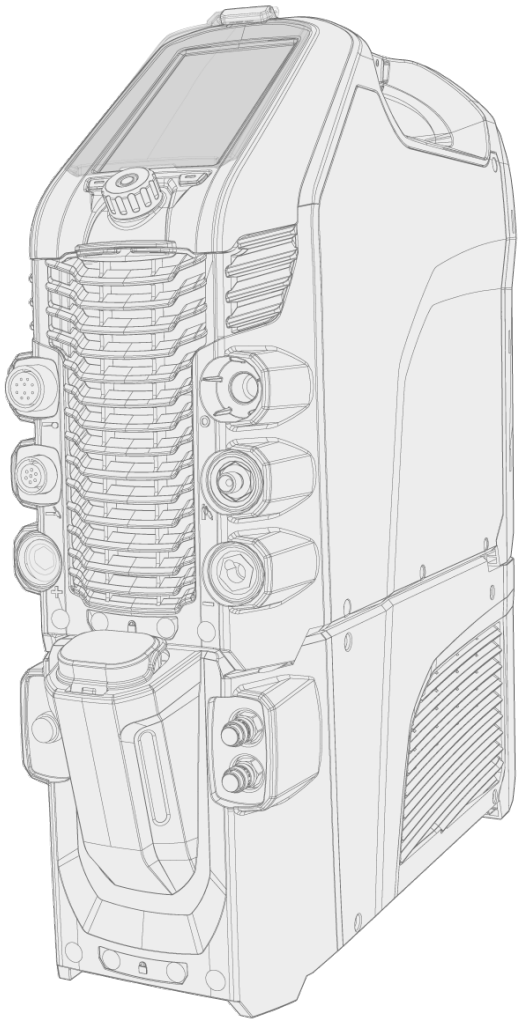
MASTER T 245 ACDC, 355 DC, 355 ACDC, 405 DC

MASTERTIG COOLER M



SOMMARIO

1. Informazioni generali **4**
1.1 Sicurezza di saldatura 5
1.2 Descrizione dell'attrezzatura 6
2. Installazione **8**
2.1 Installazione della spina di alimentazione 9
2.2 Installazione del pannello di controllo 10
2.3 Installazione dell'unità di raffreddamento 12
2.4 Installazione del filtro anti-particolato (opzionale) 14
2.5 Fissaggio delle unità sul carrello (opzionale) 15
2.6 Collegamento della torcia TIG 17
2.7 Collegamento del cavo di messa a terra e del morsetto 18
2.8 Collegamento del portaelettrodo MMA 19
2.9 Installazione del comando a distanza 20
2.10 Installazione della bombola del gas 23
2.11 Installazione della bombola del gas su un carrello 24
3. Funzionamento **26**
3.1 Funzionamento della fonte di alimentazione 27
3.2 Pannelli di controllo MTP23X e MTP33X 28
3.2.1 Home 30
3.2.2 Sequenza Start & Stop 30
3.2.3 Impostazioni 35
3.3 Pannello di controllo MTP35X 42
3.3.1 Vista Home 43
3.3.2 Vista Weld Assist 44
3.3.3 Vista Canali di memoria 49
3.3.4 Vista sequenza Start & Stop 49
3.3.5 Vista Pulsato 55
3.3.6 Vista Modalità corrente 56
3.3.7 Vista Impostazioni 58
3.3.8 Vista Info 65
3.3.9 Screensaver 66
3.4 Funzionamento dell'unità di raffreddamento 68
3.5 Utilizzo del controllo remoto HR43/HR45/FR43/FR45 69
3.6 Utilizzo del controllo remoto HR55 70
3.7 Spostamento dell'attrezzatura tramite sollevamento 72
3.8 Pulizia e lucidatura della saldatura 74
3.9 Demagnetizzazione del pezzo di lavoro 75

3.10 Risoluzione dei problemi 76
3.10.1 Codici di errore 77
4. Manutenzione **79**
4.1 Manutenzione giornaliera, periodica e annuale 80
4.2 Smaltimento 82
5. Dati tecnici **83**
5.1 Fonte di alimentazione Master T 245 ACDC 84
5.2 Fonte di alimentazione Master T 355 ACDC 88
5.3 Fonte di alimentazione Master T 355 DC 94
5.4 Fonte di alimentazione Master T 405 DC 100
5.5 Unità di raffreddamento MasterTig Cooler M 103
5.6 Tabelle di guida per saldatura TIG 104
5.7 Procedimenti di saldatura e funzioni 105
5.8 Simboli utilizzati 112
6. Codici di ordinazione **115**

1. INFORMAZIONI GENERALI

Queste istruzioni descrivono l'uso delle fonti di alimentazione per saldatura Master T 245 ACDC, 355 DC, 355 ACDC e 405 DC di Kemppi, progettate per un uso industriale esigente. Il sistema completo è composto dalla fonte di alimentazione Master T con pannello di controllo DC (MTP23X) o AC/DC (MTP33X, MTP35X), dall'unità di raffreddamento MasterTig Cooler M opzionale, dall'unità di trasporto opzionale e dalla torcia di saldatura TIG Flexlite TX.

Note importanti

Leggere attentamente tutte le istruzioni.

I punti del manuale che richiedono una particolare attenzione per ridurre al minimo eventuali danni materiali e lesioni personali sono segnalati dai simboli descritti in basso. Leggere attentamente queste sezioni e osservarne le istruzioni.

Nota: Fornisce all’utente informazioni utili.

Attenzione: Descrive una situazione che potrebbe comportare danni all’attrezzatura o al sistema.

Avviso: Descrive una situazione potenzialmente pericolosa. Se non evitata, comporta danni personali o lesioni mortali.

CLAUSOLA ESONERATIVA

Benché sia stato posto il massimo impegno per garantire l’accuratezza e la completezza delle informazioni contenute nella presente guida, si declina ogni responsabilità per eventuali errori od omissioni. Kemppi si riserva il diritto di variare in qualunque momento senza preavviso le specifiche del prodotto descritto. È vietato copiare, registrare, riprodurre o trasmettere il contenuto della presente guida senza avere ricevuto permesso scritto da parte di Kemppi.

La lingua di partenza di questo documento è l'inglese. Tutte le altre versioni linguistiche disponibili sono traduzioni umane professionali o traduzioni automatiche avanzate. Qualsiasi feedback sulla terminologia di traduzione può essere inviato a userdoc@kemppi.com.

1.1 SICUREZZA DI SALDATURA

La saldatura è sempre classificata come lavoro a caldo e le attrezzature di saldatura contengono tipicamente circuiti ad alta tensione. Se non si ha familiarità con la saldatura e con i principi di saldatura, si raccomanda di acquisire una formazione in materia o una guida professionale prima di iniziare a saldare. L'attrezzatura di saldatura menzionata in questo manuale è destinata a un uso professionale in ambiente industriale.

Per garantire la sicurezza propria e dell’ambiente di lavoro, prestare particolare attenzione alle istruzioni per la sicurezza fornite con l’attrezzatura.

È inoltre possibile accedere e scaricare le istruzioni di sicurezza utilizzando i seguenti link:

- Sicurezza

  (https://kemp.cc/safety/general)
- Protezione individuale

  (https://kemp.cc/safety/ppe)
- Torce di saldatura

  (https://kemp.cc/safety/torches)

1.2 DESCRIZIONE DELL'ATTREZZATURA

I dispositivi di saldatura Kemppi Master T 245 ACDC, 355 DC, 355 ACDC e 405 DC sono progettati per un uso industriale professionale, con caratteristiche particolarmente adatte alla saldatura di materiali come alluminio e acciaio inossidabile. L'attrezzatura è composta da fonte di alimentazione, pannello di controllo e unità di raffreddamento (opzionale). L'unità di raffreddamento viene utilizzata per la saldatura TIG raffreddata a liquido con la fonte di alimentazione Master T. Le fonti di alimentazione Master T polivalenti sono adatte alla Saldatura MMA, alla Saldatura TIG e alla Saldatura TIG a impulso sia in corrente diretta (DC) che, a seconda del modello scelto, in corrente alternata (AC). Le fonti di alimentazione ACDC fornite con il pannello di controllo MTP35X possono essere utilizzate anche per la demagnetizzazione del pezzo di lavoro e per la pulizia e la lucidatura della saldatura.

Modelli di fonte di alimentazione disponibili:

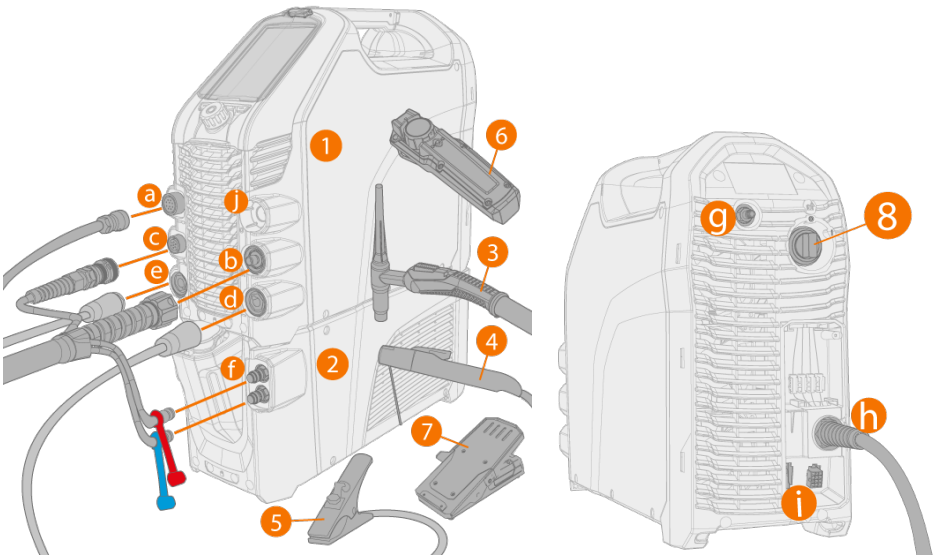
- Master T 245 ACDC GM, multitensione e compatibile con i generatori (240 A AC/DC) *
- Master T 355 DC (350 A DC)
- Master T 355 DC G, compatibile con il generatore (350 A DC) *
- Master T 355 DC GM, multitensione e compatibile con i generatori (350 A DC)
- Master T 355 ACDC (350 A AC/DC)
- Master T 355 ACDC G, compatibile con il generatore (350 A AC/DC) *
- Master T 355 ACDC GM, multitensione e compatibile con i generatori (350 A AC/DC)
- Master T 405 DC G, compatibile con il generatore (400 A DC) *

  ** È disponibile anche una versione dedicata del modello VRD (Dispositivo di riduzione della tensione), in cui la funzione VRD è bloccata.*

Pannelli di controllo:

- Pannello di controllo MTP23X (CC, pannello a membrana)
- Pannello di controllo MTP33X (CA/CC, pannello a membrana)
- Pannello di controllo MTP35X (CA/CC, pannello con display 7 pollici TFT LCD).

Attrezzatura:



1. Fonte di alimentazione Master T 245/355/405
2. Unità di raffreddamento MasterTig Cooler M (opzionale)
3. Torcia TIG
4. Portaelettrodo

5. Cavo di messa a terra e morsetto
6. Comando a distanza (cablato o wireless)
7. Comando a distanza a pedale (cablato o wireless)
8. Interruttore ON/OFF.

Collegamenti:

a. Connettore per il comando a distanza esterno
b. Connettore per cavo di saldatura TIG (tipo di collegamento R1/4)
c. Connettore per cavo di controllo
d. Connettore DIX (-)
e. Connettore DIX (+)
f. Ingresso e uscita del liquido refrigerante (con codice colore)
g. Connettore per tubo flessibile del gas
h. Cavo di alimentazione di rete
i. Collegamento per unità di raffreddamento
j. Custodia per connettore DIX inutilizzato.

IDENTIFICAZIONE DELL’ATTREZZATURA

Numero di serie

Il numero di serie della macchina è riportato sulla targhetta identificativa o in un’altra posizione distintiva sul dispositivo. È importante fare riferimento correttamente al numero di serie del prodotto, ad esempio per gli interventi di riparazione o per l’ordinazione di ricambi.

Codice di risposta rapida (QR)

Il numero di serie e altre informazioni di identificazione del dispositivo possono anche essere applicate al dispositivo sotto forma di codice QR (o codice a barre). Tale codice può essere letto mediante una fotocamera di uno smartphone o un dispositivo di lettura di codici dedicato che fornisce un accesso rapido alle informazioni specifiche del dispositivo.

2. INSTALLAZIONE

Non collegare l’attrezzatura alla rete elettrica prima di aver completato l’installazione.

Non tentare di spostare o sospendere meccanicamente l’attrezzatura (ad es. con un argano) dalla maniglia della fonte di alimentazione. La maniglia è progettata esclusivamente per il trasporto manuale.

Collocare la macchina su una base orizzontale, stabile e pulita. Proteggere la macchina dalla pioggia e dalla luce solare diretta. Verificare che sia disponibile uno spazio sufficiente per la circolazione dell’aria di raffreddamento nei pressi della macchina.

Prima dell’installazione

- Assicurarsi di conoscere e seguire i requisiti locali e nazionali relativi all’installazione e all’uso di unità ad alta tensione.
- Controllare i contenuti delle confezioni e verificare che non vi siano parti danneggiate.
- Prima di installare la fonte di alimentazione sul sito, vedere i seguenti requisiti relativi al tipo di cavo di alimentazione di rete e ai valori nominali dei fusibili riportati nel capitolo “Dati tecnici” a pagina 83.

Non collegare la macchina alla rete elettrica prima di aver completato l’installazione.

L’installazione del cavo di alimentazione può essere effettuata esclusivamente da elettricisti autorizzati.

Rete di distribuzione

In base alla classificazione EMC (Classe A), le apparecchiature Master T 245, 355 e 405 non sono destinate all'uso in luoghi residenziali dove l'alimentazione elettrica è fornita dalla rete pubblica a bassa tensione.

***Master T 245 ACDC:** questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC 61000-3-12 e può essere collegata a sistemi pubblici a bassa tensione.*

***Master T 355 DC, 355 ACDC e Master T 405 DC:** a condizione che l’alimentazione pubblica di cortocircuito a bassa tensione nel punto di accoppiamento comune sia maggiore o uguale al valore indicato nell’elenco in basso, questa attrezzatura è conforme alle norme IEC 61000-3-11 e IEC 61000-3-12 e può essere collegata agli impianti pubblici a bassa tensione. L’installatore o l’utente dell’attrezzatura sono responsabili di garantire, se necessario dietro consultazione con il gestore della rete di distribuzione, che l’impedenza dell’impianto sia conforme ai limiti di impedenza.*

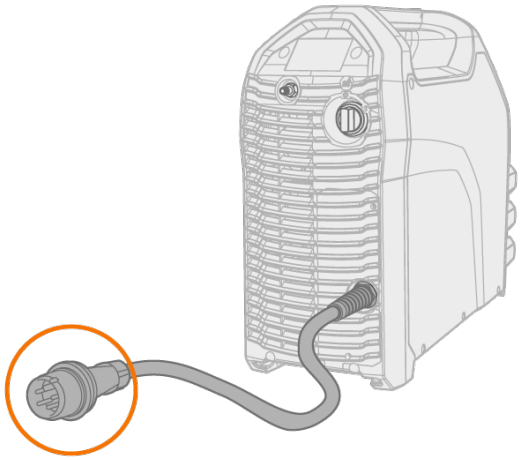
- *Master T 355 DC e 355 ACDC: 1,7 MVA*
- *Master T 355 DC G e 355AC DC G: 1,9 MVA*
- *Master T 355 DC GM e 355 ACDC GM: 1,4 MVA*
- *Master T 405 DC G: 2,0 MVA*

2.1 INSTALLAZIONE DELLA SPINA DI ALIMENTAZIONE

L’installazione del cavo e della spina di alimentazione è consentita esclusivamente a elettricisti autorizzati.

Non collegare la macchina alla rete elettrica prima di aver completato l’installazione.

Installare la spina trifase in base alla fonte di alimentazione Master T e ai requisiti del sito. Nella fonte di alimentazione monofase (Master T 245 ACDC) la spina è preinstallata. Per le informazioni tecniche specifiche della fonte di alimentazione, vedere anche i “Dati tecnici” a pagina 83.

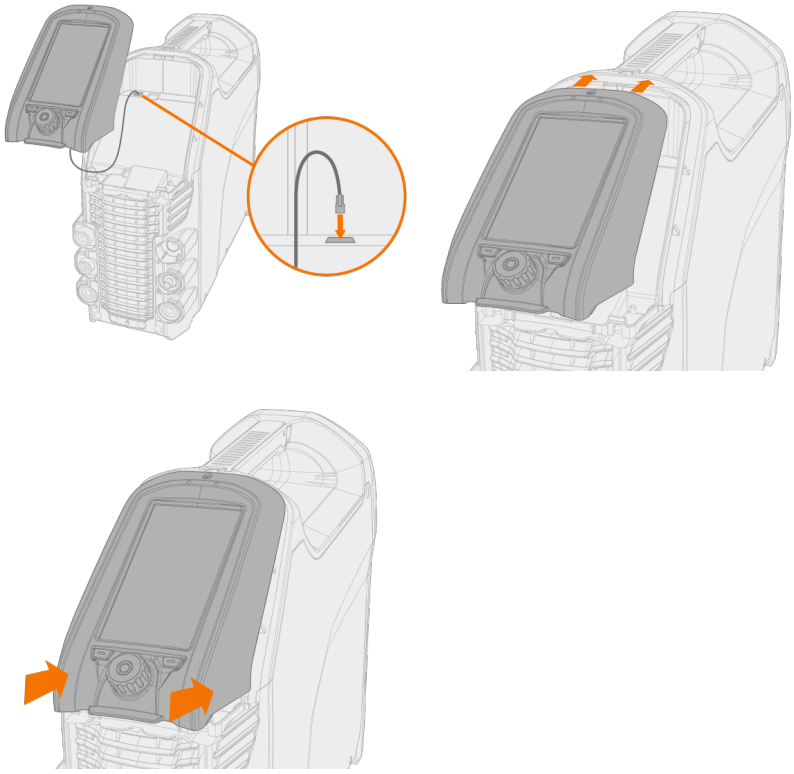


2.2 INSTALLAZIONE DEL PANNELLO DI CONTROLLO

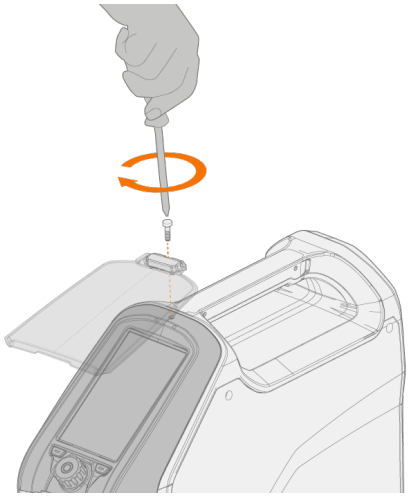
Strumenti:

- Cacciavite con testa Torx (T20).

1. Collegare il cavo del pannello di controllo e montare il pannello di controllo nella posizione prevista:
   >> Inserire nell'alloggiamento per prima cosa la parte superiore del pannello, quindi spingere la parte inferiore del pannello verso il basso.
   >> Spingere la parte inferiore del pannello con decisione, in modo che si blocchi in posizione.



2. Fissare il pannello di controllo e il coperchio del pannello incernierato nella posizione corretta, utilizzando la vite in dotazione.



Il coperchio del pannello incernierato e il pannello di controllo sono fissati con la stessa vite.

2.3 INSTALLAZIONE DELL'UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO

L'installazione dell'unità di raffreddamento può essere effettuata esclusivamente da elettricisti autorizzati.

Non collegare l'attrezzatura alla rete elettrica prima di aver completato l'installazione.

