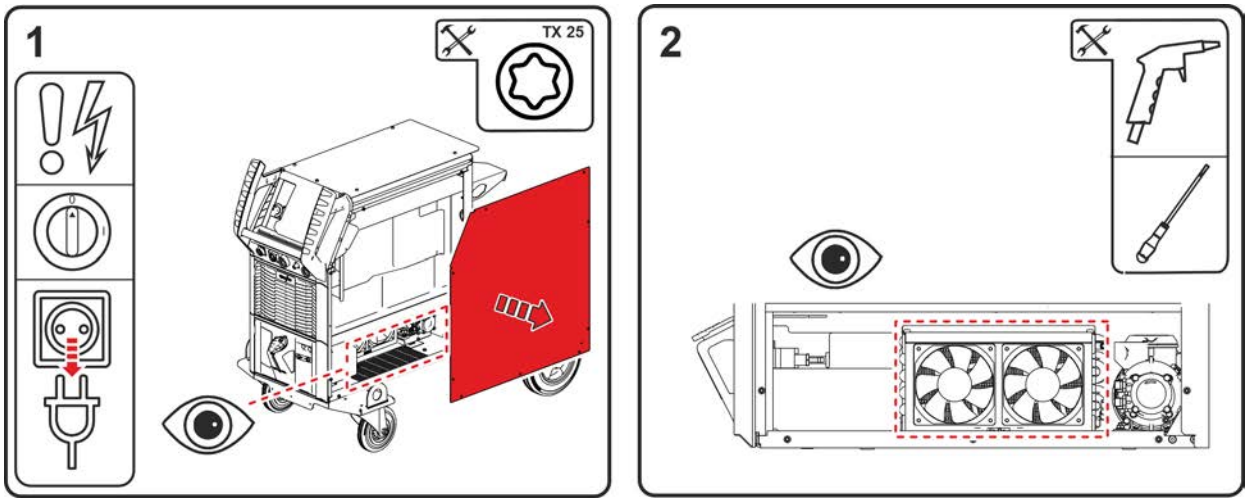



*Figura 6-6*

- Spegnere l'apparecchio ed estrarre la spina. Rimuovere le viti del pannello laterale. Rimuovere il pannello laterale dall'impianto (sollevare verso l'alto e di lato).
- Utilizzare esclusivamente aria compressa priva di olio e acqua. Non soffiare direttamente in direzione dei componenti elettronici. A causa dell'aria compressa, le ventole dell'apparecchio potrebbero effettuare una rotazione eccessiva e, a causa di ciò, essere danneggiate. Pertanto, bloccare meccanicamente le ventole dell'apparecchio con un cacciavite. Da tenere presente: Le lamelle dello scambiatore che si trovano dietro le ventole dell'apparecchio non devono essere danneggiate con il cacciavite.

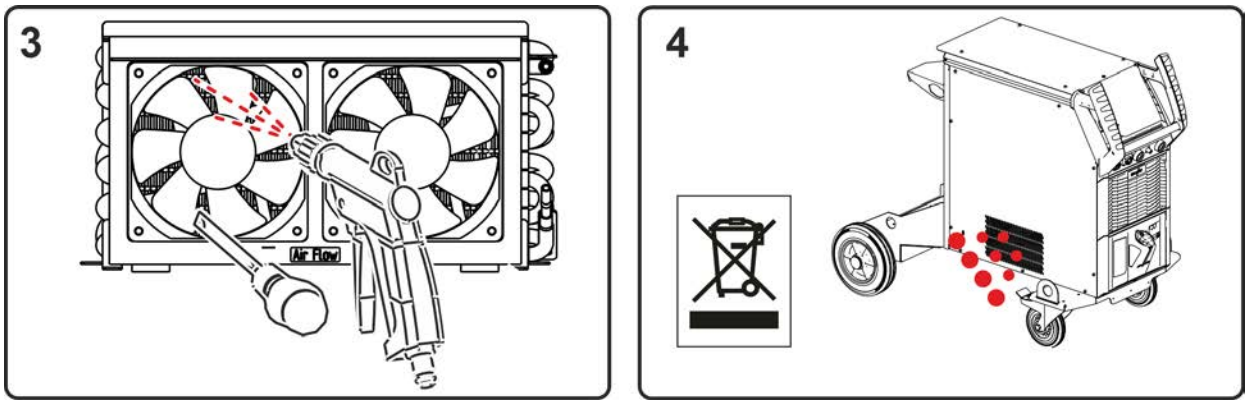



*Figura 6-7*

- Soffiare superficialmente sullo scambiatore di calore attraverso le ventole.
- Attraverso le aperture nel pannello laterale fuoriescono impurità.

**Per lo smaltimento rispettare le disposizioni vigenti!**

- Dopo la pulizia, rimuovere i bloccaggio meccanici sulle ventole e richiudere l'apparecchio in sequenza inversa, verificandolo secondo le norme vigenti.

### 6.3.4 Fonte di corrente (inverter)

**⚠ AVVERTENZA**

**Pericolo di lesioni a causa di formazione inadeguata!**
**Per le successive fasi di manutenzione è necessaria una formazione specializzata in modo da prevenire lesioni.**

- L'esecuzione di questa fase di manutenzione è consentita esclusivamente a personale personale autorizzato addetto all'assistenza.
- Rispettare gli avvisi e le avvertenze di manutenzione riportati all'inizio di questo capitolo!