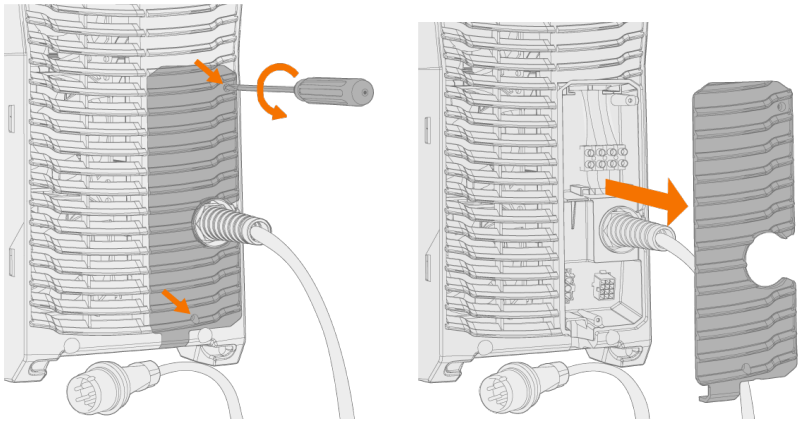
Non tentare di spostare la fonte di alimentazione collegando un argano alla maniglia. La maniglia è progettata esclusivamente per il sollevamento manuale.

Se si utilizza un carrello di trasporto, fare riferimento anche a "Fissaggio delle unità sul carrello (opzionale)" a pagina 15.

Strumenti:

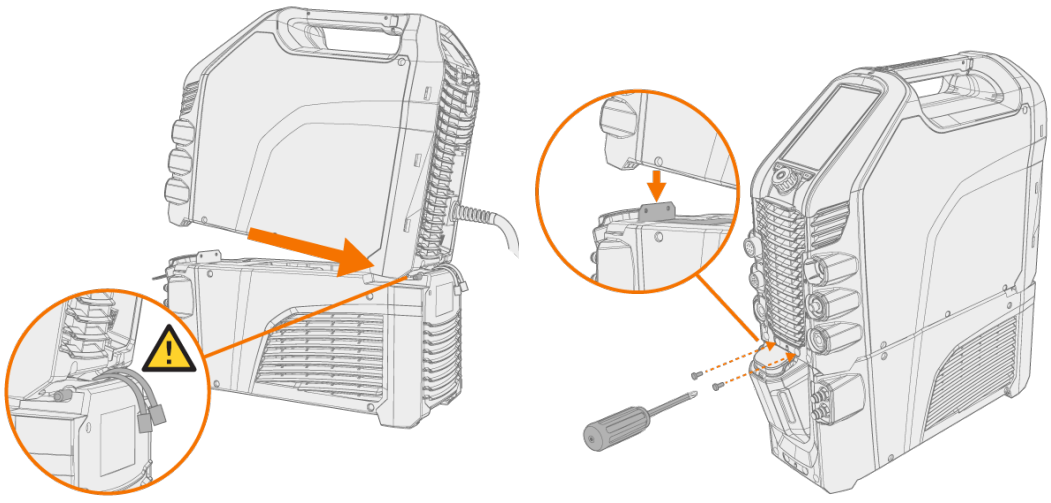
- Cacciavite con testa Torx (T20).

1. Rimuovere il coperchio posteriore della fonte di alimentazione.

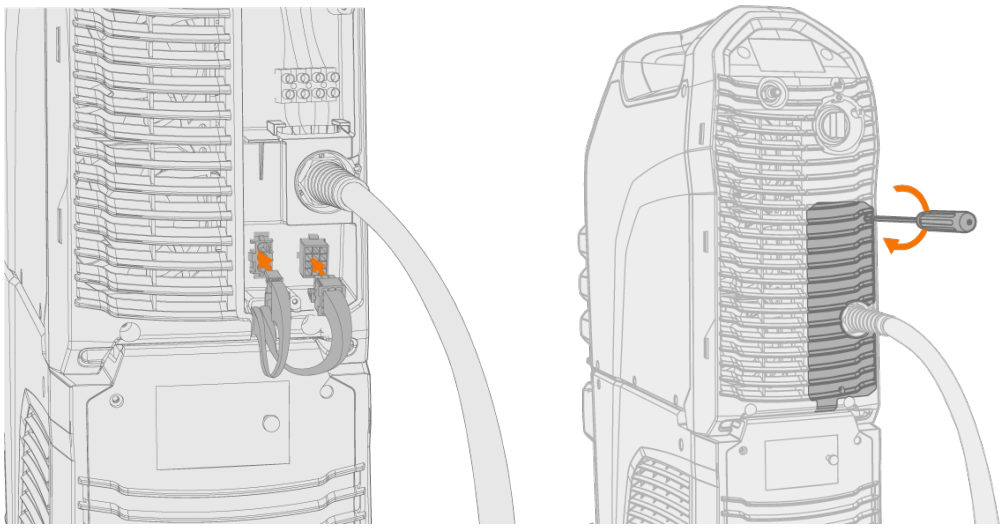


2. Spostare la fonte di alimentazione sulla parte superiore dell'unità di raffreddamento in modo che la barra nella parte posteriore entri nell'interfaccia di collegamento posteriore e abbassare la parte anteriore sull'interfaccia di collegamento anteriore. Fissare la fonte di alimentazione dalla parte anteriore utilizzando le viti in dotazione.

Assicurarsi che i cavi di collegamento dell'unità di raffreddamento non rimangano impigliati tra le unità e si danneggino durante l'operazione.



3. Collegare i cavi dell'unità di raffreddamento e reinstallare il coperchio posteriore.

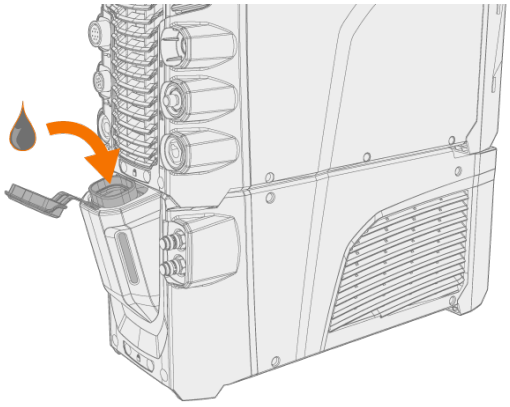


4. Riempire l'unità di raffreddamento con liquido refrigerante.

>> Il volume del contenitore è di 3 litri e il refrigerante consigliato è MPG 4456 (miscela Kemppi). Il rapporto di miscelazione deve essere del 20...50% come standard. Utilizzare solo miscele di glicole etilenico o propilenico destinate ai sistemi di raffreddamento per saldatura, ad esempio il liquido di raffreddamento Kemppi.

⚠ *Non aggiungere acqua alla soluzione refrigerante premiscelata. Non utilizzare soluzioni di raffreddamento per autoveicoli o miscele a base di etanolo.*

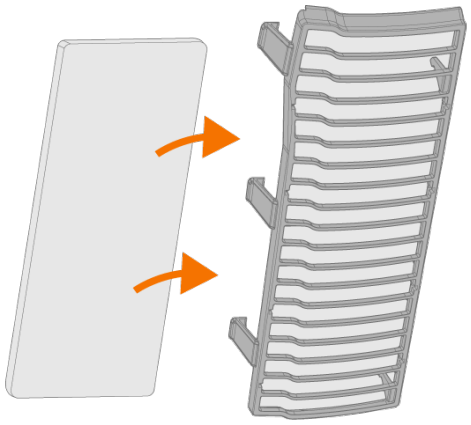
⚠ *Evitare che il liquido refrigerante entri in contatto con la pelle o gli occhi. In caso di lesioni, consultare un medico.*



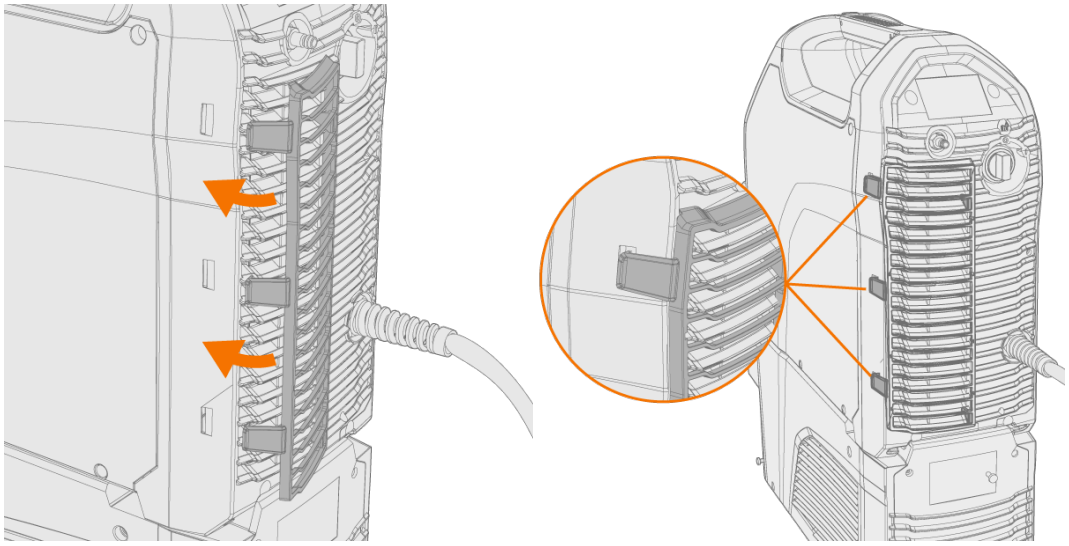
2.4 INSTALLAZIONE DEL FILTRO ANTI-PARTICOLATO (OPZIONALE)

Il filtro anti-particolato opzionale deve essere installato insieme al telaio del filtro (insieme i due componenti formano il gruppo filtro).

1. Posizionare il filtro nel telaio del filtro.



2. Installare il gruppo filtro nella parte anteriore dell’ingresso dell’aria situato nella parte posteriore della fonte di alimentazione.



2.5 FISSAGGIO DELLE UNITÀ SUL CARRELLO (OPZIONALE)

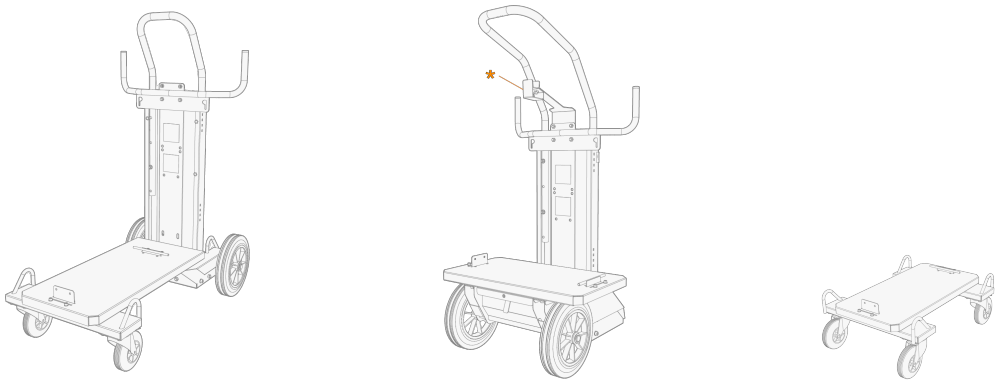
Sono disponibili tre diverse opzioni di unità di trasporto da utilizzare con le saldatrici Master T: carrello P43MT, carrello a 4 ruote P45MT e carrello a 2 ruote T25MT.

Strumenti:

- Set di chiavi a brugola.

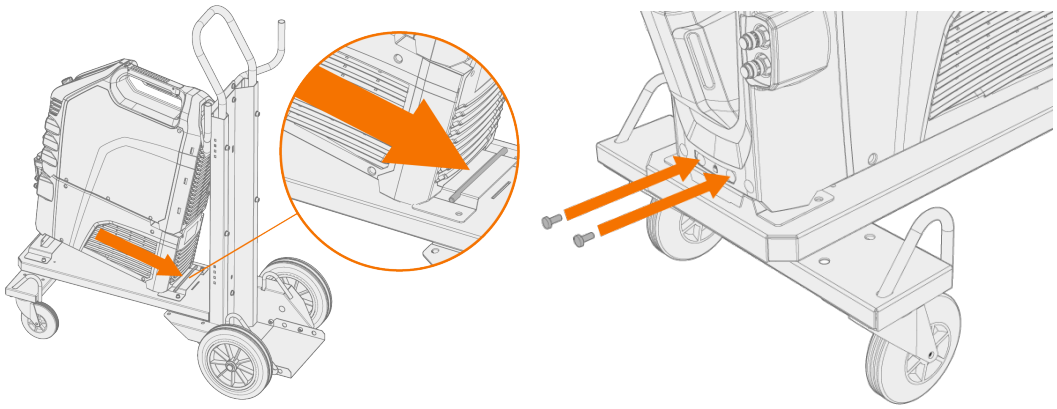
1. Montare l'unità di trasporto attenendosi alle istruzioni contenute nel relativo imballaggio. Con il carrello T25MT, la staffa di fissaggio dell'attrezzatura di saldatura (*) deve essere fissata dopo aver installato l'attrezzatura di saldatura sul carrello.

   Unità di trasporto da sinistra a destra: P45MT, T25MT, P43MT.

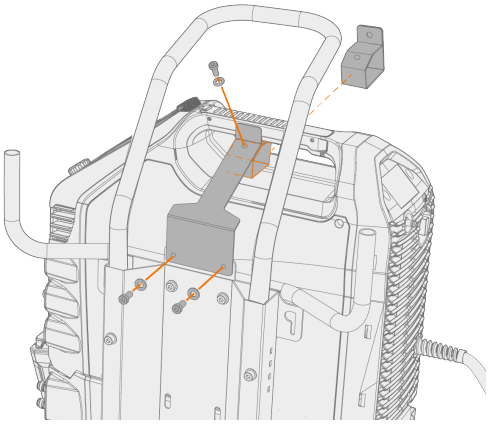


2. Spostare l'unità sopra al carrello in modo che la barra nella parte posteriore entri nell'interfaccia di collegamento posteriore; quindi abbassare la parte anteriore sull'interfaccia di collegamento anteriore. Fissare la fonte di alimentazione partendo dalla parte anteriore utilizzando le viti (2 x M5x12) in dotazione.

⚠ *Non tentare di spostare la fonte di alimentazione collegando un argano alla maniglia. La maniglia è progettata esclusivamente per il sollevamento manuale.*



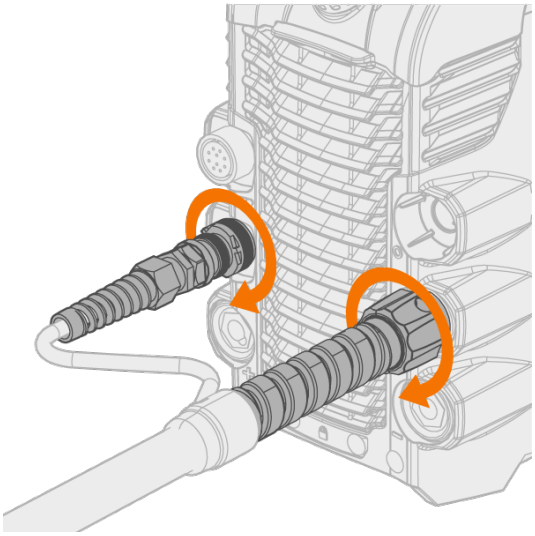
Con il carrello a 2 ruote (T25MT), alla maniglia della fonte di alimentazione deve essere fissata un'ulteriore staffa di fissaggio. Fissare la staffa al carrello utilizzando le viti in dotazione (M8x16).



2.6 COLLEGAMENTO DELLA TORCIA TIG

Torcia TIG raffreddata ad aria:

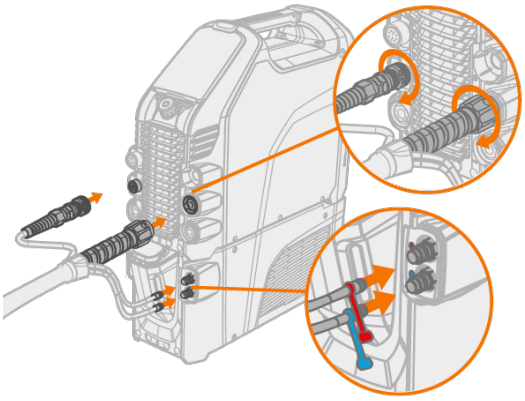
1. Montare la torcia TIG secondo le istruzioni fornite con la torcia.
2. Collegare i cavi della torcia TIG alla fonte di alimentazione. Fissare ruotando i connettori in senso orario.



Torcia TIG raffreddata a liquido:

In questa fase, l'unità di raffreddamento deve essere già installata e posizionata. Fare riferimento a "Installazione dell'unità di raffreddamento" a pagina 12.

1. Montare la torcia TIG secondo le istruzioni fornite con la torcia.
2. Collegare alle unità i cavi della torcia TIG e i tubi flessibili di ingresso e uscita del raffreddamento a liquido. Fissare ruotando i connettori in senso orario.



I connettori del raffreddamento a liquido sono codificati tramite colore.

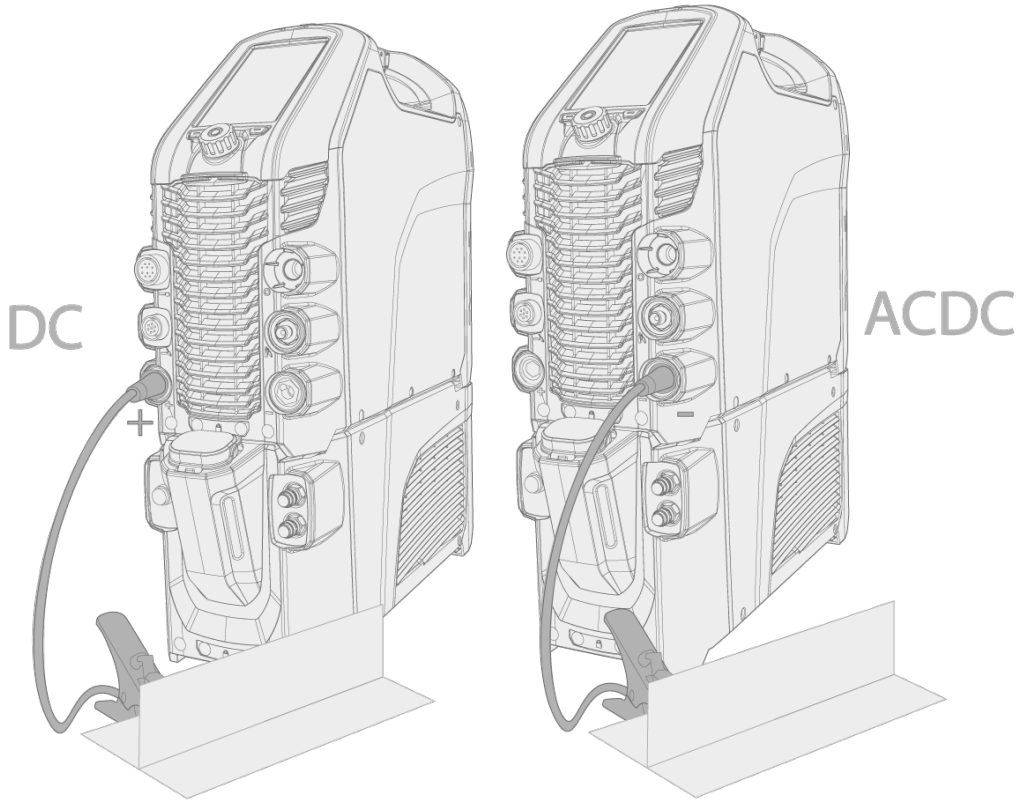
Suggerimento: Per le torce di saldatura Kemppi, vedere anche userdoc.kemppi.com.

2.7 COLLEGAMENTO DEL CAVO DI MESSA A TERRA E DEL MORSETTO

Per ridurre il rischio di lesioni agli utenti e di danni alle attrezzature elettriche, tenere il pezzo collegato alla messa a terra.

Con le fonti di alimentazione Master T 245 ACDC e 355 ACDC, collegare sempre il cavo di ritorno a terra al connettore negativo (-).

1. Collegare il cavo di messa a terra alla fonte di alimentazione.
2. Verificare che il morsetto di messa a terra sia collegato al pezzo o alla superficie di lavoro.
3. Assicurarsi che la superficie di contatto del morsetto sia più ampia possibile.



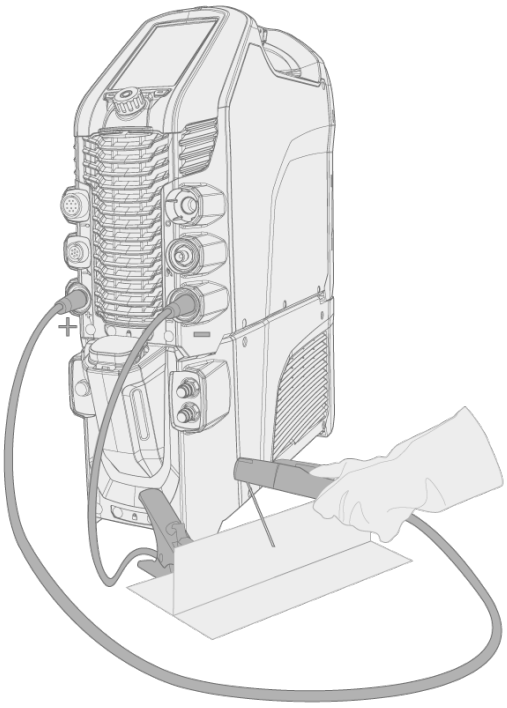
DC = Master T 355 DC e 405 DC

ACDC = Master T 245 ACDC e 355 ACDC.

Con la fonte di alimentazione CC, a seconda dell'applicazione e solo nella saldatura MMA, il cavo di messa a terra può essere collegato al connettore negativo (-).

2.8 COLLEGAMENTO DEL PORTAELETTRODO MMA

1. Collegare il portaelettrodo MMA al connettore (+) della fonte di alimentazione.
2. Collegare il cavo di messa a terra al connettore (-) della fonte di alimentazione.
3. Verificare che il morsetto di messa a terra sia collegato al pezzo o alla superficie di lavoro.
4. Assicurarsi che la superficie di contatto del morsetto sia più ampia possibile.



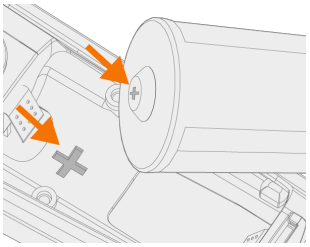
Con la fonte di alimentazione DC, solo per la Saldatura MMA, i cavi possono essere collegati anche in senso inverso, a seconda dell'applicazione.

2.9 INSTALLAZIONE DEL COMANDO A DISTANZA

Il comando a distanza è opzionale. Per abilitare il funzionamento a distanza, impostare la modalità di controllo remoto nelle impostazioni del pannello di controllo. Per i pannelli di controllo MTP23X e MTP33X, fare riferimento a "Impostazioni" a pagina 35 MTP23X/33X e per il pannello di controllo MTP35X, fare riferimento alla "Vista Impostazioni" a pagina 58 MTP35X.

Se sul pannello di controllo è selezionata la Modalità a distanza e risultano collegati sia il comando a distanza wireless, sia il comando a distanza cablato, verrà utilizzato il comando a distanza cablato.

Per il corretto posizionamento delle batterie, fare riferimento ai segni (+) e (-) sul portabatterie e nel comando a distanza.

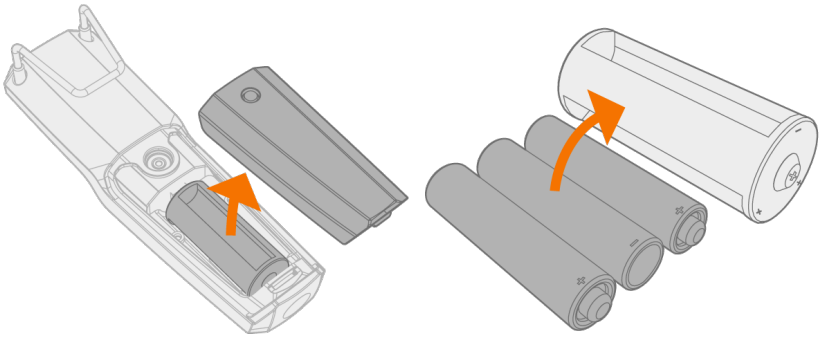


Strumenti:

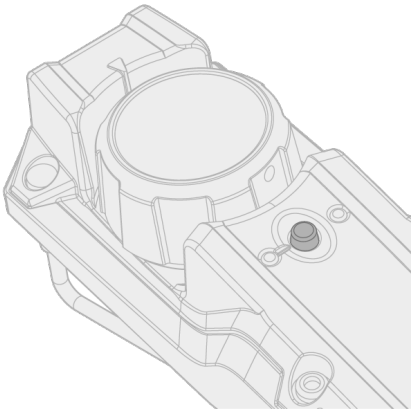
- Cacciavite con testa Torx (T15).

Comando a distanza wireless manuale (HR45)

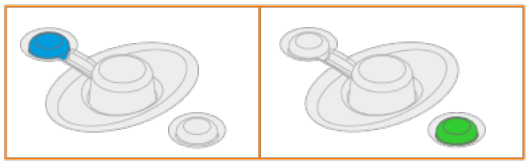
1. Estrarre il portabatterie dal comando a distanza. Installare le batterie (3 x AAA) e riposizionare il portabatterie nel comando a distanza.



2. Accendere il comando a distanza wireless tramite le impostazioni del pannello di controllo. Per i pannelli di controllo MTP23X e MTP33X, fare riferimento a "Impostazioni" a pagina 35 MTP23X/33X e per il pannello di controllo MTP35X, fare riferimento alla "Vista Impostazioni" a pagina 58 MTP35X.
3. Mantenendo il comando a distanza vicino alla fonte di alimentazione, premere a lungo (3 s) il pulsante di accoppiamento del comando a distanza wireless presente sul comando a distanza.



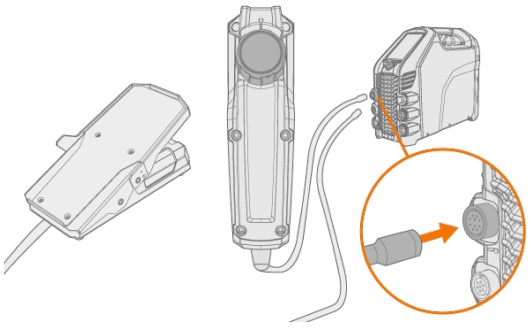
4. Se il collegamento va a buon fine, il LED blu a sinistra del pulsante di collegamento si accende. Se il livello di batteria è basso, il LED verde lampeggia.



5. Per abilitare il funzionamento remoto, selezionare la Modalità a distanza nelle impostazioni del pannello di controllo.

Comandi a distanza con cavo (HR43, FR43)

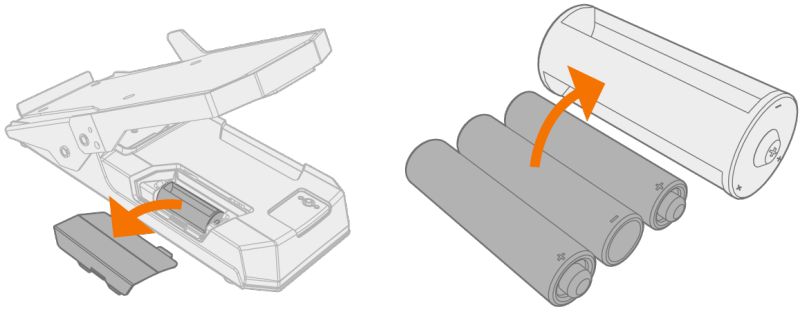
1. Collegare il cavo del comando a distanza alla fonte di alimentazione.



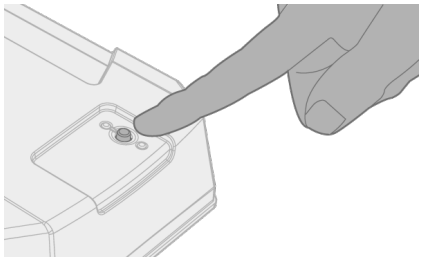
Controllo a pedale wireless (FR45)

Per il corretto posizionamento delle batterie, fare riferimento ai segni (+) e (-) sul portabatterie e nel comando a distanza.

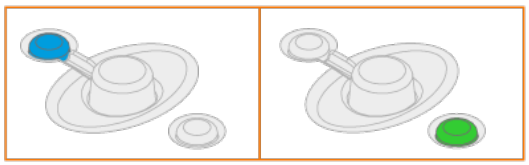
1. Estrarre il portabatterie dal controllo a pedale. Installare le batterie (3 x AAA) e riposizionare il portabatterie nel controllo a pedale.



2. Accendere il comando a distanza wireless tramite le impostazioni del pannello di controllo. Per i pannelli di controllo MTP23X e MTP33X, fare riferimento a "Impostazioni" a pagina 35 MTP23X/33X e per il pannello di controllo MTP35X, fare riferimento alla "Vista Impostazioni" a pagina 58 MTP35X.
3. Mantenendo il comando a distanza vicino alla fonte di alimentazione, premere a lungo (3 s) il pulsante di accoppiamento del comando a distanza wireless presente sul controllo a pedale.



4. Se il collegamento va a buon fine, il LED blu a sinistra del pulsante di collegamento si accende. Se il livello di batteria è basso, il LED verde lampeggia.



Suggerimento: nelle impostazioni del pannello di controllo è possibile configurare i valori minimi e massimi del comando a distanza.

Controllo remoto HR55

1. Collegare il cavo di controllo remoto alla fonte di alimentazione.

Le selezioni del telecomando nelle impostazioni del pannello di controllo non sono necessarie con il controllo remotoHR55. Quando è collegato, il controllo remoto HR55 è automaticamente in uso.

2.10 INSTALLAZIONE DELLA BOMBOLA DEL GAS

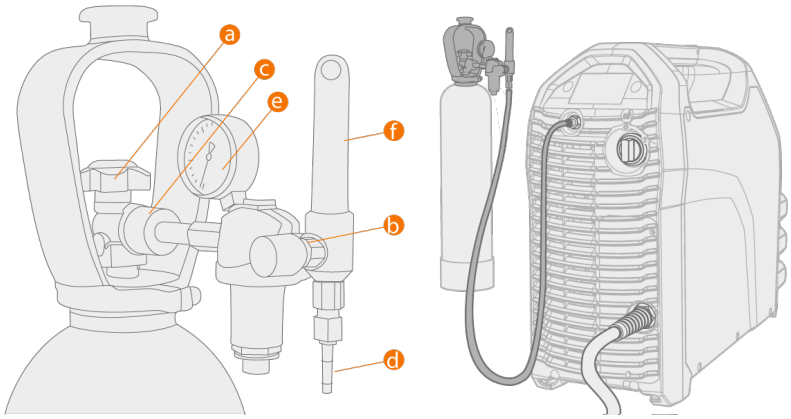
Maneggiare la bombola del gas con cura. In caso di danni alla bombola del gas o alla valvola della bombola, vi è il rischio di lesioni.

Se si utilizza un'unità di trasporto con rack per bombola del gas, installare per prima cosa la bombola del gas sull'unità di trasporto, quindi effettuare i collegamenti.

Come gas di protezione nella saldatura TIG utilizzare gas inerti, quali argon, elio o una miscela dei due gas. Accertarsi che il regolatore della portata del gas sia adatto al tipo di gas impiegato. La regolazione della portata dipende dalla corrente di saldatura, dalla forma della giunzione e dalle dimensioni dell'elettrodo.

Una portata adeguata per l'argon è solitamente compresa tra 5 e 15 l/min. Se il flusso di gas non è impostato correttamente, il rischio di difetti di saldatura (porosità della saldatura) aumenta. Se il flusso del gas è troppo alto, l'innesco a scintilla diventa più difficile.

Per la scelta del gas e dell'attrezzatura, contattare il concessionario Kemppi di zona.



a. Valvola della bombola del gas
b. Vite di regolazione della portata
c. Dado di raccordo
d. Connettore per tubo
e. Indicatore del contenuto della bombola del gas
f. Misuratore della portata del gas

Fissare sempre correttamente la bombola del gas in posizione verticale, inserendola in un apposito supporto a parete o su un carrello per attrezzature di saldatura. Quando non è in corso una saldatura, tenere chiusa la valvola della bombola del gas. Se si prevede di non utilizzare la macchina per un tempo prolungato, svitare la vite di regolazione della pressione.

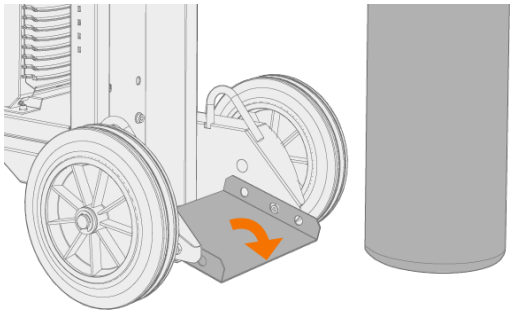
Non utilizzare l'intero contenuto della bombola.

Usare un gas di protezione adatto alle attività di saldatura.

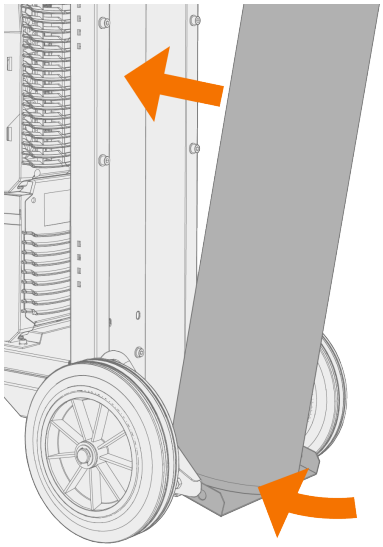
Usare sempre regolatori e misuratori di portata approvati e testati.

2.11 INSTALLAZIONE DELLA BOMBOLA DEL GAS SU UN CARRELLO

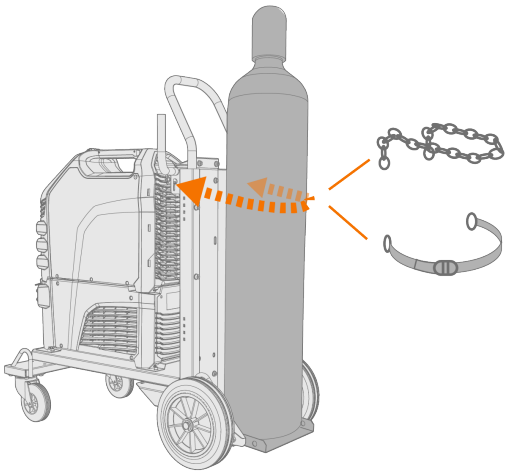
1. Solo per unità P45MT: Inclinare il rack per bombola del gas verso il basso contro il pavimento per facilitare l'installazione della bombola del gas.



2. Spostare la bombola del gas sul rack.
   >> Utilizzando l'unità P45MT, inclinare verso dietro la bombola del gas, tirare il carrello verso la bombola del gas e spingere la parte superiore della bombola del gas in avanti. La piastra girevole consente di sollevare la bombola in posizione verticale.



3. Fissare la bombola del gas utilizzando una cinghia o una catena. Utilizzare gli appositi punti di fissaggio presenti sul carrello.



3. FUNZIONAMENTO

Prima di utilizzare l’attrezzatura, assicurarsi che tutte le operazioni di installazione necessarie siano state completate secondo la configurazione dell’attrezzatura.

La saldatura è vietata nei luoghi in cui esiste un immediato pericolo di incendio o di esplosione!

I fumi di saldatura possono essere dannosi; verificare che durante la saldatura vi sia una ventilazione sufficiente.

Verificare che sia disponibile uno spazio sufficiente per la circolazione dell’aria di raffreddamento nei pressi della macchina.

Se l’attrezzatura di saldatura rimane inutilizzata per un periodo prolungato, scollegare la spina dalla rete di alimentazione.

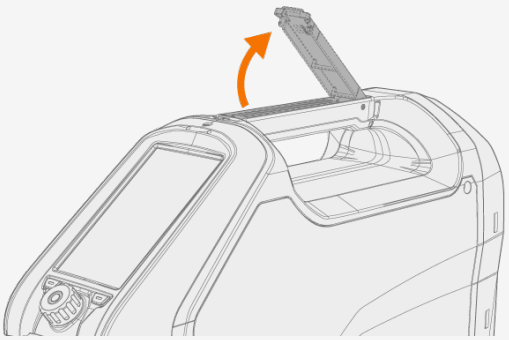
Non utilizzare la spina di rete come interruttore di accensione e spegnimento.

Prima dell’uso, verificare sempre che il cavo di collegamento, il tubo flessibile del gas di protezione, il morsetto o cavo di messa a terra e il cavo di alimentazione siano in buone condizioni. Verificare che i connettori siano fissati correttamente. Se i connettori sono allentati potrebbero danneggiarsi e influire negativamente sulle prestazioni di saldatura.

Per i dati tecnici e le indicazioni generali per la selezione dei parametri di saldatura TIG iniziali, vedere “Tabelle di guida per saldatura TIG” a pagina 104.

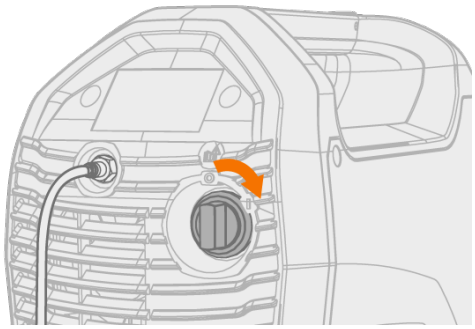
Per la risoluzione dei problemi, vedere “Risoluzione dei problemi” a pagina 76.

Suggerimento: all’interno della maniglia della fonte di alimentazione, sotto il coperchio, è presente un piccolo alloggiamento da utilizzare per riporre piccoli materiali di consumo. Questo alloggiamento contiene anche codice QR del dispositivo.



3.1 FUNZIONAMENTO DELLA FONTE DI ALIMENTAZIONE

1. Accendere la fonte di alimentazione. L’interruttore si trova nella parte posteriore.



2. A seconda del tipo di pannello di controllo, attendere circa 15 secondi per l’avvio del sistema.

Per il funzionamento del pannello di controllo, vedere:

- “Pannelli di controllo MTP23X e MTP33X” nella pagina successiva
- “Pannello di controllo MTP35X” a pagina 42

3.2 PANNELLI DI CONTROLLO MTP23X E MTP33X

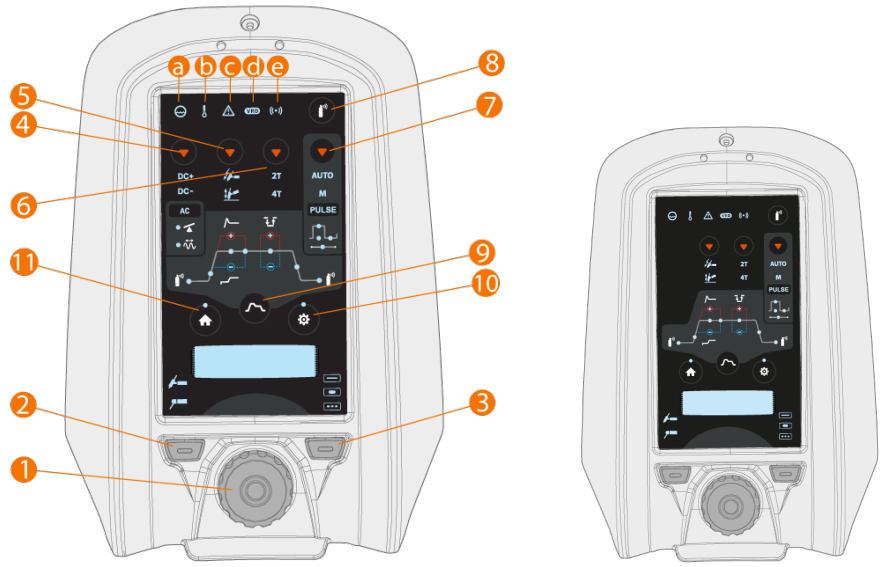
I pannelli di controllo MTP23X e MTP33X sono dotati di pulsanti fisici per le funzioni più comuni di configurazione e regolazione e di un piccolo display digitale per visualizzare in maggior dettaglio i valori di regolazione e le impostazioni.