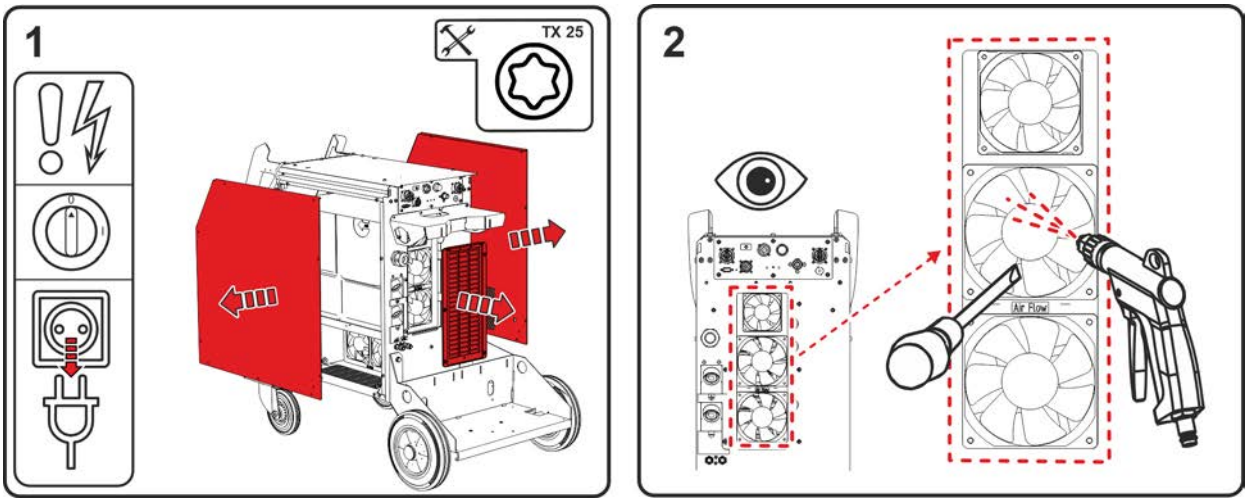



*Figura 6-8*

- Spegnere l'apparecchio ed estrarre la spina. Rimuovere all'indietro le viti dei pannelli laterali e del campo intagli. Rimuovere i pannelli laterali (sollevare verso l'alto e di lato). Rimuovere il campo intagli (sollevare verso il basso e all'indietro).
- Utilizzare esclusivamente aria compressa priva di olio e acqua. Non soffiare direttamente in direzione dei componenti elettronici. A causa dell'aria compressa, le ventole dell'apparecchio potrebbero effettuare una rotazione eccessiva e, a causa di ciò, essere danneggiate. Pertanto, bloccare meccanicamente le ventole dell'apparecchio con un cacciavite.

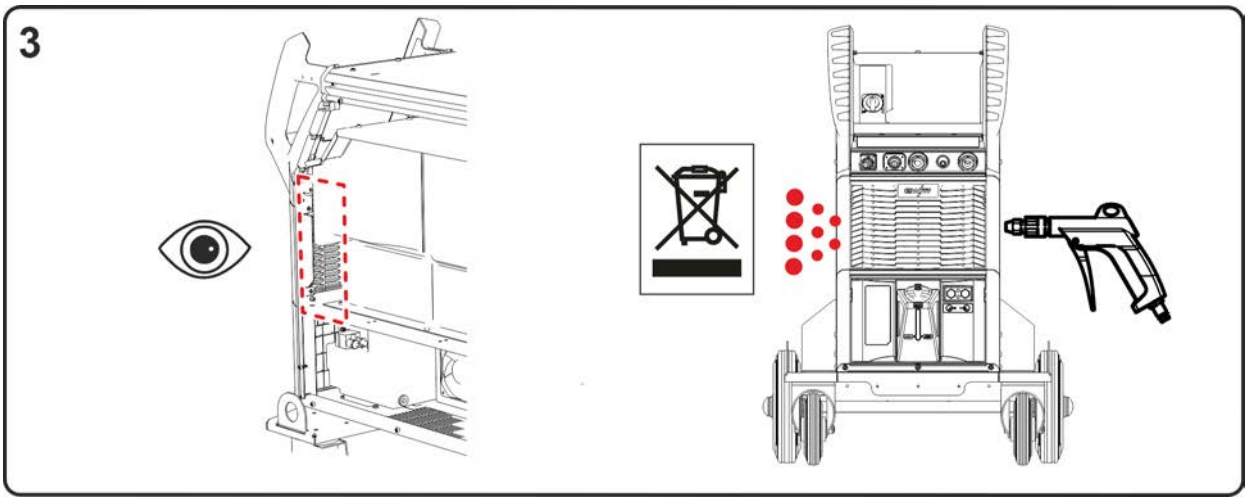



*Figura 6-9*

- Soffiare lateralmente sulle zone davanti all'inverter.

**Per lo smaltimento rispettare le disposizioni vigenti!**

- Dopo la pulizia, rimuovere i bloccaggio meccanici sulle ventole e richiudere l'apparecchio in sequenza inversa, verificandolo secondo le norme vigenti.

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

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

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

## 6.4 Smaltimento dell’apparecchio

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

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

- In base alle norme europee (Direttiva 2012/19/UE sugli apparecchi elettrici ed elettronici usati) gli apparecchi elettrici ed elettronici usati non possono più essere smaltiti attraverso il sistema di raccolta dei normali rifiuti domestici. Tali apparecchi devono essere smaltiti separatamente. Il simbolo del bidone della spazzatura su ruote indica la necessità della raccolta differenziata.
  Per lo smaltimento o il riciclaggio, questo apparecchio deve essere affidato agli appositi sistemi di raccolta differenziata.

In base alla legislazione tedesca (legge sulla messa in commercio, sul ritiro e sullo smaltimento nel rispetto dell'ambiente di apparecchi elettrici ed elettronici) la raccolta di apparecchi usati deve avvenire in modo differenziato, ovvero separatamente dal sistema di raccolta dei normali rifiuti domestici. I responsabili pubblici dello smaltimento (i comuni) hanno creato appositi punti di raccolta presso i quali è possibile consegnare gratuitamente gli apparecchi vecchi usati nelle case private.