Nel pannello di controllo MTP23X è disponibile solo la modalità CC, mentre nel pannello di controllo MTP33X sono disponibili entrambe le modalità corrente CA e CC.

Comandi:

I pannelli di controllo MTP23X e MTP33X sono dotati di una manopola e due pulsanti funzione nella parte anteriore in basso e di pulsanti specifici situati sul pannello stesso. La manopola può essere ruotata oppure essere utilizzata come un pulsante, a seconda dell'operazione da compiere. Le impostazioni e i valori di regolazione vengono visualizzati sul display digitale integrato nel pannello di controllo.

Pannello di controllo MTP33X a sinistra e pannello di controllo MTP23X a destra



1. Manopola

- Nella vista Home, consente di regolare la corrente di saldatura (A)
- Permette di muoversi all'interno del display del pannello di controllo integrato e tra le impostazioni.
- Quando al centro della manopola appare una luce verde, significa che la manopola può essere utilizzata anche come pulsante.

2. Pulsante di selezione del procedimento di saldatura (pulsante sinistro)

- Cambia il procedimento di saldatura: TIG / MMA

3. Pulsante di selezione della modalità di saldatura (pulsante destro)

- Cambia la modalità di saldatura: Continua / Puntatura / MicroTack

4.Solo pannello di controllo MTP33X: pulsante di selezione della modalità di corrente

- Una pressione breve permette di cambiare la modalità di corrente: CA / CC- / Corrente mista (CA/CC-)
- Una pressione prolungata passa alla modalità CC+

5. Pulsante di selezione della modalità di innesco

- Cambia la modalità di innesco: Lift TIG / Innesco alta frequenza (HF)

6. Pulsante di selezione della logica di innesco

- Cambia la logica di innesco: 2T / 4T

7. Pulsante di selezione della modalità pulsata

- Seleziona la modalità pulsata o la disattiva: Auto / Manuale / Pulsato off

8. Pulsante Gas test

- Apre la linea del gas senza innesco e saldatura
- La pressione del pulsante Gas test avvia il test del gas per il periodo di tempo predefinito. Il periodo di tempo del test del gas può essere regolato ruotando la manopola (1) durante il test del gas: 0 s ... 60 s, in intervalli di 1 s (Predefinito = 20 s)
- È possibile arrestare il test del gas premendo nuovamente il pulsante.

9. Pulsante di sequenza Start & Stop

- Consente di alternare le impostazioni della sequenza Start & Stop: Pregas / Corrente di salita / Livello Hot start / Tempo Hot start / Minilog (solo 4T) / Corrente di discesa / Postgas
- Se è attiva la modalità CA, è possibile accedere alle impostazioni di Bilanciamento CA.
- Se è attiva la modalità pulsata, è possibile accedere alle impostazioni Corrente pulsata, Rapporto pulsazione, Corrente di base e Frequenza pulsazione.
  >> Nella modalità Pulsato auto, questa impostazioni possono soltanto essere visualizzate.

10. Pulsante Impostazioni

- Apre il menu delle impostazioni.
- Per accedere alle impostazioni avanzate, è necessaria una pressione prolungata del pulsante.

Il contenuto del menu delle impostazioni dipende dal procedimento di saldatura e dalla modalità attualmente selezionati.

11. Pulsante Home

- Consente di tornare alla modalità di lavoro iniziale, nella quale è possibile modificare la corrente di saldatura (A).

Spie e simboli:

a. Unità di raffreddamento

- Verde: l'unità di raffreddamento è collegata e in funzione
- Rosso: l'unità di raffreddamento è collegata, ma si è verificato un problema (ad es. legato alla circolazione del refrigerante).

b. Temperatura di esercizio

- Giallo: l'attrezzatura di saldatura si è surriscaldata.

c. Notifica generica

- Giallo: si è verificato un errore che richiede un intervento.
- Rosso: è presente un guasto che impedisce la saldatura.
- Sul display viene visualizzato il codice di errore. Se l'errore non impedisce la saldatura, il codice di errore può essere ignorato, ma la spia luminosa relativa alla notifica resta comunque accesa.

d. VRD (Dispositivo di riduzione della tensione)

- Verde: VRD attivato
- Rosso (lampeggiante): si è verificato un errore del dispositivo VRD che impedisce la saldatura
- Non acceso: il dispositivo VRD è spento

e. Dispositivo wireless

- Blu: il dispositivo wireless è collegato
- Blu, lampeggiante: accoppiamento in corso.

In caso di errore, viene visualizzato un codice errore. Per ulteriori informazioni sull'installazione del filo, vedere "Risoluzione dei problemi" a pagina 76.

Per le descrizioni delle funzioni del pannello di controllo e dei procedimenti di saldatura, vedere "Procedimenti di saldatura e funzioni" a pagina 105.

Regolazione dei parametri del pannello di controllo:

- "Home" sotto
- "Sequenza Start & Stop" sotto
- "Impostazioni" a pagina 35.

3.2.1 HOME

"Home" è la modalità di lavoro del pannello di controllo dopo l'avvio del sistema e del pannello di controllo. Quando è selezionata la modalità Home, ruotando la manopola è possibile modificare la corrente di saldatura.

Per modificare la corrente di saldatura:

1. Premere il pulsante Home (11).
2. Per modificare la corrente, ruotare la manopola (1). Sul display viene visualizzata la corrente (A).

3.2.2 SEQUENZA START & STOP

Il diagramma dei parametri semplifica l'identificazione e l'impostazione dei parametri di base. È possibile selezionare e modificare rapidamente il valore dei parametri relativi a tempo pre-gas, tempo post-gas e tutti i valori compresi tra i due.

La funzione CA/CC (4) non è disponibile nel pannello di controllo MTP23X.

Per selezionare e configurare i parametri di avvio e arresto:

1. Premere il pulsante Start & Stop (9) per accedere alla configurazione del parametro.
2. Girando la manopola (1), muoversi tra i parametri della curva e del menu.
3. Per selezionare un parametro da modificare, premere la manopola (1).
4. Per modificare il parametro selezionato, ruotare la manopola (1).
5. Per chiudere la configurazione dei parametri, premere nuovamente la manopola (1).

Per selezionare e configurare i parametri di CA e/o la modalità pulsata:

1. Per passare alla modalità CA, premere il pulsante di selezione della modalità Corrente (4).
2. Per cambiare la modalità Pulsata, premere il pulsante di selezione della modalità pulsata (7).
3. Premere il pulsante Start & Stop (9) per accedere alla configurazione del parametro.
4. Passare alle impostazioni CA o Pulsata del menu dei parametri ruotando la manopola (1).
5. Selezionare il parametro CA o Pulsata da modificare premendo la manopola (1).
6. Modificare il parametro selezionato ruotando la manopola (1).
7. Per chiudere l'impostazione del parametro, premere la manopola (1).

Le selezioni della modalità Corrente e della modalità Pulsata influiscono sul contenuto del menu Start & Stop.

Parametri modificabili nella saldatura continua:

Parametro	Valore	Descrizione
Pre gas	Min/Max = 0,0 s ... 9,9 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = Auto)	Funzione di saldatura che avvia il flusso del gas di protezione prima dell'innesco dell'arco. Questa funzione garantisce che il metallo non entri in contatto con l'aria all'inizio della saldatura. Il valore temporale viene predeterminato dall'utente. Utilizzato per tutti i metalli, ma in particolar modo per l'acciaio inossidabile, l'alluminio e il titanio. Questa regolazione non è disponibile se l'innesco Lift TIG è attivo.
Corrente di salita	Min/Max = 0,0 s ... 5,0 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = 0,0 s)	Funzione di saldatura che determina il periodo di tempo, durante il quale la corrente di saldatura aumenta gradualmente fino a raggiungere il livello desiderato all'inizio della saldatura. Il valore del tempo di salita della corrente è preimpostato dall'utente. Se il valore è zero, la funzione è disattivata.
Livello Hot start	Min/Max = -80% ... +100%, in intervalli di 1% (Predefinito = Off), Valore "0" = Hot start Off	Hot start: Funzione di saldatura che utilizza una corrente di saldatura più elevata all'inizio della saldatura. Dopo il periodo tempo previsto per la modalità Hot Start, l'intensità della corrente viene ridotta al normale livello di corrente di saldatura. Il livello di corrente e la durata della modalità Hot Start sono preimpostati manualmente. Questa funzione facilita l'avvio della saldatura, in particolare sui materiali in alluminio.
Tempo Hot start	Min/Max = 0,1 s ... 9,9 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = 1,2 s)	Questa regolazione non è disponibile se la funzione Hot start è Off. Non è possibile modificare il tempo Hot Start se la logica di innesco 4T è selezionata.
Minilog	Min/Max = -99% ... +125%, in intervalli di 1% (Predefinito = Off), Valore "0" = Minilog Off	Funzione di saldatura TIG, che permette, tramite l'interruttore della torcia, di passare dalla corrente di saldatura alla corrente Minilog. I parametri vengono prestabiliti dall'utente. Un'applicazione è la saldatura su puntature; può inoltre funzionare come "corrente di pausa", ad esempio quando si cambia la posizione di saldatura. Questa regolazione non è disponibile se è stata attivata la logica di innesco 2T.

Parametro	Valore	Descrizione
Corrente di discesa	Min/Max = 0,0 s ... 15,0 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = 0,1 s)	Funzione di saldatura che determina il periodo di tempo, durante il quale la corrente di saldatura diminuisce gradualmente fino a raggiungere il livello della corrente finale. Il tempo della corrente di discesa è preimpostato dall'utente. Se il valore è zero, la funzione è disattivata.
Post gas	Min/Max = 0,0 s ... 30,0 s / AUTO, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = Auto)	Funzione di saldatura che continua a erogare il flusso del gas di protezione dopo lo spegnimento dell'arco. Questa funzione garantisce che la saldatura a caldo non entri in contatto con l'aria dopo l'estinzione dell'arco, proteggendo la saldatura e l'elettrodo. Utilizzata per tutti i metalli. Particolarmente utile per l'acciaio inossidabile e il titanio, che richiedono tempi di post gas più lunghi.

Parametri modificabili nella puntatura:

Parametro	Valore	Descrizione
Pre gas	Min/Max = 0,0 s ... 9,9 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = Auto)	Funzione di saldatura che avvia il flusso del gas di protezione prima dell'innesco dell'arco. Questa funzione garantisce che il metallo non entri in contatto con l'aria all'inizio della saldatura. Il valore temporale viene predeterminato dall'utente. Utilizzato per tutti i metalli, ma in particolar modo per l'acciaio inossidabile, l'alluminio e il titanio. Questa regolazione non è disponibile se l'innesco Lift TIG è attivo.
Corrente di salita	Min/Max = 0,0 s ... 5,0 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = 0,0 s)	Funzione di saldatura che determina il periodo di tempo, durante il quale la corrente di saldatura aumenta gradualmente fino a raggiungere il livello desiderato all'inizio della saldatura. Il valore del tempo di salita della corrente è preimpostato dall'utente. Se il valore è zero, la funzione è disattivata.

Parametro	Valore	Descrizione
Corrente di discesa	Min/Max = 0,0 s ... 15,0 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = 0,1 s)	Funzione di saldatura che determina il periodo di tempo, durante il quale la corrente di saldatura diminuisce gradualmente fino a raggiungere il livello della corrente finale. Il tempo della corrente di discesa è preimpostato dall'utente. Se il valore è zero, la funzione è disattivata.
Post gas	Min/Max = 0,0 s ... 30,0 s / AUTO, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = Auto)	Funzione di saldatura che continua a erogare il flusso del gas di protezione dopo lo spegnimento dell'arco. Questa funzione garantisce che la saldatura a caldo non entri in contatto con l'aria dopo l'estinzione dell'arco, proteggendo la saldatura e l'elettrodo. Utilizzata per tutti i metalli. Particolarmente utile per l'acciaio inossidabile e il titanio, che richiedono tempi di post gas più lunghi.

Parametri modificabili nella saldatura MicroTack:

Parametro	Valore	Descrizione
Pre gas	Min/Max = 0,0 s ... 9,9 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = Auto)	Funzione di saldatura che avvia il flusso del gas di protezione prima dell'innesco dell'arco. Questa funzione garantisce che il metallo non entri in contatto con l'aria all'inizio della saldatura. Il valore temporale viene predeterminato dall'utente. Utilizzato per tutti i metalli, ma in particolar modo per l'acciaio inossidabile, l'alluminio e il titanio. Questa regolazione non è disponibile se l'innesco Lift TIG è attivo.
Post gas	Min/Max = 0,0 s ... 30,0 s / AUTO, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = Auto)	Funzione di saldatura che continua a erogare il flusso del gas di protezione dopo lo spegnimento dell'arco. Questa funzione garantisce che la saldatura a caldo non entri in contatto con l'aria dopo l'estinzione dell'arco, proteggendo la saldatura e l'elettrodo. Utilizzata per tutti i metalli. Particolarmente utile per l'acciaio inossidabile e il titanio, che richiedono tempi di post gas più lunghi.

Parametri regolabili in modalità CA:

Parametro	Valore	Descrizione
Bilanciamento	-60% ... 0% (Predefinito = -25%)	Funzione di regolazione dei cicli di corrente positiva e negativa nella saldatura TIG CA. Se la percentuale è bassa, significa che, in media, la corrente di saldatura è più sul lato negativo, mentre se la percentuale è alta significa che, in media, la corrente di saldatura è più sul lato positivo.
Frequenza CA	30 Hz ... 200 Hz (Predefinito = 60 Hz)	Funzione di modifica della corrente alternata nella saldatura TIG CA. Questa impostazione configura il numero di cicli al secondo. Consente di cambiare la frequenza della corrente di saldatura per adattarla alle preferenze del saldatore e all'applicazione.

Parametri modificabili nella Modalità pulsata:

Parametro	Valore	Descrizione
Corrente pulsata	Da 2 A a valore massimo (A) della fonte di alimentazione, in intervalli di 1 A *	Il livello di corrente più elevato del ciclo di impulsi. Nella saldatura TIG, il compito principale di questa funzione è quello di creare un bagno di saldatura o di aumentare il calore del bagno di saldatura.
Rapporto impulsi	10% ... 70%, in intervalli di 1% (Predefinito = 40%) *	Determina quanta parte del tempo di ciclo di pulsazione viene impiegata per la corrente di pulsazione.
Corrente di base	10% ... 70%, in intervalli di 1% (Predefinito = 20%), ampere visibili *	Il livello di corrente più basso del ciclo pulsato. Nella saldatura TIG, il compito principale di questa funzione è quello di raffreddare il bagno di saldatura e di mantenere l'arco.
Frequenza impulsi	(CC): 0,2 Hz ... 300 Hz, in intervalli di 1 Hz (0,2 Hz ... 10 Hz l'intervallo è di 0,1 Hz) (Predefinito = 1 Hz) *	Determina quanti cicli di pulsazione vengono creati al secondo (Hz).
Frequenza impulsi	(CA): 0,2 Hz ... 20 Hz, in intervalli di 1 Hz (0,2 Hz ... 10 Hz l'intervallo è di 0,1 Hz) (Predefinito = 1 Hz) *	

* La modalità Pulsata automatica presenta valori dei parametri diversi, che non è possibile modificare.

3.2.3 IMPOSTAZIONI

Il contenuto del menu Impostazioni dipende dal procedimento di saldatura, dalla modalità di corrente e dalla modalità di saldatura selezionati.

Per selezionare e modificare i parametri nel menu Impostazioni:

1. Premere il pulsante di impostazione dei parametri (10) per accedere al menu.
2. Girando la manopola (1), muoversi tra i parametri del menu.
3. Per selezionare un parametro da modificare, premere la manopola (1).
4. Per modificare il parametro selezionato, ruotare la manopola (1).
5. Per chiudere l'impostazione del parametro, premere la manopola (1).

Per accedere al menu di impostazioni avanzate:

Premere il pulsante Impostazioni (10) per 5 secondi.

Per impostazione predefinita, le impostazioni utilizzate raramente sono nascoste. Queste impostazioni sono disponibili nel menu delle impostazioni avanzate.

Impostazioni:

Parametro	Valore del parametro	Descrizione
Ultima saldatura	Corrente, tensione, tempo di arco	Questa impostazione mostra i valori dell'ultima saldatura.
Forma onda CA	Seno / Ottimale / Quadra (Predefinito: Ottimale)	Funzione che permette di cambiare la forma d'onda della corrente alternata nella saldatura TIG CA. Sono disponibili tre opzioni: Seno, Quadra e Ottimale. La forma dell'onda influenza la forma del cordone di saldatura, la penetrazione della saldatura e il rumore del procedimento di saldatura. Selezionare la forma più adatta all'applicazione.

Parametro	Valore del parametro	Descrizione
Tempo puntatura	0,1 s ... 150,0 s, passo 0,1 / 1,0 s (Predefinito = 2,0 s)	Puntatura: Funzione di saldatura TIG che produce automaticamente una saldatura di durata predefinita. I parametri vengono prestabiliti dall'utente. Questa funzione serve per collegare due parti di materiale con una puntatura; si usa, ad esempio, per unire lamiere sottili con basso apporto termico.
Rapporto CA MIX TIG	10% ... 90%, passo 1% (Predefinito = 50%)	MIX TIG: Funzione di saldatura TIG in cui vengono alternati i procedimenti TIG CA e TIG CC in modo predefinito. I parametri vengono prestabiliti dall'utente a seconda dell'applicazione. Serve in particolare per ottimizzare la saldatura di materiali in alluminio di spessore diverso.
Tempo di ciclo MIX TIG	0,1 s ... 1,0 s, passo 0,1 s (Predefinito = 0,6 s)	
Livello CC MIX TIG	50% ... 150%, passo 1% (Predefinito = 100%)	
Tempo puntatura MicroTack	1 ms ... 200 ms, passo 1 ms (Predefinito = 10 ms)	MicroTack: Funzione di saldatura TIG che ottimizza le caratteristiche di puntatura. Serve per la puntatura di lamiere sottili o di materiali di spessori diversi. Permette la creazione facile e veloce di puntature con il minimo apporto termico.
Tempo pausa MicroTack	50 ms ... 500 ms, passo 1 ms (Predefinito = 50 ms)	
Conteggio puntatura MicroTack	1 ... 5, Infinite (Predefinito = 1)	
Penetrazione d'arco	-10 ... +10, passo 1 (Predefinito = 0)	Regola la dinamica di cortocircuito (intensità) della saldatura MMA modificando, ad esempio, i livelli di corrente.
Hot start	-10 ... +10, passo 1 (Predefinito = 0)	Funzione di saldatura che utilizza una corrente di saldatura più elevata all'inizio della saldatura. Dopo il periodo tempo previsto per la modalità Hot Start, l'intensità della corrente viene ridotta al normale livello di corrente di saldatura. Il livello di corrente e la durata della modalità Hot Start sono preimpostati manualmente. Questa funzione facilita l'avvio della saldatura, in particolare sui materiali in alluminio.