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

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

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

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

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

# 7 Eliminazione delle anomalie

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

| Legenda | Simbolo | Descrizione |
|---|---|---|
| | ⚡ | Errore/ Causa |
| | 🛠 | Rimedio |

## 7.1 Messaggi di errore (fonte di corrente)

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

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

| Tipo di visualizzazione - dispositivo di comando | Visualizzazione |
|---|---|
| Display grafico | ϟ |
| due visualizzazioni a 7 segmenti | Err |
| una visualizzazione a 7 segmenti | E |

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

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

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

A il messaggio di errore si spegne quando l'errore è eliminato.

B il messaggio di errore può essere annullato premendo il tasto ◀.

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

**Errore 3: Errore tachimetrica**

Categoria A, B

⚡ Anomalia dispositivo trainafilo.

🛠 Controllare i collegamenti elettrici (collegamenti, cavi).

⚡ Sovraccarico prolungato del meccanismo di trazione filo.

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

🛠 Controllare la scorrevolezza dell'anima alimentatore del filo.

**Errore 4: Sovratemperatura**

Categoria A

⚡ Fonte di corrente surriscaldata.

🛠 Lasciare raffreddare l'apparecchio acceso.

⚡ Ventola bloccata, sporca o difettosa.

🛠 Controllare, pulire o sostituire la ventola.

⚡ Ingresso o uscita dell'aria bloccato.

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

**Errore 5: Sovratensione di rete**

Categoria A [1]

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

**Errore 6: Sottotensione di alimentazione**

Categoria A [1]

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

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

Categoria B

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

**Errore 8: Errore gas di protezione**

Categoria A, B

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

**Errore 9: Sovratensione secondaria**

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

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

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

**Errore 11: Spegnimento rapido**

Categoria A, B

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

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

Categoria A

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

**Errore 17: Errore filo freddo**

Categoria B

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

**Errore 18: Errore gas al plasma**

Categoria B

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

**Errore 19: Errore gas di protezione**

Categoria B

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

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

Categoria B

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

**Errore 22: Sovratemperatura liquido di raffreddamento**

Categoria B

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

**Errore 23: Sovratemperatura**

Categoria A

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

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

Categoria B

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

**Errore 25: Errore gas di formazione**

Categoria B

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

**Errore 26: Sovratemperatura modulo arco pilota**

Categoria A

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

**Errore 32: Errore I>0**

- Rilevamento della corrente errato.
  - Richiedere assistenza.

**Errore 33: Errore UIST**

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

**Errore 34: Difetto elettronico**

- Errore canale A/D
  - Spegnere e riaccendere l'apparecchio.
  - Richiedere assistenza.

**Errore 35: Difetto elettronico**

- Errore laterale
  - Spegnere e riaccendere l'apparecchio.
  - Richiedere assistenza.

**Errore 36: Errore S**

- Condizioni S violate.
  - Spegnere e riaccendere l'apparecchio.
  - Richiedere assistenza.

**Errore 37: Sovratemperatura/difetto elettronico**

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

**Errore 38: Errore IIST**

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

**Errore 39: Difetto elettronico**

- Sovratensione secondaria
  - Spegnere e riaccendere l'apparecchio.
  - Richiedere assistenza.

**Errore 40: Difetto elettronico**

- Errore I>0
  - Richiedere assistenza.

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

Categoria B

- Errore di collegamento tra generatore di saldatura e periferica.
  - Rispettare la documentazione allegata all'interfaccia dati con trasmissione radio.

**Errore 48: Errore di accensione**

Categoria B

- Nessun'accensione in caso di avvio di processo (apparecchi automatizzati).
  - Controllare l'alimentazione del filo
  - Verificare i collegamenti del cavo di carico nel circuito della corrente di saldatura.
  - Pulire le superfici eventualmente corrose sul pezzo da lavorare prima della saldatura.

**Errore 49: Interruzione dell'arco**

Categoria B

- Durante una saldatura con un impianto automatizzato è avvenuta un'interruzione dell'arco.
  - Controllare l'alimentazione del filo.
  - Adattare la velocità di saldatura.

**Errore 50: Numero programma**

Categoria B

- Errore interno.
  - Richiedere assistenza.

**Errore 51: Arresto di emergenza**

Categoria A

- Il circuito di arresto di emergenza esterno è stato interrotto.
  - Controllare il circuito di arresto di emergenza ed eliminare la causa dell'errore.
- Il circuito di arresto di emergenza della fonte di corrente è stato attivato (configurabile internamente).
  - Disattivare nuovamente circuito di arresto di emergenza.

**Errore 52: Nessun dispositivo DV**

- Dopo l'accensione dell'impianto automatizzato non è stato riconosciuto nessun dispositivo trainafilo (DV).
  - Controllare o collegare i cavi di comando dei dispositivi trainafilo.
  - Correggere il numero caratteristico del dispositivo trainafilo (per 1DV: assegnare il numero 1; per 2DV assegnare a un dispositivo trainafilo il numero 1 e a un dispositivo trainafilo il numero 2).

**Errore 53: Nessun dispositivo trainafilo 2**

Categoria B

- Dispositivo trainafilo 2 non riconosciuto.
  - Controllare i collegamenti dei cavi di comando.

**Errore 54: Errore VRD**

- Errore riduzione tensione a vuoto.
  - Eventualmente scollegare l'apparecchio esterno dal circuito della corrente di saldatura.
  - Richiedere assistenza.

**Errore 55: Sovracorrente comando trainafilo**

Categoria B

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

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

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

**Errore 57: Errore tachimetro slave**

Categoria B

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

**Errore 58: Cortocircuito**

Categoria B

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

**Errore 59: Apparecchio non compatibile**

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

**Errore 60: Software non compatibile**

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

**Errore 61: Controllo saldatura**

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

**Errore 62: Componenti di sistema**

- Componenti di sistema non trovati.
  - Richiedere assistenza.

**Errore 63: Errore tensione di alimentazione**

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

[1] Solo Picotig 220 puls

[2] Per i valori o le soglie di commutazione consultare i dati tecnici > *vedere capitolo 8.3*.

## 7.2 Messaggi di avviso

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

| Tipo di visualizzazione - dispositivo di comando | Visualizzazione |
|---|---|
| Display grafico | ⚠ |
| due visualizzazioni a 7 segmenti | Att |
| una visualizzazione a 7 segmenti | A |

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

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

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

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

[1] esclusivamente per la serie di apparecchi XQ

[2] Per i valori o le soglie di commutazione consultare i dati tecnici > *vedere capitolo 8.3*.

## 7.3 Checklist per la risoluzione dei problemi

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

| Legenda | Simbolo | Descrizione |
|---|---|---|
| | ⚡ | Errore/ Causa |
| | 🛠 | Rimedio |

**Si attiva il fusibile di rete**

- Il fusibile di rete si attiva - Fusibile di rete inadeguato
  - Regolare il fusibile di rete consigliato > *vedere capitolo 8.3*.

**Anomalie di funzionamento**

- Flusso del liquido di raffreddamento non sufficiente
  - Controllare il livello del refrigerante ed eventualmente riempirlo
  - Eliminare le piegature nel sistema di tubazioni (fascio di tubi flessibili)
  - Ripristinare l'interruttore automatico della pompa del liquido di raffreddamento premendo il pulsante
- Aria nel circuito del liquido di raffreddamento
  - Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento > *vedere capitolo 7.4*.
- Non è possibile impostare parametri diversi (impianti con blocco dell'accesso)
  - Livello di immissione bloccato, disattivare il blocco dell'accesso
- Tutte le spie luminose del dispositivo di comando si illuminano dopo l'accensione
- Nessuna spia luminosa del dispositivo di comando si illumina dopo l'accensione
- Nessuna potenza di saldatura
  - Mancanza di fase > verificare il collegamento di rete (fusibili)
- Problemi di collegamento
  - Preparare il collegamento della presa per il comando o verificarne l'installazione corretta.

**Torcia di saldatura surriscaldata**

- Collegamenti alla corrente di saldatura allentati
  - Bloccare i collegamenti elettrici alla torcia e/o al pezzo in lavorazione
- Sovraccarico
  - Verificare e correggere impostazione della corrente di saldatura
  - Utilizzare torce di saldatura di elevate prestazioni

**Nessuna accensione dell'arco**

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

**Cattiva accensione dell'arco**

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

**Arco instabile**

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

**Formazione dei pori**

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

## 7.4 Sfiatare il circuito del liquido di raffreddamento

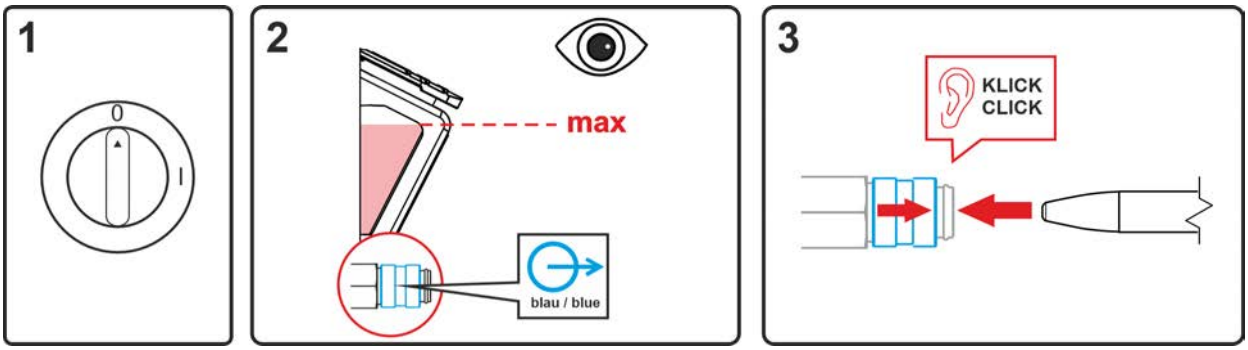



*Figura 7-1*

- Spegnere l'apparecchio e riempire il serbatoio per il liquido di raffreddamento fino al livello massimo.
- Sbloccare il giunto rapido uno strumento adatto (collegamento aperto).

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

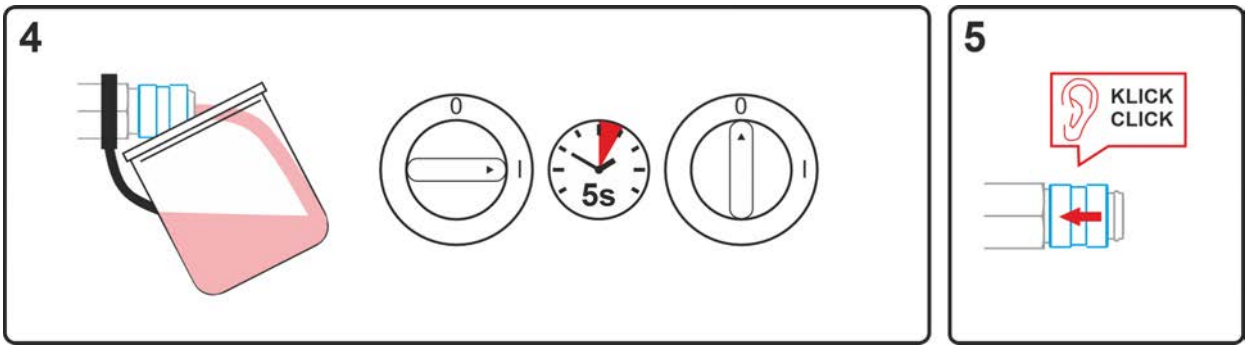



*Figura 7-2*

- Posizionare un contenitore di raccolta adatto all'alloggiamento del refrigerante che fuoriesce in corrispondenza del giunto rapido e accendere l'apparecchio per circa 5 s.
- Bloccare di nuovo il giunto rapido spingendo di nuovo all'indietro l'anello di chiusura.