Parametro	Valore del parametro	Descrizione
VRD	OFF / ON (Predefinito = OFF)	VRD (dispositivo di riduzione della tensione): Dispositivo di sicurezza utilizzato nelle attrezzature di saldatura per ridurre la tensione a circuito aperto e per mantenere la tensione al di sotto di un certo valore. Questo riduce il rischio di scosse elettriche, in particolare in ambienti pericolosi, come gli ambienti chiusi o umidi. In alcuni paesi o aree, l'uso della funzione VRD potrebbe essere obbligatorio per legge. Nella versione AU VRD: Predefinito ON, OFF disabilitato.
Anticontatto MMA	OFF / ON (Predefinito = ON)	Funzione che riduce automaticamente la corrente di saldatura in modo significativo quando l'elettrodo tocca il pezzo. Questa funzione può essere utilizzata per evitare che l'elettrodo MMA si scaldi troppo quando è a contatto con il pezzo.
Forza scintilla HF	50% ... 110%, passo 1% (Predefinito = 100%)	Regola la tensione della scintilla ad alta frequenza utilizzata per l'innesco.
Anticontatto TIG	OFF / ON (Predefinito = OFF)	Funzione che riduce automaticamente la corrente di saldatura in modo significativo quando l'elettrodo tocca il pezzo. Può essere utilizzata, ad esempio, per evitare diluizioni indesiderate dell'elettrodo al metallo saldato.
Modalità a distanza	OFF / A distanza / Torcia (Predefinito = OFF)	
Comando a distanza min.	Min = "Limite min. corrente", Max = "Limite max. corrente"	
Comando a distanza max.	Min = "Limite min. corrente", Max = "Limite max. corrente"	
Comando a distanza wireless	Annulla / Inizio (Avvia accoppiamento)	
Unità di raffreddamento ad acqua	OFF / Auto / ON (Predefinito: Auto)	
Tempo dati di saldatura	OFF / 1 s ... 10 s, passo 1 s (Predefinito = 5 s)	Questo parametro specifica se e per quanto tempo viene visualizzato il riepilogo dei dati di saldatura dopo ogni saldatura.
Display off	5 min ... 120 min, passo 1 min (Predefinito = 5 min)	

Parametro	Valore del parametro	Descrizione
Data	impostazione data (GG/MM/AAAA)	Per impostare il giorno, premere e girare la manopola. Dopo aver impostato il giorno, premere la manopola per impostare il mese e così via.
Orario	impostazione ora (HH:MM)	Per impostare l'ora, premere e girare la manopola (usare il formato 24 h). Dopo aver impostato l'ora, premere la manopola per impostare i minuti.
Lingua		Selezionare la lingua dall'elenco.
Contatore tempo		Tempo di arco totale e tempo di accensione.
Contatore tempo (da data)		Tempo di arco totale e tempo di accensione dall'ultimo ripristino.
Azzera contatore		Ripristino contatore tempo.
Logica di innesco 4T	4T MLOG / 4T LOG / 4T LOG+ (Predefinito = 4T MLOG)	Modalità operativa di innesco di una torcia di saldatura. Quando si preme l'interruttore di innesco nella modalità 4T, viene avviata l'erogazione del gas di protezione, ma l'arco non si accende fin quando non si rilascia l'interruttore. Per interrompere la saldatura, è necessario premere nuovamente l'interruttore di innesco, quindi rilasciarlo per spegnere l'arco.

Impostazioni avanzate (nascosto in vista standard):

Parametro	Valore	Descrizione
Tipo di elettrodo AC	Predefinito / Verde	Tipo di elettrodo AC. Se si utilizza il tipo di elettrodo AC verde, selezionare Verde. Il valore predefinito si applica a tutti gli altri tipi di elettrodo AC.
Limite min. corrente	TIG: 2 A / MMA: 8 A, passo 1 A *	
Limite max. corrente	TIG: valore nominale della fonte di alimentazione / MMA: corrente massima MMA della fonte di alimentazione passo 1 A *	
Bilanciamento min.	-99% ... 0% (Predefinito = -60%)	Imposta il valore minimo per l'impostazione di Bilanciamento CA.
Bilanciamento max.	0% ... 20% (Predefinito = 0%)	Imposta il valore massimo per l'impostazione di Bilanciamento CA.
Corrente Lift TIG	5 A ... 40 A / Auto (Predefinito = Auto)	Corrente di contatto all'inizio dell'innesco Lift TIG.
Orologio flusso unità di raffreddamento	OFF / ON (Predefinito = ON)	

Parametro	Valore	Descrizione
Corrente di innesco positivo	30% ... 150% / Auto, passo 1% (Predefinito = Auto)	Regola il livello di corrente della sequenza di innesco positivo. Solo nelle fonti di alimentazione CA/CC (TIG). Questo parametro viene regolato separatamente per le modalità di corrente AC e DC.
Corrente di innesco negativo	100% ... 300% / Auto, passo 1% (Predefinito = Auto)	Regola il livello di corrente della sequenza di accensione negativa. Solo nelle fonti di alimentazione CA/CC (TIG). Questo parametro viene regolato separatamente per le modalità di corrente AC e DC.
Corrente di innesco	30% ... 150% / Auto, passo 1% (Predefinito = Auto)	Regola il livello di corrente della sequenza di accensione negativa. Solo nelle fonti di alimentazione DC (TIG).
Tempo di innesco positivo	0 ms ... 200 ms / Auto, passo 10 ms (Predefinito = Auto)	Regola la lunghezza della sequenza di innesco positivo. Solo nelle fonti di alimentazione ACDC (TIG). Questo parametro viene regolato separatamente per le modalità di corrente AC e DC.
Tempo di innesco negativo	0 ms ... 950 ms / Auto, passo 10 ms (Predefinito = Auto)	Regola la durata della sequenza di accensione negativa. Solo nelle fonti di alimentazione ACDC (TIG). Questo parametro viene regolato separatamente per le modalità di corrente AC e DC.
Tempo di innesco	0 ms ... 950 ms / Auto, passo 10 ms (Predefinito = Auto)	Regola la durata della sequenza di accensione negativa. Solo nelle fonti di alimentazione DC (TIG).
Lieve corrente di salita	OFF / ON (Predefinito = OFF)	Questa funzione crea automaticamente una lieve corrente di salita per evitare l'usura dell'elettrodo causata dagli improvvisi aumenti di corrente che si verificano quando si utilizzano correnti di saldatura elevate. Questa funzione viene utilizzata solo se la corrente di saldatura è pari o superiore a 100 A.
Livello avvio	5 % ... 40 %, passo 1 % (predefinito = 25 %)	Punto della corrente di saldatura in cui inizia la corrente di salita.
Livello di interruzione corrente di discesa	5% ... 40%, passo 1% (Predefinito = 10%)	Indica il punto della corrente di saldatura in cui termina la corrente di discesa.
Interruzione corrente di discesa 2T	OFF / ON (Predefinito = OFF)	Si tratta di una funzione che permette all'utente di interrompe la corrente di discesa con una rapida pressione dell'interruttore torcia.

Parametro	Valore	Descrizione
Corrente di discesa non lineare	0% ... 50%, passo 1% (Predefinito = 0%)	Determina un punto in cui la corrente scende il più velocemente possibile, quindi avvia la normale corrente di discesa.
Blocco corrente	OFF / ON (Predefinito = OFF)	Durante la corrente di discesa, premendo il pulsante della torcia, è possibile bloccare la corrente di saldatura a un certo livello.
Punto di corrente cambio polarità fase CA	5 A ... 20 A / Auto	Cambia il punto di corrente di saldatura nel punto in cui inizia l'attraversamento dello zero. Riguarda solo le operazioni TIG CA.
Info		Tipo di macchina, numero di serie.
Versione software		Numero di versione del software della fonte di alimentazione e del pannello di controllo.
Ripristino valori di fabbrica	Annulla / Reimposta (Predefinito = Annulla)	Riporta i valori su TIG, CC-, 50 A, HF, Pulsato OFF (tutte le altre impostazioni vengono riportate alle impostazioni predefinite). Al termine del ripristino dei valori di fabbrica, la fonte di alimentazione deve essere riavviata manualmente.

***** Intervallo di correnti modificabili dal saldatore nella saldatura TIG:

- 2 A ... 130 A, passo 1 A (Master T 245, modalità di alimentazione limitata)
- 2 A ... 245 A, passo 1 A (Master T 245)
- 2 A ... 355 A, passo 1 A (Master T 355)
- 2 A ... 405 A, passo 1 A (Master T 405)
- Predefinito = da 3 A al valore nominale della fonte di alimentazione.

***** Intervallo di correnti modificabili dal saldatore nella saldatura MMA:

- 8 A ... 85 A, passo 1 A (Master T 245, modalità di alimentazione limitata)
- 8 A ... 185 A, passo 1 A (Master T 245)
- 8 A ... 255 A, passo 1 A (Master T 355)
- 8 A ... 355 A, passo 1 A (Master T 405)
- Predefinito = da 10 A al valore di corrente MMA massima della fonte di alimentazione.

3.3 PANNELLO DI CONTROLLO MTP35X

Il pannello di controllo MTP35X è dotato di un display TFT LCD da 7 pollici. Oltre alle caratteristiche dei pannelli di controllo MTP23X e MTP33X, il pannello di controllo MTP35X include canali di memoria, Weld Assist, un'opzione per i procedimenti di saldatura con un maggiore livello di personalizzazione, grafica di assistenza e funzioni quali doppio impulso TIG, arco di ricerca e fine arco.

Comandi:

La manopola di comando può essere ruotata e utilizzata come un pulsante per selezionare le funzioni e le voci della schermata. Oltre alla manopola, sono presenti anche due pulsanti situati ai due lati della manopola appena sotto il display del pannello.

1. Manopola e pulsanti di comando

- Nella vista Home, ruotando la manopola è possibile regolare la corrente di saldatura (A)
- Nelle altre viste, ruotando la manopola è possibile passare da un parametro regolabile all'altro e modificare il valore del parametro selezionato.
- Quando al centro della manopola appare una luce verde, significa che la manopola funge anche da pulsante.
- Può essere utilizzata per muoversi tra le viste e le opzioni del pannello di controllo.

2. Pulsante Menu (pulsante sinistro)

- Consente di accedere al menu Vista.
- Per alcune impostazioni e funzioni del pannello di controllo, il pulsante permette di tornare indietro o annullare l'operazione.

3. Pulsante per funzioni personalizzate (pulsante destro)

- Questo pulsante può essere utilizzato come scorciatoia programmabile dall'utente.
- Per alcune impostazioni e funzioni del pannello di controllo, il pulsante permette di tornare indietro o annullare l'operazione.

Il pannello di controllo MTP35X visualizza notifiche, avvisi e messaggi di errore con informazioni aggiuntive direttamente sulla schermata. Per ulteriori informazioni su come risolvere eventuali errori, vedere la sezione "Risoluzione dei problemi" a pagina 76 di questo manuale.

Per le descrizioni delle funzioni del pannello di controllo e dei procedimenti di saldatura, vedere "Procedimenti di saldatura e funzioni" a pagina 105.

Viste del pannello di controllo:

- "Vista Home" sotto
- "Vista Weld Assist" nella pagina successiva
- "Vista Canali di memoria" a pagina 49
- "Vista sequenza Start & Stop" a pagina 49
- "Vista Pulsato" a pagina 55
- "Vista Modalità corrente" a pagina 56
- "Vista Impostazioni" a pagina 58
- "Vista Info" a pagina 65

Per spostarsi tra le diverse viste del pannello di controllo:

1. Premere il pulsante Menu (2).
2. Passare alla vista desiderata ruotando la manopola (1).
3. Per selezionare la vista, premere la manopola (1).

Suggerimento: se si preme a lungo il pulsante Menu (2), è possibile passare dalla vista Home alla vista aperta in precedenza.

3.3.1 VISTA HOME

La vista **Home** è la modalità di lavoro del pannello di controllo dopo l'avvio del sistema e del pannello di controllo. All'interno della vista Home, ruotando la manopola è possibile modificare la corrente di saldatura.

A seconda delle impostazioni di saldatura, vengono mostrati i seguenti elementi:

- Corrente di saldatura (A)
- Modalità corrente (CA, CC-, CC+, MIX)
- Modalità pulsata: Auto / Valore Hz selezionato (manuale)
- Diagramma Start & Stop
- Modalità di saldatura indicata dalla forma del diagramma: Continua, Puntatura o MicroTack
- Canale di memoria utilizzato
- Opzioni selezionate per Logica di innesco, Modalità di innesco, Modalità a distanza e Procedimento di saldatura.
- Simboli di avvertenza e notifica.

1. Processo (TIG/MMA/Pulizia/Lucidatura)
2. Logica di innesco (2T/4T)
3. Modalità di innesco (innesco Lift TIG)
4. Comando a distanza wireless e relativo stato della batteria
5. Modalità a distanza (ON/OFF)

Simboli di avvertenza e notifica:

a. Unità di raffreddamento

- Verde: l'unità di raffreddamento è collegata e in funzione
- Rosso: l'unità di raffreddamento è collegata, ma si è verificato un problema (ad esempio, la circolazione del refrigerante è limitata).

b. Notifica generica

- Giallo: un avvertenza che richiede attenzione
- Rosso: si è verificato un errore che impedisce la saldatura
- Il codice di errore è indicato sotto al simbolo

c. Temperatura di esercizio

- Rosso: l'attrezzatura di saldatura si è surriscaldata.

d. Rete a bassa tensione (solo Master T 245)

- Giallo: il generatore è collegato a una rete a bassa tensione (110 V) e la corrente massima di saldatura è limitata a 130 A nella saldatura TIG e a 85 A nella saldatura MMA.

La fonte di alimentazione controlla la tensione di rete solo all'accensione. Se la tensione di rete cambia, la fonte di alimentazione deve essere spenta e riaccesa.

e. VRD (Dispositivo di riduzione della tensione)

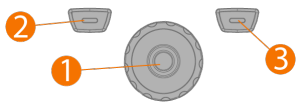
- Simbolo VRD acceso: VRD attivato
  >> Nei modelli di fonte di alimentazione in cui la funzione VRD è attivata e bloccata, questo simbolo è sempre acceso.
- Simbolo VRD rosso (lampeggiante): presenza di un guasto in VRD che impedisce la saldatura
- Simbolo VRD spento: VRD disattivato.

Suggerimento: se si preme a lungo il pulsante Menu, è possibile passare dalla vista Home alla vista aperta in precedenza.

3.3.2 VISTA WELD ASSIST

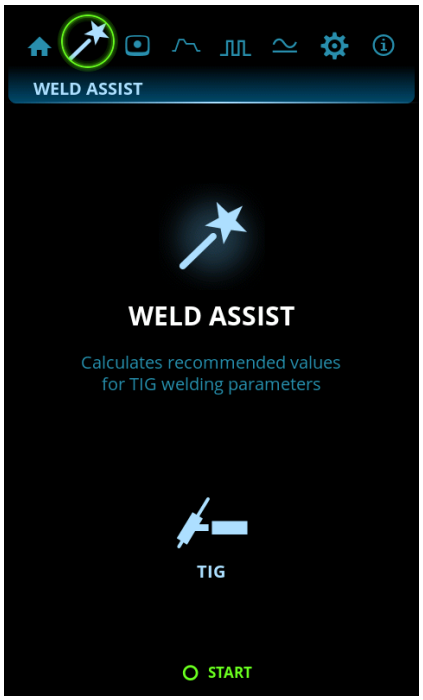
Weld Assist è un'utilità simile a una procedura guidata, che consente di selezionare in modo semplice i parametri di saldatura. L'utilità guida l'utente passo dopo passo attraverso la selezione dei parametri necessari, presentando le selezioni in modo facilmente comprensibile a un utente non tecnico.

La funzione Weld Assist è disponibile per la saldatura TIG e MMA. In Weld Assist le selezioni vengono effettuate con la manopola (1) e con i due pulsanti funzione (2, 3):

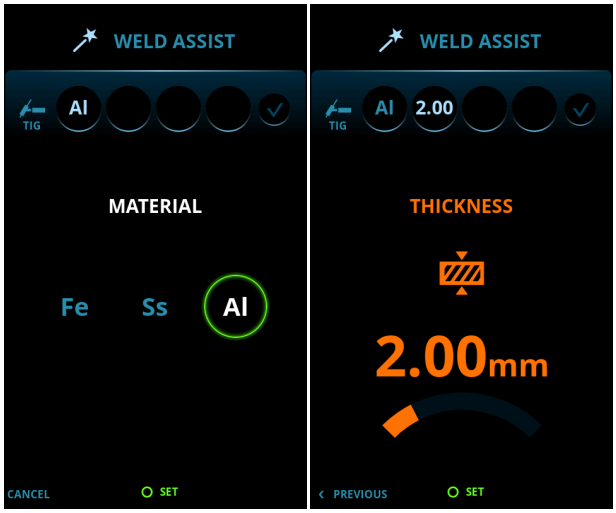


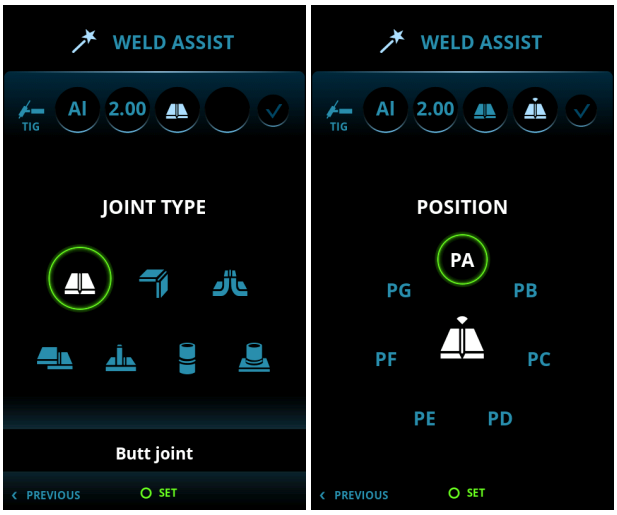
Uso di Weld Assist nella saldatura TIG

1. Aprire la vista **Weld Assist** e selezionare Inizio tramite la manopola (1).



2. Selezionare:
   >> Il materiale da saldare: Fe (acciaio dolce) / Ss (acciaio inossidabile) / Al (alluminio).
   >> Lo spessore del materiale (0,5 ... 10 mm).
   >> Il tipo di giunto di saldatura: giunto di testa / giunto angolare / bordo di collegamento / giunto a sovrapposizione / giunto a cordone d'angolo / giunto per tubo / giunto tubo+piastra.
   >> La posizione della saldatura: PA / PB / PC / PD / PE / PF / PG.

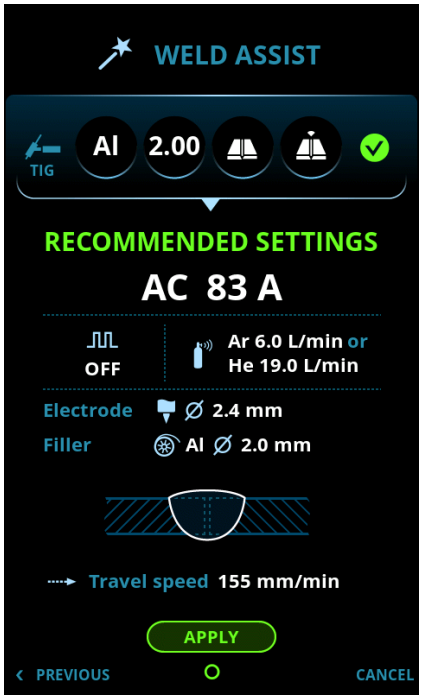




Con le fonti di alimentazione Master T DC, la selezione di alluminio (Al) non è disponibile come materiale saldato.