## 7.5 Ruotare l'albero della pompa (circuito del liquido di raffreddamento)

Lunghi periodi di inattività e penetrazione di sporcizia nel liquido di raffreddamento possono provocare il blocco della pompa del gruppo di raffreddamento.

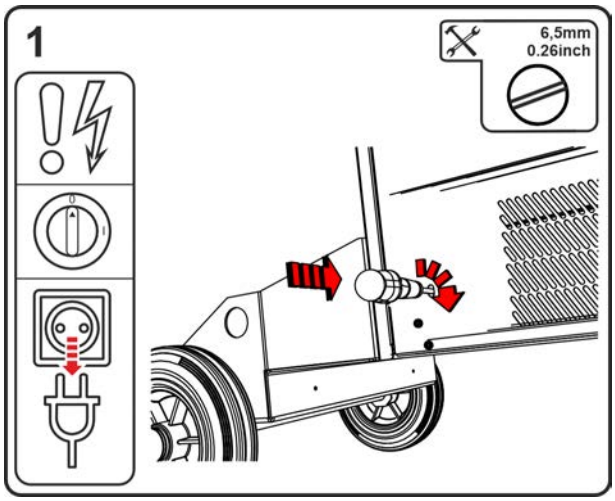


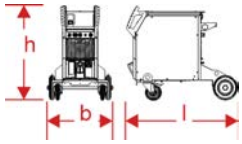
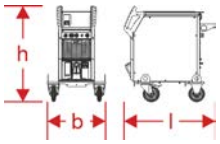
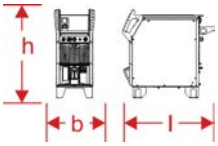

*Figura 7-3*

- Spegnere l'apparecchio tramite l'interruttore generale.
- Estrarre la spina.
- Inserire un cacciavite a taglio con punta di larghezza non superiore ai 6,5 mm nell'apertura di servizio e puntarlo al centro dell'albero della pompa. Ruotare ora il cacciavite in senso orario fino a che si possa girare di nuovo agevolmente l'albero della pompa.
- Rimuovere il cacciavite.
- Inserire la spina nella presa corrispondente quando la saldatrice è spenta.
- Accendere la sorgente di corrente con l'interruttore generale.

# 8 Dati tecnici

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

## 8.1 Dimensioni e pesoe

| | | F06R1/R2 | | F06RS | | F06P | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | |  | |  | |  | |
| **Dimensioni (l x b x h)** | | mm | inch | mm | inch | mm | inch |
| l | | 1152 | 45.3 | 854 | 33.6 | 854 | 33.6 |
| b | | 686 | 27.0 | 590 | 23.2 | 400 | 15.7 |
| h | | 976 | 38.4 | 976 | 38.4 | 881 | 34.7 |
| **Peso** [1] | | kg | lb | kg | lb | kg | lb |
| F06G | | 114,9 | 253.3 | 104,7 | 230.8 | 89,5 | 197.3 |
| F06W | | 129,5 | 285.4 | 119,3 | 263.0 | 104,1 | 229.5 |
| F06WRF | | 133,5 | 294.3 | 123,3 | 271.8 | 108,1 | 238.3 |
| **Bombola a gas (10 -50 l / 2.6 -13.2 gal)** | | mm | inch | - | - | - | - |
| max. Altezza | | 1640 | 65.35 | - | - | - | - |
| max. Diametro | | 229 | 9 | - | - | - | - |

[1] Tutti i dati di peso si riferiscono a versioni dell'apparecchio con cavo di collegamento di rete da 5 m(16,4 ft). Per le versioni con cavi di collegamento di rete più lunghi, i pesi sono superiori.
10 m (32.8 ft) = +2,5 kg (5.5 lb)
15 m (49.2 ft) = +5,0 kg (11.0 lb)

## 8.2 Raffreddamento della torcia

| Raffreddamento della torcia | F06W | F06WRF |
|---|---|---|
| Potenza refrigerante per 1 l/min (+25 °C/77 °F) | 1,5 kW | |
| max. Portata | 5 l/min<br>1.3 gal/min | 20 l/min<br>5.2 gal/min |
| max. Prevalenza | 35 m<br>115 ft | 45 m<br>148 ft |
| max. Pressione pompa | 3,5 bar<br>0.35 MPa | 4,5 bar<br>0.45 MPa |
| Pompa | Pompa centrifuga | |
| max. Capacità del serbatoio | 8 l<br>2.1 gal | |
| Controllo portata<br>Limite errore<br>Limite avvertimento [1] | <br>0,6 l/min / 0.18 gal/min<br>Offset +0,1 l/min / +0.03 gal/min | |
| Controllo della temperatura<br>Limite errore<br>Limite avvertimento [1] | <br>70°C / 158°F<br>Offset -5°C / -9°F | |