3. Confermare i consigli di Weld Assist per le impostazioni di saldatura selezionando "Applica".

Suggerimento: in Weld Assist è possibile tornare indietro di un passo alla volta premendo il pulsante funzione sinistro (2). Selezionando Annulla con il pulsante funzione di destra (3), è possibile annullare i consigli di Weld Assist e tornare all'inizio.



Weld Assist configura automaticamente i seguenti parametri:

- Modalità corrente: CA / CC-
- Corrente: a seconda della saldatrice utilizzata
- Pulsata (se selezionato): Frequenza
- Parametri CA e Start & Stop: impostati su valori predefiniti.

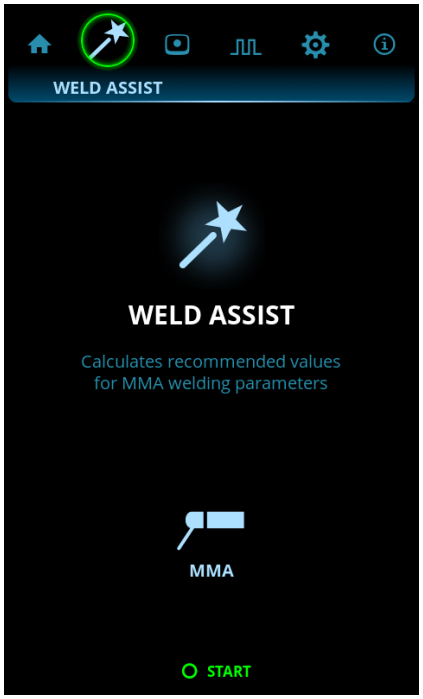
Tutti questi parametri possono comunque essere modificati come di consueto per la saldatura vera e propria.

Weld Assist fornisce dei suggerimenti per i seguenti parametri:

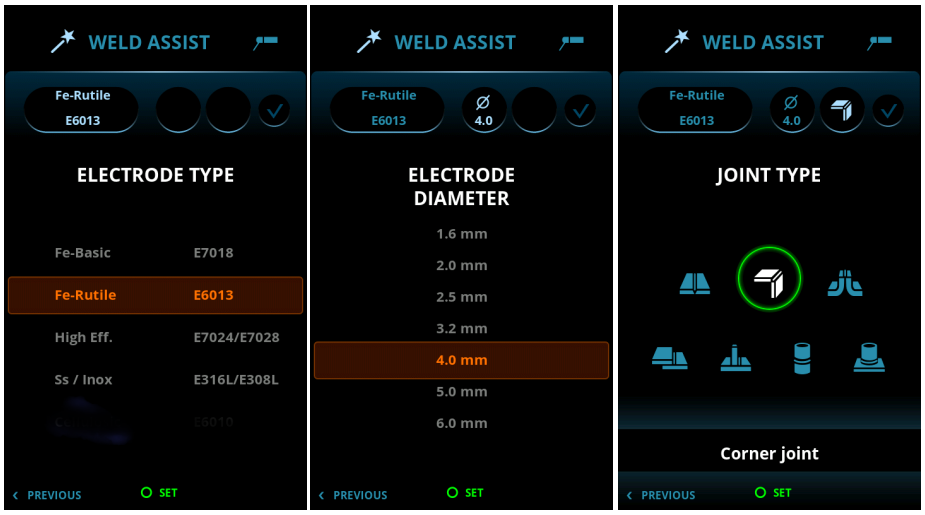
- Portata del gas di protezione: "Argon" + l/min e "Elio" + l/min
- Elettrodo: Diametro
- Materiale di apporto (se selezionato): materiale e diametro
- Numero di passate: numero e/o visualizzazione
- Velocità spostamento: mm/min.

Uso di Weld Assist nella saldatura MMA

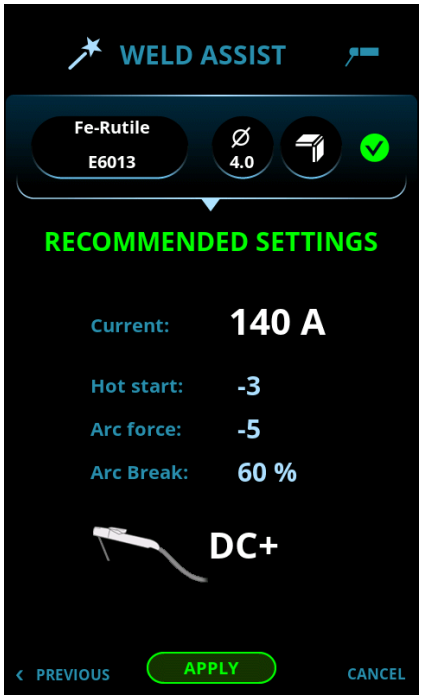
1. Aprire la vista **Weld Assist** e selezionare Inizio con la manopola.



2. Selezionare:
   >> Il tipo di elettrodo: Fe-base / Fe-rutilo / Alta effic. / Ss (acciaio inossidabile)/Inox.
   >> Il diametro dell'elettrodo (1,6 ... 6 mm).
   >> Il tipo di giunto di saldatura: giunto di testa / giunto angolare / giunto a sovrapposizione / giunto a cordone d'angolo / giunto per tubo / giunto tubo+piastra.



3. Confermare i consigli di Weld Assist per le impostazioni di saldatura selezionando “Applica”.



Weld Assist configura automaticamente i seguenti parametri:

- Corrente: a seconda della saldatrice utilizzata
- Hot start
- Penetrazione d’arco
- Interruzione arco
- CC+ indica la polarità (in questo caso il portaelettrodo è collegato al connettore DIX positivo (+)).

Tutti questi parametri possono comunque essere modificati come di consueto per la saldatura vera e propria.

3.3.3 VISTA CANALI DI MEMORIA

Il canale di memoria è una posizione in cui memorizzare le impostazioni predefinite dei parametri di saldatura per poterli riutilizzare in futuro. Ogni saldatrice è in grado di memorizzare un certo numero di canali preimpostati e definiti dall'utente.

Per passare da un canale all'altro e selezionare un canale:

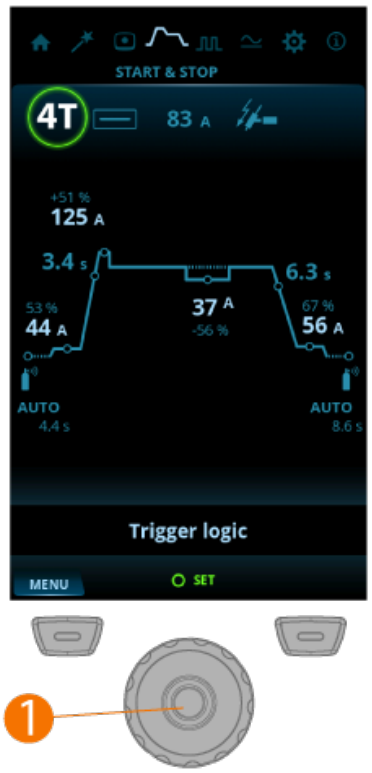
1. Accedere alla vista **Canali**.
2. Per passare da un canale all'altro, ruotare la manopola (1). Il canale evidenziato viene automaticamente selezionato.

Per salvare o eliminare dei canali:

1. Evidenziare un canale ruotando la manopola (1).
2. Aprire il menu delle azioni del canale, premendo la manopola (1). Vengono visualizzate le azioni disponibili, ovvero Annulla, Salva modifiche, Salva in ed Elimina.
3. Utilizzando la manopola (1), selezionare un'azione.

3.3.4 VISTA SEQUENZA START & STOP

La vista del diagramma dei parametri semplifica l'identificazione e l'impostazione dei parametri di base. È possibile selezionare e modificare rapidamente il valore dei parametri relativi a tempo pre-gas, tempo post-gas e tutti i valori compresi tra i due.



Per modificare i parametri:

1. Accedere alla vista sequenza **Start & Stop**.
2. Per passare da un parametro all'altro, ruotare la manopola (1).
3. Per selezionare un parametro da modificare, premere la manopola (1).
4. Girando la manopola (1), è possibile modificare il parametro.
5. Per chiudere la configurazione del parametro, premere nuovamente la manopola (1).

Parametri modificabili in tutte le modalità di saldatura:

Parametro	Valore	Descrizione
Logica di innesco	2T / 4T / 4T LOG / 4T LOG + Minilog (Predefinito = 2T)	Le torce di saldatura hanno due diverse modalità operative: 2T e 4T. La differenza riguarda il modo in cui funziona l'interruttore di innesco. Nella modalità 2T si tiene premuto l'interruttore di innesco durante la saldatura, mentre in modalità 4T si preme e si rilascia l'interruttore di innesco per avviare o interrompere la saldatura e per utilizzare funzioni speciali, come Minilog.

Parametro	Valore	Descrizione
Modalità di saldatura	Continua / Puntatura / MicroTack	Saldatura continua: Saldatura TIG normale senza tempi di pausa. Puntatura: Funzione di saldatura TIG che produce automaticamente una saldatura di durata predefinita. I parametri vengono prestabiliti dall'utente. Questa funzione serve per collegare due parti di materiale con una puntatura; si usa, ad esempio, per unire lamiere sottili con basso apporto termico. MicroTack: Funzione di saldatura TIG che ottimizza le caratteristiche di puntatura. Serve per la puntatura di lamiere sottili o di materiali di spessori diversi. Permette la creazione facile e veloce di puntature con il minimo apporto termico.
Corrente di saldatura	Predefinito = 50 A	
Modalità di innesco	Lift TIG / Innesco alta frequenza (HF)	È il modo in cui viene acceso l'arco di saldatura. Nella saldatura TIG sono disponibili due modalità di innesco: Innesco ad alta frequenza (HF) e innesco Lift TIG. L'innesco HF utilizza un impulso di tensione per innescare l'arco, mentre l'innesco Lift TIG necessita di un contatto fisico tra l'elettrodo e il pezzo.

Parametri modificabili nella saldatura continua:

Parametro	Valore	Descrizione
Pre gas	0,0 s ... 10,0 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = Auto)	Funzione di saldatura che avvia il flusso del gas di protezione prima dell'innesco dell'arco. Questa funzione garantisce che il metallo non entri in contatto con l'aria all'inizio della saldatura. Il valore temporale viene predeterminato dall'utente. Utilizzato per tutti i metalli, ma in particolar modo per l'acciaio inossidabile, l'alluminio e il titanio.
Ricerca arco	OFF / 5% ... 90%, in intervalli di 1% (Predefinito = OFF)	Funzione di saldatura che permette di utilizzare una corrente di saldatura ridotta e di breve durata all'inizio della saldatura. Questo permette un avvio preciso della saldatura. I parametri vengono prestabiliti dall'utente.

Parametro	Valore	Descrizione
Corrente di salita	OFF / 0,1 s ... 5,0 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = 0,0 s)	Funzione di saldatura che determina il periodo di tempo, durante il quale la corrente di saldatura aumenta gradualmente fino a raggiungere il livello desiderato all'inizio della saldatura. Il valore del tempo di salita della corrente è preimpostato dall'utente. Se il valore è zero, la funzione è disattivata.
Livello Hot start	-80% ... 100%, in intervalli di 1% (Predefinito = OFF, 0%)	Hot start: Funzione di saldatura che utilizza una corrente di saldatura più elevata all'inizio della saldatura. Dopo il periodo tempo previsto per la modalità Hot Start, l'intensità della corrente viene ridotta al normale livello di corrente di saldatura. Il livello di corrente e la durata della modalità Hot Start sono preimpostati manualmente. Questa funzione facilita l'avvio della saldatura, in particolare sui materiali in alluminio.
Tempo Hot start	0,1 s ... 5,0 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = 1,2 s)	Questa opzione non è disponibile con la logica di innesco 4T.
Livello Minilog	-99% ... 125%, in intervalli di 1% (Predefinito = OFF, 0%)	Minilog: Funzione di saldatura TIG, che permette, tramite l'interruttore della torcia, di passare dalla corrente di saldatura alla corrente Minilog. I parametri vengono prestabiliti dall'utente. Un'applicazione è la saldatura su puntature; può inoltre funzionare come "corrente di pausa", ad esempio quando si cambia la posizione di saldatura.
Corrente di discesa	OFF / 0,1 s ... 15,0 s (Predefinito = 0,1 s)	Funzione di saldatura che determina il periodo di tempo, durante il quale la corrente di saldatura diminuisce gradualmente fino a raggiungere il livello della corrente finale. Il tempo della corrente di discesa è preimpostato dall'utente. Se il valore è zero, la funzione è disattivata.
Fine arco	OFF / 5% ... 90% (Predefinito = OFF)	Funzione di saldatura che permette di utilizzare una corrente ridotta per un breve periodo alla fine della saldatura. Questo permette di ridurre i difetti di saldatura causati dalla craterizzazione finale. I parametri vengono prestabiliti dall'utente. Se il valore è zero, la funzione è disattivata.

Parametro	Valore	Descrizione
Post gas	0,1 s ... 30,0 s / AUTO, in intervalli di 0,1 s	Funzione di saldatura che continua a erogare il flusso del gas di protezione dopo lo spegnimento dell'arco. Questa funzione garantisce che la saldatura a caldo non entri in contatto con l'aria dopo l'estinzione dell'arco, proteggendo la saldatura e l'elettrodo. Utilizzata per tutti i metalli. Particolarmente utile per l'acciaio inossidabile e il titanio, che richiedono tempi di post gas più lunghi.

Parametri modificabili nella puntatura:

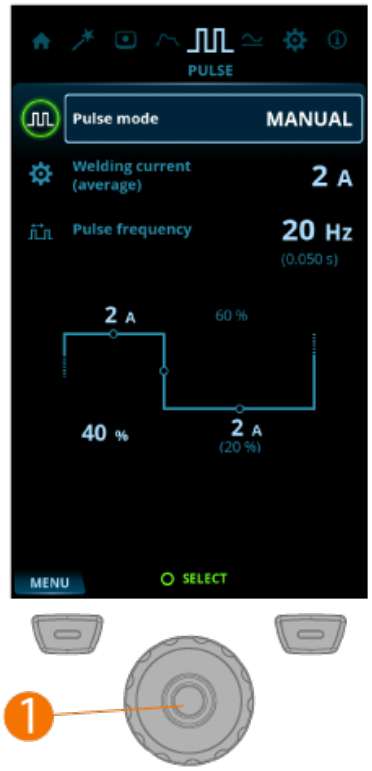
Parametro	Valore	Descrizione
Pre gas	0,0 s ... 10,0 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = Auto)	Funzione di saldatura che avvia il flusso del gas di protezione prima dell'innesco dell'arco. Questa funzione garantisce che il metallo non entri in contatto con l'aria all'inizio della saldatura. Il valore temporale viene predeterminato dall'utente. Utilizzato per tutti i metalli, ma in particolar modo per l'acciaio inossidabile, l'alluminio e il titanio.
Corrente di salita	OFF / 0,1 s ... 5,0 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = 0,0 s)	Funzione di saldatura che determina il periodo di tempo, durante il quale la corrente di saldatura aumenta gradualmente fino a raggiungere il livello desiderato all'inizio della saldatura. Il valore del tempo di salita della corrente è preimpostato dall'utente. Se il valore è zero, la funzione è disattivata.
Tempo puntatura	0,0 s ... 10,0 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = 2,0 s)	Puntatura: Funzione di saldatura TIG che produce automaticamente una saldatura di durata predefinita. I parametri vengono prestabiliti dall'utente. Questa funzione serve per collegare due parti di materiale con una puntatura; si usa, ad esempio, per unire lamiere sottili con basso apporto termico.
Corrente di discesa	OFF / 0,1 s ... 15,0 s (Predefinito = 0,1 s)	Funzione di saldatura che determina il periodo di tempo, durante il quale la corrente di saldatura diminuisce gradualmente fino a raggiungere il livello della corrente finale. Il tempo della corrente di discesa è preimpostato dall'utente. Se il valore è zero, la funzione è disattivata.

Parametro	Valore	Descrizione
Post gas	0,1 s ... 30,0 s / AUTO, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = Auto)	Funzione di saldatura che continua a erogare il flusso del gas di protezione dopo lo spegnimento dell'arco. Questa funzione garantisce che la saldatura a caldo non entri in contatto con l'aria dopo l'estinzione dell'arco, proteggendo la saldatura e l'elettrodo. Utilizzata per tutti i metalli. Particolarmente utile per l'acciaio inossidabile e il titanio, che richiedono tempi di post gas più lunghi.

Parametri modificabili nella saldatura MicroTack:

Parametro	Valore	Descrizione
Pre gas	0,0 s ... 10,0 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = Auto)	Funzione di saldatura che avvia il flusso del gas di protezione prima dell'innesco dell'arco. Questa funzione garantisce che il metallo non entri in contatto con l'aria all'inizio della saldatura. Il valore temporale viene predeterminato dall'utente. Utilizzato per tutti i metalli, ma in particolar modo per l'acciaio inossidabile, l'alluminio e il titanio.
Tempo puntatura MicroTack	1 ms ... 200 ms, in intervalli di 1 ms (Predefinito = 10 ms)	Saldatura MicroTack: Funzione di saldatura TIG che ottimizza le caratteristiche di puntatura. Serve per la puntatura di lamiere sottili o di materiali di spessori diversi. Permette la creazione facile e veloce di puntature con il minimo apporto termico.
Tempo pausa MicroTack	50 ms ... 500 ms, in intervalli di 1 ms (Predefinito = 50 ms)	Questa impostazione non è visibile se il conteggio delle pulsazioni MicroTack è 1.
Conteggio puntatura MicroTack	1 ... 5 / infinite, in intervalli di 1 (Predefinito = 1)	Se si utilizza Lift TIG, il grafico MicroTack mostra solo 1 punto e il parametro Conteggio puntatura non è visibile.
Post gas	0,1 s ... 30,0 s / AUTO, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = Auto)	Funzione di saldatura che continua a erogare il flusso del gas di protezione dopo lo spegnimento dell'arco. Questa funzione garantisce che la saldatura a caldo non entri in contatto con l'aria dopo l'estinzione dell'arco, proteggendo la saldatura e l'elettrodo. Utilizzata per tutti i metalli. Particolarmente utile per l'acciaio inossidabile e il titanio, che richiedono tempi di post gas più lunghi.

3.3.5 VISTA PULSATO



Per modificare i parametri:

1. Accedere alla vista **Pulsato**.
2. Per passare da un parametro all'altro, ruotare la manopola (1).
3. Per selezionare un parametro da modificare, premere la manopola (1).
4. Girando la manopola (1), è possibile modificare il parametro.
5. Per chiudere l'impostazione del parametro, premere la manopola (1).

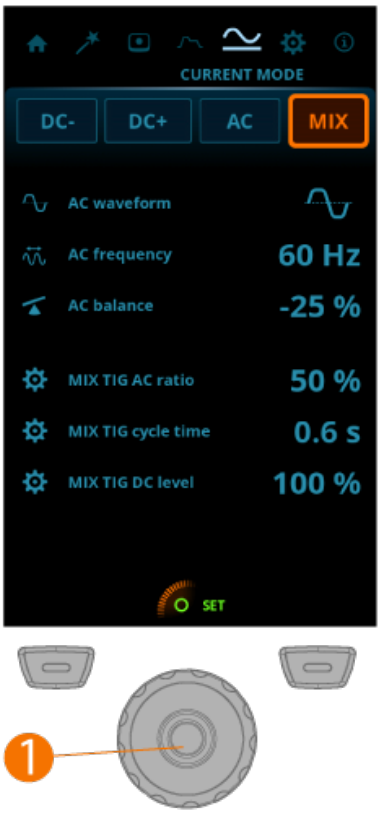
Parametri modificabili:

Parametro	Valore	Descrizione
Modalità pulsata	OFF / Auto / Manuale / Doppio	Se è selezionata l'opzione OFF, le impostazioni delle pulsazioni non sono visibili. Se si seleziona Auto, le impostazioni delle pulsazioni sono visibili ma non possono essere modificate. Se è selezionata l'opzione Manuale, le impostazioni delle pulsazioni sono visibili e possono essere modificate.
Corrente media	Min = Limite min. corrente, Max = Varia a seconda della macchina	Questi valori dipendono anche dagli altri parametri di pulsazione. La corrente media massima, inoltre, dipende dalle specifiche della macchina.