[1] Scostamento (offset) dal limite di errore impostato

## 8.3 Dati di potenza

### 8.3.1 Tetrix XQ 350 puls AC/DC

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tensione di rete [1] | 3 x 380-400 V | 3 x 440-460 V | 3 x 480-500 V |
| Corrente di saldatura ($I_2$) | 3 A al 350 A (TIG)<br>5 A al 350 A (Elettrodo rivestito) | | |
| Tensione di saldatura a norma ($U_2$) | 10,1 V al 24 V (TIG)<br>20,2 V al 34,0 V (Elettrodo rivestito) | | |
| Rapporto dìinserzione RI a 40° C [2] | 350 A (100%) | | |
| Tolleranza | -25 % al+20 % | -25 % al+15 % | -25 % al+10 % |
| fusibile di rete [3] | 3 x 25 A | | |
| Tensione a vuoto ($U_0$) | 82 V | 94 V | 102 V |
| Frequenza | 50/60 Hz | | |
| max. Potenza collegamento ($S_1$) | 10,9 kVA Raffreddato a gas - F06G (TIG) | | |
| | 11,2 kVA Raffreddato ad acqua - F06W (TIG) | | |
| | 11,5 kVA Raffreddato ad acqua, potenziata - F06WRF (TIG) | | |
| | 15,4 kVA (Elettrodo rivestito) | | |
| Potenza generatore (Potenza) | 15,5 kVA (TIG)<br>20,8 kVA (Elettrodo rivestito) | | |
| Potenza assorbita $P_i$ [4] | 28 W | | |
| Impedenza di rete max. (@PCC) | 107 mOhm | | |
| Cos Phi / Efficienza | 0,99 / 88 % | | |
| Classe di protezione / Classe di sovratensione | I / III | | |
| Grado di sporcizia / Classe di isolamento | 3 / H | | |
| Tipo di protezione / Interruttore differenziale | IP 23 / Tipo B (consigliato) | | |
| Picco di rumore [5] | <70 dB(A) | | |
| Temperatura ambiente [6] | -25 °C al +40 °C | | |
| Raffreddamento apparecchio / Raffreddamento torcia | Ventola (AF) /<br>Gas o acqua | | |
| Cavo di allacciamento alla rete | H07RN-F4G6 | | |
| Cavo di massa (min.) / Classe compatibilità elettromagnetica | 70 $mm^2$ / A | | |
| Marchio di controllo | CE / S / EAC / UKCA | | |
| Norme applicate | vedi Dichiarazione di conformità (documentazione dell'apparecchio) | | |

[1] Tensione di alimentazione dalla fabbrica (non configurabile a posteriori)

[2] Ciclo di carico: 10 min (60 % ED ≙ 6 min. saldatura, 4 min. pausa).

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

[4] Potenza in stato di quiete senza apparecchi periferici esterni o interni.

[5] Picco di rumore nel funzionamento a vuoto e nella modalità di funzionamento a carico normale secondo IEC 60974-1 nel punto di lavoro massimo.

[6] Temperatura ambiente in base al liquido di raffreddamento! Rispettare l'intervallo di temperatura del liquido di raffreddamento

### 8.3.2 Tetrix XQ 400 puls AC/DC

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tensione di rete [1] | 3 x 380-400 V | 3 x 440-460 V | 3 x 480-500 V |
| Corrente di saldatura ($I_2$) | 3 A al 400 A (TIG)<br>5 A al 400 A (Elettrodo rivestito) | | |
| Tensione di saldatura a norma ($U_2$) | 10,1 V al 26 V (TIG)<br>20,2 V al 36,0 V (Elettrodo rivestito) | | |
| Rapporto diinserzione RI a 40° C [2] | 400 A (80%)<br>370 A (100%) | | |
| Tolleranza | -25 % al+20 % | -25 % al+15 % | -25 % al+10 % |
| fusibile di rete [3] | 3 x 25 A | | |
| Tensione a vuoto ($U_0$) | 82 V | 94 V | 102 V |
| Frequenza | 50/60 Hz | | |
| max. Potenza collegamento ($S_1$) | 13,4 kVA Raffreddato a gas - F06G (TIG)<br>13,8 kVA Raffreddato ad acqua - F06W (TIG)<br>14,0 kVA Raffreddato ad acqua, potenziata - F06WRF (TIG)<br>18,6 kVA (Elettrodo rivestito) | | |
| Potenza generatore (Potenza) | 19,0 kVA (TIG)<br>25,1 kVA (Elettrodo rivestito) | | |
| Potenza assorbita $P_i$ [4] | 28 W | | |
| Impedenza di rete max. (@PCC) | 120 mOhm | | |
| Cos Phi / Efficienza | 0,99 / 88 % | | |
| Classe di protezione / Classe di sovratensione | I / III | | |
| Grado di sporcizia / Classe di isolamento | 3 / H | | |
| Tipo di protezione / Interruttore differenziale | IP 23 / Tipo B (consigliato) | | |
| Picco di rumore [5] | <70 dB(A) | | |
| Temperatura ambiente [6] | -25 °C al +40 °C | | |
| Raffreddamento apparecchio / Raffreddamento torcia | Ventola (AF) / Gas o acqua | | |
| Cavo di allacciamento alla rete | H07RN-F4G6 | | |
| Cavo di massa (min.) / Classe compatibilità elettromagnetica | 70 $mm^2$ / A | | |
| Marchio di controllo | CE / S / EAC / UKCA | | |
| Norme applicate | vedi Dichiarazione di conformità (documentazione dell'apparecchio) | | |

[1] Tensione di alimentazione dalla fabbrica (non configurabile a posteriori)

[2] Ciclo di carico: 10 min (60 % ED ≙ 6 min. saldatura, 4 min. pausa).

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

[4] Potenza in stato di quiete senza apparecchi periferici esterni o interni.

[5] Picco di rumore nel funzionamento a vuoto e nella modalità di funzionamento a carico normale secondo IEC 60974-1 nel punto di lavoro massimo.

[6] Temperatura ambiente in base al liquido di raffreddamento! Rispettare l'intervallo di temperatura del liquido di raffreddamento

### 8.3.3 Tetrix XQ 500 puls AC/DC

| | | | |
|---|---|---|---|
| Tensione di rete [1] | 3 x 380-400 V | 3 x 440-460 V | 3 x 480-500 V |
| Corrente di saldatura ($I_2$) | 3 A al 500 A (TIG)<br>5 A al 500 A (Elettrodo rivestito) | | |
| Tensione di saldatura a norma ($U_2$) | 10,1 V al 30 V (TIG)<br>20,2 V al 40,0 V (Elettrodo rivestito) | | |
| Rapporto dìinserzione RI a 40° C [2] | 500 A (40%)<br>400 A (80%)<br>370 A (100%) | | |
| Tolleranza | -25 % al+20 % | -25 % al+15 % | -25 % al+10 % |
| fusibile di rete [3] | 3 x 25 A | | |
| Tensione a vuoto ($U_0$) | 82 V | 94 V | 102 V |
| Frequenza | 50/60 Hz | | |
| max. Potenza collegamento ($S_1$) | 19,4 kVA Raffreddato a gas - F06G (TIG)<br>19,7 kVA Raffreddato ad acqua - F06W (TIG)<br>20,0 kVA Raffreddato ad acqua, potenziata - F06WRF (TIG)<br>25,8 kVA (Elettrodo rivestito) | | |
| Potenza generatore (Potenza) | 27,0 kVA (TIG)<br>34,8 kVA (Elettrodo rivestito) | | |
| Potenza assorbita $P_i$ [4] | 30 W | | |
| Impedenza di rete max. (@PCC) | 80 mOhm | | |
| Cos Phi / Efficienza | 0,99 / 88 % | | |
| Classe di protezione / Classe di sovratensione | I / III | | |
| Grado di sporcizia / Classe di isolamento | 3 / H | | |
| Tipo di protezione / Interruttore differenziale | IP 23 / Tipo B (consigliato) | | |
| Picco di rumore [5] | <70 dB(A) | | |
| Temperatura ambiente [6] | -25 °C al +40 °C | | |
| Raffreddamento apparecchio / Raffreddamento torcia | Ventola (AF) / Gas o acqua | | |
| Cavo di allacciamento alla rete | H07RN-F4G6 | | |
| Cavo di massa (min.) / Classe compatibilità elettromagnetica | 95 $mm^2$ / A | | |
| Marchio di controllo | CE / S / EAC / UKCA | | |
| Norme applicate | vedi Dichiarazione di conformità (documentazione dell'apparecchio) | | |

[1] Tensione di alimentazione dalla fabbrica (non configurabile a posteriori)

[2] Ciclo di carico: 10 min (60 % ED ≙ 6 min. saldatura, 4 min. pausa).

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

[4] Potenza in stato di quiete senza apparecchi periferici esterni o interni.

[5] Picco di rumore nel funzionamento a vuoto e nella modalità di funzionamento a carico normale secondo IEC 60974-1 nel punto di lavoro massimo.

[6] Temperatura ambiente in base al liquido di raffreddamento! Rispettare l'intervallo di temperatura del liquido di raffreddamento

# 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 Raffreddamento della torcia

| Tipo | Denominazione | Codice articolo |
|---|---|---|
| HOSE BRIDGE UNI | Collegamento al tubo flessibile | 092-007843-00000 |

### 9.1.1 Refrigerante - Tipo blueCool

| Tipo | Denominazione | Codice articolo |
|---|---|---|
| blueCool -10 5 l | Refrigerante fino a -10 °C (14 °F), 5 l | 094-024141-00005 |
| blueCool -10 25 l | Refrigerante fino a -10 °C (14 °F), 25 l | 094-024141-00025 |
| blueCool -30 5 l | Refrigerante fino a -30 °C (22 °F), 5 l | 094-024142-00005 |
| blueCool -30 25 l | Refrigerante fino a -30 °C (22 °F), 25 l | 094-024142-00025 |
| FSP blueCool | Controllo antigelo | 094-026477-00000 |

### 9.1.2 Refrigerante - Tipo KF

| Tipo | Denominazione | Codice articolo |
|---|---|---|
| KF 23E-5 | Refrigerante fino a -10 °C (14 °F), 5 l | 094-000530-00005 |
| KF 23E-200 | Refrigerante(-10 °C), 200 litri | 094-000530-00001 |
| KF 37E-5 | Refrigerante fino a -20 °C (4 °F), 5 l | 094-006256-00005 |
| KF 37E-200 | Refrigerante (-20 °C), 200 l | 094-006256-00001 |
| TYP1 | Controllo antigelo | 094-014499-00000 |

## 9.2 Dispositivo di regolazione remota e accessori

| Tipo | Denominazione | Codice articolo |
|---|---|---|
| RT1 19POL | Dispositivo di regolazione remota per corrente | 090-008097-00000 |
| RT PWS1 19POL | Dispositivo di regolazione remota, corrente saldatura verticale discendente, inversione di polarità | 090-008199-00000 |
| RTG1 19POL 5m | Dispositivo di regolazione remota, corrente | 090-008106-00000 |
| RTG1 19POL 10m | Dispositivo di regolazione remota, corrente | 090-008106-00010 |
| RTF1 19POL 5 M | Comando a pedale corrente con cavo di collegamento | 094-006680-00000 |
| RTF-X TIG 19pol 5 m | Comando a distanza a pedale, corrente, con cavo di collegamento | 090-008855-00005 |

### 9.2.1 Cavo di collegamento

| Tipo | Denominazione | Codice articolo |
|---|---|---|
| RA5 19POL 5M | Cavo di allacciamento, per es. per dispositivo di regolazione remota | 092-001470-00005 |
| RA10 19POL 10m | Cavo di allacciamento, per es. per dispositivo di regolazione remota | 092-001470-00010 |
| RA10 19POL 15m | Cavo di collegamento ad es. per dispositivo di regolazione remota | 092-001470-00015 |
| RA20 19POL 20m | Cavo di allacciamento, per es. per dispositivo di regolazione remota | 092-001470-00020 |

### 9.2.2 Cavo prolunga

| Tipo | Denominazione | Codice articolo |
|---|---|---|
| RV 19POL 5m | Cavo prolunga | 092-000857-00000 |
| RV 19POL 10m | Cavo prolunga | 092-000857-00010 |
| RV 19POL 15m | Cavo prolunga | 092-000857-00015 |
| RV 19POL 20m | Cavo prolunga | 092-000857-00020 |