Parametro	Valore	Descrizione
Frequenza impulsi	0,2 Hz ... 300 Hz, in intervalli di 1 Hz (Predefinito = 1,0 Hz)	Determina quanti cicli di pulsazione vengono creati al secondo (Hz). Se si utilizza la modalità CA, la frequenza di pulsazione massima è di 20 Hz.
Rapporto impulsi	10% ... 70%, in intervalli di 1% (Predefinito = 40%)	Determina quanta parte del tempo di ciclo di pulsazione viene impiegata per la corrente di pulsazione.
Corrente di base pulsata	10% ... 70%, in intervalli di 1% (Predefinito = 20%)	Il livello di corrente più basso del ciclo pulsato. Nella saldatura TIG, il compito principale di questa funzione è quello di raffreddare il bagno di saldatura e di mantenere l'arco.
Corrente pulsata	10 A ... 300 A, in intervalli di 1 A	Questi valori dipendono anche dagli altri parametri di pulsazione. La corrente pulsata massima, inoltre, dipende dalle specifiche della macchina.

La modifica di un valore del parametro Pulsato influisce anche sugli altri valori.

3.3.6 VISTA MODALITÀ CORRENTE



Per modificare i parametri:

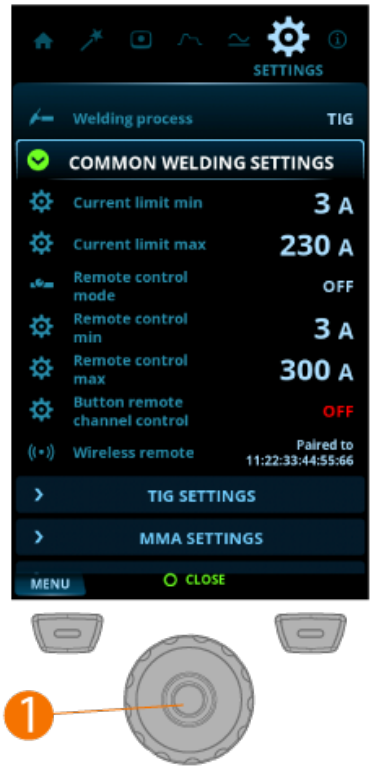
1. Aprire la vista **Modalità corrente**.
2. Per passare da un parametro all'altro, ruotare la manopola (1).
3. Per selezionare un parametro da regolare, premere la manopola (1).
4. Girando la manopola (1), è possibile modificare il parametro.
5. Per chiudere la configurazione del parametro, premere nuovamente la manopola (1).

Parametri modificabili:

Parametro	Valore	Descrizione
Modalità corrente	CC- / CC+ / CA / MIX	TIG CC: Procedimento di saldatura TIG a corrente continua, in cui la polarità dell'elettrodo è positiva o negativa per l'intero procedimento di saldatura. La polarità negativa (CC-) consente una penetrazione elevata, mentre la polarità positiva (CC+) viene utilizzata solo in applicazioni speciali. TIG CA: Procedimento di saldatura TIG a corrente alternata, dove la polarità dell'elettrodo viene rapidamente alternata tra positivo e negativo. Utilizzato in particolar modo per la saldatura dell'alluminio. MIX TIG: Funzione di saldatura TIG in cui vengono alternati i procedimenti TIG CA e TIG CC in modo predefinito. I parametri vengono prestabiliti dall'utente a seconda dell'applicazione. Serve in particolare per ottimizzare la saldatura di materiali in alluminio di spessore diverso.
Forma onda CA	Seno / Ottimale / Quadra (Predefinito: Ottimale)	Funzione che permette di cambiare la forma d'onda della corrente alternata nella saldatura TIG CA. Sono disponibili tre opzioni: Seno, Quadra e Ottimale. La forma dell'onda influenza la forma del cordone di saldatura, la penetrazione della saldatura e il rumore del procedimento di saldatura. Selezionare la forma più adatta all'applicazione.
Frequenza CA	30 Hz ... 200 Hz (Predefinito = 60 Hz)	Funzione di modifica della corrente alternata nella saldatura TIG CA. Questa impostazione configura il numero di cicli al secondo. Consente di cambiare la frequenza della corrente di saldatura per adattarla alle preferenze del saldatore e all'applicazione.

Parametro	Valore	Descrizione
Bilanciamento CA+ / CA-	Min/Max = -60% ... 0% (Predefinito = -25%)	Funzione di regolazione dei cicli di corrente positiva e negativa nella saldatura TIG CA. Se la percentuale è bassa, significa che, in media, la corrente di saldatura è più sul lato negativo, mentre se la percentuale è alta significa che, in media, la corrente di saldatura è più sul lato positivo.
Rapporto CA MIX TIG (tempo)	Min/Max = 10% ... 90%, in intervalli di 1% (Predefinito = 50%)	MIX TIG: Funzione di saldatura TIG in cui vengono alternati i procedimenti TIG CA e TIG CC in modo predefinito. I parametri vengono prestabiliti dall'utente a seconda dell'applicazione. Serve in particolare per ottimizzare la saldatura di materiali in alluminio di spessore diverso.
Tempo di ciclo MIX TIG	Min/Max = 0,1 s ... 1,0 s, in intervalli di 0,1 s (Predefinito = 0,6 s)	
Livello CC MIX TIG	Min/Max = 50% ... 150%, in intervalli di 1% (Predefinito = 100%)	

3.3.7 VISTA IMPOSTAZIONI



Per modificare le impostazioni:

1. Accedere alla vista **Impostazioni**.
2. Per selezionare gruppi di impostazioni e i parametri, ruotare la manopola (1).
3. Selezionare un parametro da modificare premendo la manopola (1).
4. Modificare l'impostazione ruotando la manopola (1).
5. Per chiudere l'impostazione del parametro, premere la manopola (1).

Alcune impostazioni sono specifiche per una determinata modalità corrente o uno specifico procedimento di saldatura e potrebbero pertanto essere visibile o meno nel menu delle impostazioni.

Impostazioni di saldatura comuni:

Parametro	Valore	Nota
Procedimento di saldatura	TIG / MMA / Pulizia / Lucidatura (predefinito = TIG)	Selezionando un procedimento di saldatura si passa automaticamente all'ultimo canale attivo per il procedimento selezionato.
Limite min. corrente	TIG: 2 A / MMA: 8 A, passo 1 A *	
Limite max. corrente	TIG: valore nominale della fonte di alimentazione / MMA: corrente massima MMA della fonte di alimentazione passo 1 A *	
Modalità comando a distanza	OFF / A distanza / Torcia (Predefinito = OFF)	Quando si seleziona un comando a distanza o un comando a distanza della torcia, la regolazione della corrente di saldatura sul pannello di controllo è disabilitata.
Comando a distanza min.	Min = "Limite min. corrente", Max = "Limite max. corrente"	
Comando a distanza max.	Min = "Limite min. corrente", Max = "Limite max. corrente"	
Controllo canale con pulsanti com. a distanza	OFF / ON (Predefinito = OFF)	
Comando a distanza wireless	se si seleziona questa opzione, l'accoppiamento viene avviato automaticamente	Le nuove informazioni di accoppiamento sostituiscono le informazioni precedenti. Lo stato di accoppiamento viene visualizzato come valore di impostazione.

Impostazioni TIG:

Parametro	Valore	Nota
Tipo di elettrodo AC	Predefinito / Verde	Tipo di elettrodo AC. Se si utilizza il tipo di elettrodo AC verde, selezionare Verde. Il valore predefinito si applica a tutti gli altri tipi di elettrodi CA.

Parametro	Valore	Nota
Limite bilanciamento min.	-99 ... 0, passo 1 (Predefinito = -60)	
Limite bilanciamento max.	0 ... +20, passo 1 (Predefinito = 0)	
Corrente Lift TIG	5 A ... 40 A / Auto, passo 1 A (Predefinito = Auto = 10 A)	Corrente di contatto all'inizio dell'innesco Lift TIG.
Forza scintilla HF	50% ... 110%, passo 1% (Predefinito = 100%)	Regola la tensione della scintilla ad alta frequenza utilizzata per l'innesco.
DC Corrente di innesco positivo	30% ... 150% / Auto, passo 1% (Predefinito = Auto)	Regola il livello di corrente della sequenza di accensione positiva in modalità corrente di accensione DC. Solo con fonti di alimentazione ACDC.
DC Tempo di innesco positivo	0 ms ... 200 ms / Auto, passo 10 ms (Predefinito = Auto)	Regola la durata della sequenza di accensione positiva in modalità corrente di accensione DC. Solo con fonti di alimentazione ACDC.
DC Corrente di innesco negativo	100% ... 300% / Auto, passo 1% (Predefinito = Auto)	Regola il livello di corrente della sequenza di accensione negativa in modalità corrente di accensione DC. Solo con fonti di alimentazione ACDC.
Corrente di innesco	100% ... 300% / Auto, passo 1% (Predefinito = Auto)	Regola il livello di corrente della sequenza di accensione negativa. Solo con fonti di alimentazione DC.
DC Tempo di innesco negativo	0 ms ... 950 ms / Auto, passo 10 ms (Predefinito = Auto)	Regola la durata della sequenza di accensione positiva in modalità corrente di accensione DC. Solo con fonti di alimentazione ACDC.
Tempo di innesco	0 ms ... 950 ms / Auto, passo 10 ms (Predefinito = Auto)	Regola la durata della sequenza di accensione negativa. Solo con fonti di alimentazione DC.

Parametro	Valore	Nota
AC Corrente di innesco positivo	30% ... 150% / Auto, passo 1% (Predefinito = Auto)	Regola il livello di corrente della sequenza di accensione positiva in modalità corrente AC. Solo con fonti di alimentazione ACDC.
AC Tempo di innesco positivo	0 ms ... 200 ms / Auto, passo 10 ms (Predefinito = Auto)	Regola la durata della sequenza di accensione positiva in modalità corrente AC. Solo con fonti di alimentazione ACDC.
AC Corrente di innesco negativo	100% ... 300% / Auto, passo 1% (Predefinito = Auto)	Regola il livello di corrente della sequenza di accensione negativa in modalità corrente AC. Solo con fonti di alimentazione ACDC.
AC Tempo di innesco negativo	0 ms ... 950 ms / Auto, passo 10 ms (Predefinito = Auto)	Regola la lunghezza della sequenza di accensione negativa in modalità corrente AC. Solo con fonti di alimentazione ACDC.
Lieve corrente di salita	OFF / ON (Predefinito = OFF)	Questa funzione crea automaticamente una lieve corrente di salita per evitare l'usura dell'elettrodo causata dagli improvvisi aumenti di corrente che si verificano quando si utilizzano correnti di saldatura elevate. Questa funzione viene utilizzata solo se la corrente di saldatura è pari o superiore a 100 A.
Livello avvio	5 % ... 40 %, passo 1 % (predefinito = 25 %)	Punto della corrente di saldatura in cui inizia la corrente di salita.
Livello di interruzione corrente di discesa	5% ... 40%, passo 1% (Predefinito = 10%)	Indica il punto della corrente di saldatura in cui termina la corrente di discesa.

Parametro	Valore	Nota
Interruzione corrente di discesa 2T	OFF / ON (Predefinito = OFF)	Si tratta di una funzione che permette all'utente di interrompe la corrente di discesa con una rapida pressione dell'interruttore torcia.
Corrente di discesa non lineare	0% ... 50%, passo 1% (Predefinito = 0%)	Determina un punto in cui la corrente scende il più velocemente possibile, quindi avvia la normale corrente di discesa.
Blocco corrente	OFF / ON (Predefinito = OFF)	Durante la corrente di discesa, premendo il pulsante della torcia, è possibile bloccare la corrente di saldatura a un certo livello.
Anticontatto TIG	OFF / ON (Predefinito = OFF)	Funzione che riduce automaticamente la corrente di saldatura in modo significativo quando l'elettrodo tocca il pezzo. Può essere utilizzata, ad esempio, per evitare diluizioni indesiderate dell'elettrodo al metallo saldato.
Punto di corrente cambio polarità fase CA	5 A ... 20 A / Auto	Cambia il punto di corrente di saldatura nel punto in cui inizia l'attraversamento dello zero. Riguarda solo le operazioni TIG CA.

Impostazioni MMA:

Parametro	Valore	Nota
Corrente di saldatura	Min/Max = limiti di corrente di saldatura normale	

Parametro	Valore	Nota
Hot start	-10 ... +10, passo 1 (Predefinito = 0)	Funzione di saldatura che utilizza una corrente di saldatura più elevata all'inizio della saldatura. Dopo il periodo tempo previsto per la modalità Hot Start, l'intensità della corrente viene ridotta al normale livello di corrente di saldatura. Il livello di corrente e la durata della modalità Hot Start sono preimpostati manualmente. Questa funzione facilita l'avvio della saldatura, in particolare sui materiali in alluminio.
Penetrazione d'arco	-10 ... +10, passo 1 (Predefinito = 0)	Regola la dinamica di cortocircuito (intensità) della saldatura MMA modificando, ad esempio, i livelli di corrente.
Anticontatto MMA	OFF / ON (Predefinito = OFF)	Funzione che riduce automaticamente la corrente di saldatura in modo significativo quando l'elettrodo tocca il pezzo. Questa funzione può essere utilizzata per evitare che l'elettrodo MMA si scaldi troppo quando è a contatto con il pezzo.
Modalità VRD	OFF / ON (Predefinito = OFF)	È possibile bloccare questa impostazione in modo che l'utente non possa modificarla. Nei modelli di attrezzatura in cui la modalità VRD è bloccata in modo permanente su ON (ad es. il modello AU), l'opzione VRD è comunque visibile nelle impostazioni, ma non può essere modificata.

Impostazioni di sistema:

Parametro	Valore	Nota
Unità di raffreddamento ad acqua	OFF / Auto / ON (Predefinito = Auto)	
Orologio flusso unità di raffreddamento	OFF / ON (Predefinito = ON)	
Luminosità	10% ... 100%, passo 1% (Predefinito = 100%)	
Tempo dati di saldatura	1 s ... 10 s, passo 1 s (Predefinito = 5 s)	

Parametro	Valore	Nota
Mostra Weld Assist	ON/OFF (Predefinito = ON)	Utilità simile a una procedura guidata, che consente di selezionare in modo semplice i parametri di saldatura. L'utilità guida l'utente passo dopo passo attraverso la selezione dei parametri necessari, presentando le selezioni in modo facilmente comprensibile a un utente non tecnico.
Screensaver	Predefinito = logo Kemppi	È possibile utilizzare un'immagine screensaver alternativa. Per ulteriori informazioni, vedere "Screensaver" a pagina 66.
Tempo screensaver	OFF / 1 min ... 120 min, passo 1 min (Predefinito = 5 min)	
Data	impostazione data (GG/MM/AAAA)	
Orario (24 h)	impostazione ora (HH:MM)	
Lingua	impostazione Lingua	

Funzioni speciali:

Parametro	Valore	Nota
Gas test	Tempo test del gas: 0 s ... 60 s, passo 1 s (valore predefinito = 20 s)	Attivando questa opzione si avvia il gas test con il periodo di tempo predefinito. Girando la manopola, è possibile modificare il tempo. Premendo nuovamente la manopola, è possibile arrestare il gas test.
Demagnetizzazione	Annulla / Inizio (Predefinito = Annulla)	Questo attiva la demagnetizzazione del pezzo di lavoro. Per ulteriori informazioni, vedere "Demagnetizzazione del pezzo di lavoro" a pagina 75.
Ripristino valori di fabbrica...	Annulla / Inizio (Predefinito = Annulla)	Attiva il reset di fabbrica per ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo. Al termine del ripristino dei valori di fabbrica, la fonte di alimentazione deve essere riavviata manualmente.

***** Intervallo di correnti modificabili dal saldatore nella saldatura TIG:

- 2 A ... 130 A, passo 1 A (Master T 245, modalità di alimentazione limitata)
- 2 A ... 245 A, passo 1 A (Master T 245)
- 2 A ... 355 A, passo 1 A (Master T 355)
- 2 A ... 405 A, passo 1 A (Master T 405)
- Predefinito = Valore nominale della fonte di alimentazione.

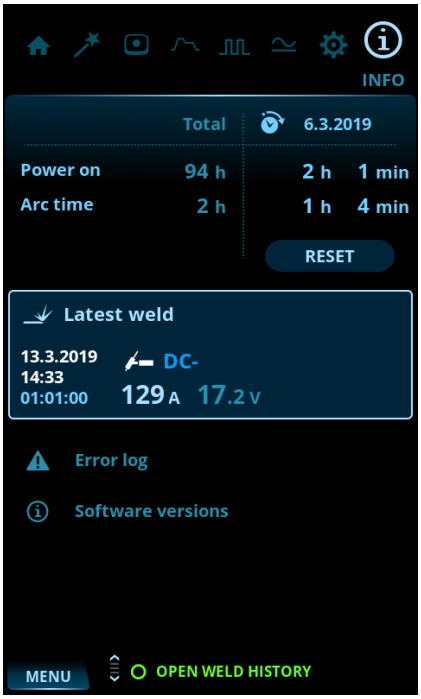
***** Intervallo di correnti modificabili dal saldatore nella saldatura MMA:

- 8 A ... 85 A, passo 1 A (Master T 245, modalità di alimentazione limitata)
- 8 A ... 185 A, passo 1 A (Master T 245)
- 8 A ... 255 A, passo 1 A (Master T 355)
- 8 A ... 355 A, passo 1 A (Master T 405)

- Predefinito = Corrente MMA massima della fonte di alimentazione.

3.3.8 VISTA INFO

Nella vista **Info** è possibile visualizzare informazioni quali l'utilizzo dell'attrezzatura e la versione del software.



Elementi inclusi nella vista Info:

- Contatori di utilizzo
- Stato degli errori e registro errori
- Ultime saldature
- Tipo e modello di fonte di alimentazione
- Versioni del software della fonte di alimentazione e del pannello di controllo.

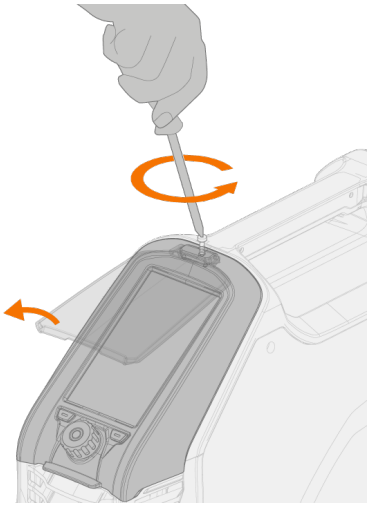
3.3.9 SCREENSAVER

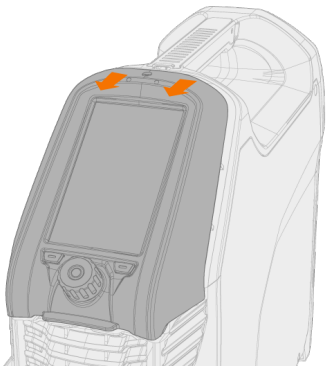
Tramite lo strumento screensaver disponibile su kemp.cc/screensaver è possibile modificare l'immagine screensaver mostrata all'avvio e quando il pannello di controllo resta inattivo per un tempo predefinito. Per effettuare la modifica, è necessario avere un file immagine da utilizzare e un'unità USB.