## 9.3 Opzione per il riequipaggiamento

| Tipo | Denominazione | Codice articolo |
|---|---|---|
| ON Partbox F.06 | Scatola per la custodia di pezzi soggetti a usura e piccoli accessori, come per esempio rulli trainafilo per il montaggio sul sistema di alloggiamento flexFit | 092-004426-00000 |
| ON PS F.06 + tigSpeed/TG.10 | Traversina per l'alloggiamento di un dispositivo trainafilo tigSpeed | 092-004435-00000 |
| ON IHPHOLD F.06 tigSpeed | Supporto pacco cavi per tigSpeed su saldatrici XQ TIG | 092-004494-00000 |
| ON Shock Protect F06 | Bull-bar | 092-003334-00000 |
| ON Filter F06 | Filtro per immissione dell'aria | 092-003337-00000 |
| ON HS F06 | Supporto per l'alloggiamento di pacchi cavi lunghi e torcie | 092-003333-00000 |
| ON CS F.06 | Supporto per gru | 092-003485-00000 |
| ON TS F06 R | Supporto torcia, destro | 092-003335-00000 |
| ON TS F06 L | Supporto torcia, sinistro | 092-003360-00000 |
| ON RPH TIG F.06 | Supporto per bacchette di apporto TIG su sistema di alloggiamento flexFit | 092-004388-00000 |
| ON Water Filter K.06 | Filtro dell'acqua opzionale | 092-004051-00000 |
| ON PDM TG.11 / F.06 Comfort 3.0 | Lastra di protezione trasparente per dispositivo di comando Comfort 3.0 | 092-004279-00000 |
| ON CC F.06 | Copertura trasparente per la protezione del dispositivo di comando | 092-004198-00000 |

## 9.4 Opzione per la trasformazione

**⚠ ATTENZIONE**

**Pericolo di lesioni e danni all'apparecchio a causa di formazione insufficiente!**
**Le opzioni elencate di seguito per la trasformazione sono di norma collegate all'apertura dell'apparecchio. Da un apparecchio aperto sorgono diversi pericoli (per es. tensioni elettriche, refrigerante caldo ecc.) Presso le sorgenti elettriche possono essere ancora applicate tensioni pericolose dopo lo spegnimento!**

- L'esecuzione di lavori di trasformazione è consentita soltanto a personale dell'assistenza esperto e specializzato con corrispondente formazione" Per personale specializzato si intendono coloro i quali, grazie alla propria formazione, conoscenza ed esperienza, sono in grado di riconoscere durante la verifica di un generatore di saldatura, i rischi presenti e i possibili danni al sistema e di adottare le corrette misure di sicurezza. In caso di interventi non autorizzati, la garanzia si estingue!

| Tipo | Denominazione | Codice articolo |
|---|---|---|
| OU AIF F06 | Set ristrutturazione Interfaccia per saldatura meccanizzata a 19 poli | 092-004415-00000 |
| OU 8POL XQ | Set di trasformazione, presa di collegamento a 5 poli su presa di collegamento a 8 poli per linea di comando della torcia. | 092-004416-00000 |
| OU F06W | Set ristrutturazione, modulo raffreddamento ad acqua | 092-003492-00000 |
| OU F06WRF | Set ristrutturazione, modulo raffreddamento ad acqua con pompa potenziata | 092-003493-00000 |
| OU F06R1/R2 | Set ristrutturazione, alloggiamento bombola singola per carrello a doppia bombola | 092-003494-00000 |

## 9.5 Accessori generali

| Tipo | Denominazione | Codice articolo |
|---|---|---|
| 32A 5POLE/CEE | Spina | 094-000207-00000 |
| KLF-L1-L2-L3-PE | Etichetta cavo di rete | 094-023697-00000 |
| ON AL D13/27 | Copertura per prese di carico | 092-003282-00000 |
| ADAP EZA/DZA | Adattatore per torcia di saldatura TIG con collegamento centralizzato Euro a collegamento torcia decentralizzato | 094-008284-00000 |
| GH L85MM GR1 | Ausilio di molatura | 098-000704-00000 |
| Tig pack | Manicotto di collegamento per bacchette TIG. | 398-005917-00000 |

## 9.6 Alimentazione del gas di protezione

| Tipo | Denominazione | Codice articolo |
|---|---|---|
| Proreg Ar/CO2 230bar 15l D | Riduttore di pressione con manometro | 394-008488-10015 |
| Proreg Ar/CO2 230bar 30l D | Riduttore di pressione con manometro | 394-008488-10030 |
| Mod. 842 Ar/CO2 230bar 15l | Riduttore di pressione con manometro | 394-002910-00015 |
| GH 2X1/4'' 2M | Tubo flessibile del gas | 094-000010-00001 |
| GH 2x1/4'' 3m | Tubo flessibile per gas | 094-000010-00003 |
| GH 2X1/4'' 5m | Tubo flessibile per gas | 094-000010-00005 |
| GH 2X1/4'' 10 m | Tubo flessibile per gas | 094-000010-00011 |
| GH 2X1/4'' 15m | Tubo flessibile per gas | 094-000010-00015 |

## 9.7 Collegamento in rete / Xnet

| Tipo | Denominazione | Codice articolo |
|---|---|---|
| Xnet Extended-Set LAN | Set di riequipaggiamento Xnet LAN: Una licenza apparecchio, un gateway LAN, un cavo di rete (10 m) | 091-008833-00001 |
| Xnet Extended-Set WiFi | Set di riequipaggiamento Xnet WiFi: Una licenza apparecchio, un gateway WiFi, un cavo di collegamento a 7 poli (5 m), | 091-008834-00001 |

### 9.7.1 Cavo di collegamento

| Tipo | Denominazione | Codice articolo |
|---|---|---|
| FRV 7POL 0.5 m | Prolunga di collegamento | 092-000201-00004 |
| Splitter 2x 7POL | Box distributore per l'ampliamento delle interfacce a 7-poli sul generatore di saldatura. | 090-008302-00000 |

# 10 Appendice

## 10.1 Ricerca rivenditori

**Sales & service partners**
**www.ewm-group.com/en/specialist-dealers**

**"More than 400 EWM sales partners worldwide"**