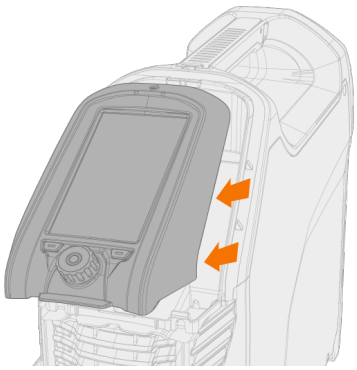
Strumenti:

- Cacciavite con testa Torx (T20).

1. Utilizzando un browser web, visitare la pagina kemp.cc/screensaver.
2. Seguendo le istruzioni su schermo, caricare, modificare e scaricare la nuova immagine da usare come screensaver su un'unità USB.
3. Scollegare il pannello di controllo dalla fonte di alimentazione:
   >> Rimuovere la vite superiore e il coperchio del pannello.
   >> Per prima cosa, tirare leggermente la parte superiore del pannello di controllo, quindi il resto del pannello.



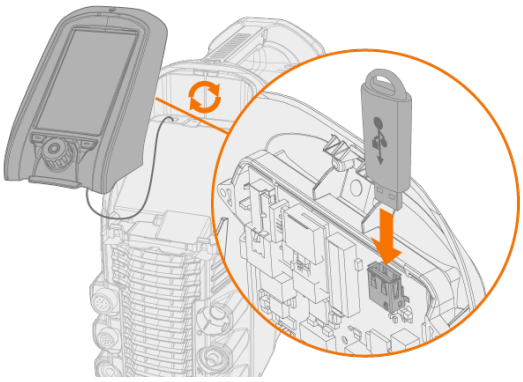




Non scollegare il cavo del pannello di controllo. La fonte di alimentazione e il pannello di controllo devono essere accesi.

4. Collegare l'unità USB al connettore USB presente sul retro del pannello di controllo. Il pannello di controllo rileva automaticamente l'unità USB e mostra un elenco delle immagini disponibili.

Si consiglia di collegare e scollegare sempre l'unità USB ad angolo retto per evitare sollecitazioni del connettore USB.

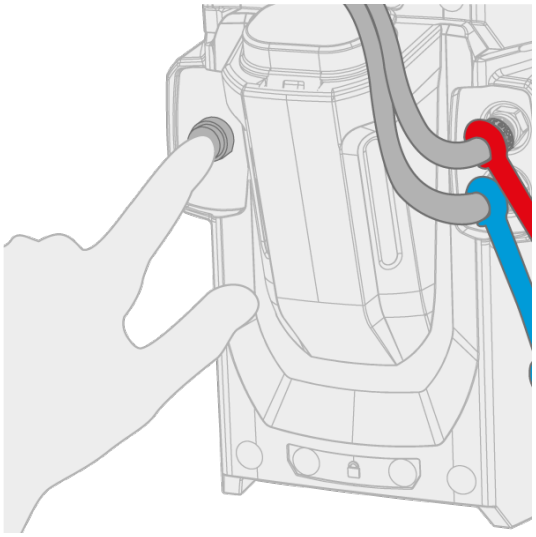


5. Seguendo le istruzioni su schermo e utilizzando i controlli del pannello di controllo, selezionare l’immagine sull’unità USB da utilizzare come screensaver.
6. Rimuovere l’unità USB e reinstallare il pannello di controllo nel suo alloggiamento. Per ulteriori informazioni, vedere “Installazione del pannello di controllo” a pagina 10.

Per eliminare un’immagine screensaver personalizzata dalla memoria del pannello di controllo o per utilizzare il logo Kemppi, vedere “Vista Impostazioni” a pagina 58.

3.4 FUNZIONAMENTO DELL’UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO

1. Verificare che il liquido refrigerante nel serbatoio sia sufficiente e che la torcia di saldatura sia collegato.
2. Premere e tenere brevemente premuto il pulsante della circolazione del liquido refrigerante sulla parte anteriore dell’unità di raffreddamento. Questa azione attiva una pompa che spinge il liquido refrigerante nei tubi flessibili e nella torcia di saldatura.



3. Osservare l’impianto di raffreddamento durante l’intero ciclo di circolazione del liquido refrigerante.

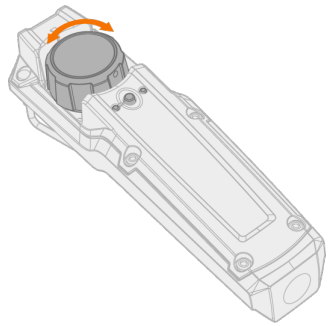
La circolazione del liquido refrigerante può essere arrestata in qualsiasi momento premendo nuovamente il pulsante della circolazione del liquido di raffreddamento. Se il sistema non si riempie entro 1 minuto dopo il rilascio del pulsante, il riempimento automatico viene arrestato.

3.5 UTILIZZO DEL CONTROLLO REMOTO HR43/HR45/FR43/FR45

Per l'installazione del controllo remoto, fare riferimento a “Installazione del comando a distanza” a pagina 20.

Comando a distanza a mano:

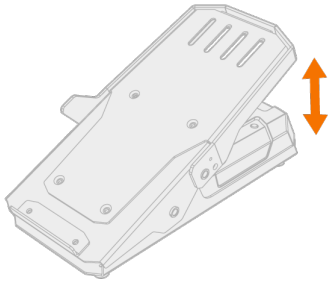
Per regolare la corrente di saldatura, ruotare la manopola del comando a distanza.



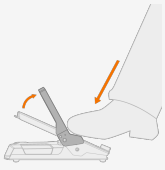
Suggerimento: il comando a distanza è dotato di una pratica clip per appendere il comando a distanza alla cintura.

Comando a distanza a pedale:

Per regolare la corrente di saldatura, premere il pedale.



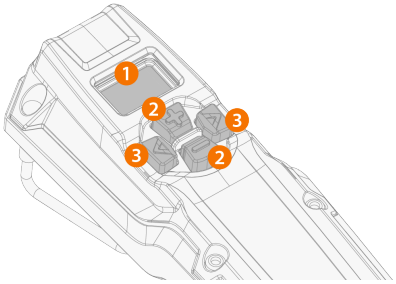
Suggerimento: per cambiare la posizione del pedale sul pavimento, utilizzare la maniglia del pedale.



3.6 UTILIZZO DEL CONTROLLO REMOTO HR55

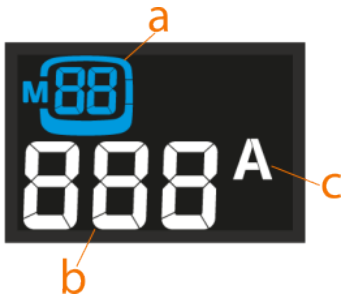
Quando è collegato, il controllo remoto HR55 è automaticamente in uso.

Con il controllo remoto opzionale HR55 è possibile selezionare i canali di memoria e regolare la corrente.



1. Display LCD
   >> Visualizza il parametro regolato
   >> Segnala la presenza di un errore ("Err") nel sistema di saldatura o se è in corso una demagnetizzazione ("dEn").
2. Pulsanti più/meno (+/-)
   >> Modificano il valore del parametro.
3. Pulsanti sinistra/destra
   >> Cambiamenti tra le visualizzazioni.

Elementi del display del comando a distanza



a. Informazioni sul processo e/o sul canale di memoria selezionato (il processo è indicato con una sola lettera: t = TIG, S = MMA, C = Pulizia, P = Lucidatura)
b. Valore del parametro regolato (o indicatore di errore)
c. Unità di parametro regolato

Quando il parametro viene regolato con il comando a distanza e questo valore non è più uguale a quello salvato sul canale di memoria selezionato, ciò viene indicato sul display mostrando solo il numero del canale di memoria senza la casella del canale intorno:

Viste e funzionamento del comando a distanza

Per passare da una visualizzazione all'altra, premere i pulsanti freccia sinistra/destra.

- **Vista del canale di memoria (solo TIG, pulizia e lucidatura):** il canale di memoria viene modificato premendo i pulsanti +/-. Se si preme a lungo un pulsante +/-, i valori dei parametri scorrono più velocemente.
- **Vista della selezione del processo:** consente di selezionare tra i processi TIG, MMA, pulizia e lucidatura.
- **Vista potenza di saldatura:** la corrente viene regolata premendo i pulsanti +/-. Se si preme a lungo un pulsante +/-, i valori dei parametri scorrono più velocemente.

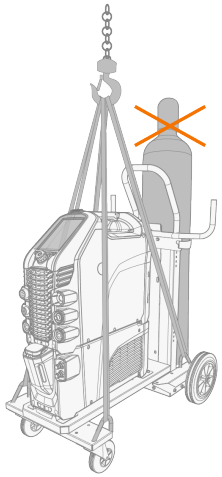
Premendo a lungo il tasto freccia sinistra, il parametro regolato viene salvato sul canale attualmente selezionato.

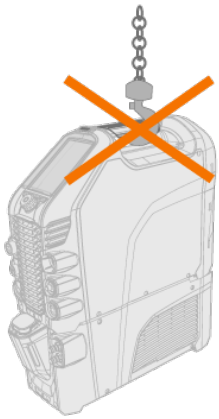
3.7 SPOSTAMENTO DELL’ATTREZZATURA TRAMITE SOLLEVAMENTO

Se dovete sollevare l'attrezzatura di saldatura Master T, prestate particolare attenzione alle misure di sicurezza. Attenersi inoltre alle normative locali. L'apparecchiatura può essere sollevata con un paranco meccanico quando è installata saldamente sul carrello.

Se sul carrello è installata una bombola del gas, NON tentare di sollevare il carrello quando la bombola del gas è presente.

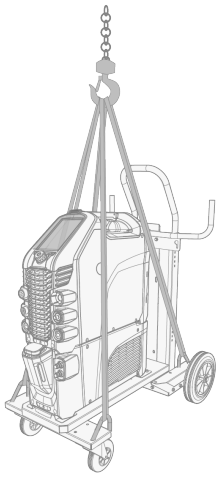
NON tentare di sollevare l’attrezzatura collegando un argano alla maniglia.





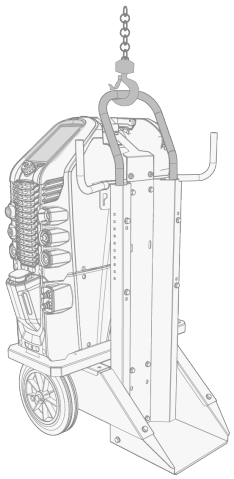
Carrello a 4 ruote (P45MT):

1. Verificare che l’attrezzatura di saldatura sia fissata correttamente sul carrello.
2. Collegare la catena o la cinghia a 4 ganci dell’argano ai quattro punti di sollevamento presenti sul carrello sui due lati dell’attrezzatura di saldatura.



Carrello a 2 ruote (T25MT):

1. Verificare che l’attrezzatura di saldatura sia fissata correttamente sul carrello.
2. Collegare il gancio dell’argano alla maniglia di sollevamento del carrello.



3.8 PULIZIA E LUCIDATURA DELLA SALDATURA

I processi di pulizia e lucidatura sono utilizzati per ripristinare la protezione dalla corrosione delle saldature in acciaio inossidabile. Questi processi prevedono la rimozione dei contaminanti e la correzione dello scolorimento dei cordoni di saldatura.

Il processo di pulizia utilizza corrente AC ed è il più efficiente dei due. Il processo di lucidatura utilizza corrente DC.

Le funzioni logiche di innesco 2T e 4T e i canali di memoria sono disponibili con i processi di pulizia e lucidatura.

Prestare attenzione alla propria sicurezza e a quella degli altri nell'ambiente di lavoro.

Garantire una ventilazione adeguata e utilizzare una protezione respiratoria personale.

Indossare indumenti protettivi adeguati, comprese le protezioni per gli occhi, il viso e le mani. Utilizzare guanti protettivi specificamente progettati per la manipolazione di sostanze chimiche, come gli acidi fosforici, e conformi alla norma EN ISO 374-1:2016. Seguire inoltre le linee guida e le raccomandazioni di sicurezza fornite dal produttore dei prodotti chimici utilizzati.

Prima dell'uso, verificare sempre che il morsetto di ritorno a terra e il cavo di alimentazione siano in buone condizioni. Verificare che i connettori siano fissati correttamente.

Scegliere il liquido di pulizia (ad esempio, acido fosforico al 10-60%) e il liquido di neutralizzazione (ad esempio, acqua) in base all'applicazione.

Per pulire/lucidare una saldatura:

1. Fissare lo strumento di pulizia MAX WeldClean di Kemppi al corpo della torcia di saldatura TIG (per ulteriori informazioni, consultare Kemppi Userdoc).
2. Assicurarsi che il cavo di ritorno a terra sia collegato alla fonte di alimentazione e al pezzo di lavoro.
3. Selezionare il processo di pulizia o lucidatura (fare riferimento alla "Vista Impostazioni" a pagina 58).
4. Regolare la corrente ruotando la manopola di controllo o utilizzando un controllo remoto.

   La corrente predefinita per la pulizia e la lucidatura è di 25 A. Con l'utensile di pulizia di dimensioni L, un buon punto di partenza per trovare una corrente adatta è 50 A. In generale, la corrente è adatta quando la pulizia è relativamente veloce e la formazione di fumi è bassa.
5. Immergere la spazzola nel liquido detergente. Assicurarsi che sia la spazzola che la superficie da pulire siano sufficientemente umide durante il processo di pulizia.
6. Applicare la spazzola sul pezzo di lavoro e accendere la corrente premendo l'interruttore ON/OFF dell'impugnatura della torcia.
7. Scegliere la tecnica di pulizia in base all'applicazione. Tuttavia, assicurarsi sempre che la spazzola non si stacchi dal pezzo di lavoro durante la pulizia.

   Se la spazzola si stacca dal pezzo di lavoro, si attiva un'interruzione automatica dell'alimentazione per evitare bruciature. Se si applica nuovamente la spazzola sul pezzo entro 10 secondi, l'alimentazione viene ripristinata automaticamente.
8. Spegnere la corrente e sollevare la spazzola dal pezzo di lavoro.
9. Infine, neutralizzare l'area pulita con un liquido di neutralizzazione e asciugare.

Lavare e sciacquare accuratamente l'attrezzatura di pulizia dopo l'uso per evitare danni da acido e per mantenere l'attrezzatura in buone condizioni per l'uso futuro.

3.9 DEMAGNETIZZAZIONE DEL PEZZO DI LAVORO

La demagnetizzazione è un processo di neutralizzazione del magnetismo residuo nei componenti metallici per garantire un comportamento stabile dell'arco.

Le fonti di alimentazione ACDC fornite con il pannello di controllo MTP35X possono essere utilizzate anche per la demagnetizzazione del pezzo di lavoro e per la pulizia e la lucidatura della saldatura. Il cavo di demagnetizzazione è disponibile come accessorio opzionale (consultare il sito Kemppi.com).

Il processo di demagnetizzazione può comportare campi elettrici forti e fluttuanti e l'esposizione a campi elettromagnetici (CEM).

Non toccare il pezzo di lavoro, i cavi di demagnetizzazione o i collegamenti mentre la demagnetizzazione è attiva e mantenere la massima distanza possibile dalla bobina.

Assicurarsi che tutti gli oggetti metallici personali (anelli, orologi, chiavi) siano rimossi.

Tenere a distanza di sicurezza tutto il personale non necessario.

Verificare che il personale con pacemaker o dispositivi medici impiantati sia lontano dall'area.

Rimuovere tutti i dispositivi elettronici e magnetici (carte di credito, telefoni cellulari, unità esterne) dalle vicinanze.

1. Nel pannello di controllo, andare su **Impostazioni** / **Funzioni speciali** / **Demagnetizzazione**. Seguire le istruzioni riportate sullo schermo.
2. Avvolgere il cavo di demagnetizzazione intorno al pezzo di lavoro (come mostrato sullo schermo).
3. Collegare il cavo di demagnetizzazione ai connettori DIX più (+) e meno (-) della fonte di alimentazione (vedere “Descrizione dell’attrezzatura” a pagina 6).
   >> Se il pezzo da lavorare è di grandi dimensioni, è possibile collegare insieme i cavi di demagnetizzazione utilizzando un adattatore separato.
4. Selezionare **Avvio**.
5. Al termine della smagnetizzazione, selezionare **Chiudi**.

3.10 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

L’elenco fornito dei problemi e delle loro possibili cause non è completo, ma suggerisce alcune situazioni standard che possono presentarsi durante il normale utilizzo del sistema di saldatura. Per assistenza e ulteriori informazioni, mettersi in contatto con la più vicina officina di assistenza Kemppi.

Se è stato ricevuto un codice di errore, fare riferimento anche a “Codici di errore” nella pagina successiva.

Generale:

Il sistema di saldatura non si accende

- Verificare che il cavo di alimentazione sia inserito correttamente.
- Verificare che l’interruttore generale della fonte di alimentazione sia sulla posizione ON.
- Verificare che la distribuzione dell’alimentazione di rete sia accesa.
- Controllare il fusibile di rete e/o l’interruttore automatico principale.
- Verificare che il cavo di messa a terra sia collegato.

Il sistema di saldatura smette di funzionare

- La torcia potrebbe essersi surriscaldata. Attendere che si raffreddi.
- Verificare che non vi siano cavi allentati.
- Possibile surriscaldamento della fonte di alimentazione. Attendere che si raffreddi e verificare che le ventole di raffreddamento funzionino correttamente e che il flusso d’aria non sia ostruito.

Torcia di saldatura:

La torcia si surriscalda

- Accertarsi che il corpo torcia sia collegato correttamente.
- Accertarsi che i parametri di saldatura siano compresi nell’intervallo della torcia di saldatura. Se diversi componenti della torcia hanno limiti separati per la corrente massima, il valore più basso tra i due è la corrente massima utilizzabile.
- Accertarsi che la circolazione del refrigerante funzioni normalmente (vedere il LED di avviso sulla circolazione del refrigerante sulla fonte di alimentazione).
- Misurare la velocità di circolazione del refrigerante: staccare il tubo flessibile di erogazione del refrigerante dall'unità di raffreddamento con il generatore acceso, quindi lasciare fluire il refrigerante in un recipiente di misurazione. La circolazione deve essere almeno di 0,5 l/min.
- Accertarsi di utilizzare materiali di consumo e ricambi originali Kemppi. Anche l’uso di materiali di ricambio errati può causare surriscaldamento.
- Assicurarsi che i connettori siano puliti, non danneggiati e correttamente fissati.

Qualità di saldatura:

Saldatura sporca e/o di scarsa qualità

- Verificare che il gas di protezione non sia esaurito.
- Verificare che la portata del gas di protezione non subisca ostruzioni.
- Verificare che il tipo di gas sia idoneo all’applicazione.
- Controllare la polarità della torcia / dell’elettrodo.
- Verificare che la procedura di saldatura sia idonea all’applicazione.
- Verificare che il materiale di apporto sia del tipo e del diametro appropriato per l’applicazione e che sia pulito.
- Verificare che l’elettrodo sia di tipo e dimensione appropriate per l’applicazione.
- Verificare che il materiale di base sia pulito.
- Verificare che il tipo di cianfrino sia idoneo all’applicazione.

Suggerimento: per controllare che le impostazioni di saldatura siano corrette, è possibile utilizzare anche Weld Assist.

Prestazioni di saldatura variabili

- Verificare che la torcia di saldatura sia fisicamente intatta e che l'ugello sia privo di ostruzioni.
- Verificare che la torcia di saldatura non si stia surriscaldando.
- Verificare che il morsetto di messa a terra sia collegato correttamente a una superficie pulita del pezzo.

3.10.1 CODICI DI ERRORE

Codice errore	Descrizione dell'errore	Possibili cause	Azione consigliata
1	Fonte di alimentazione non tarata	La taratura della fonte di alimentazione è andata persa.	Riavviare la fonte di alimentazione. Se il problema persiste, contattare l'assistenza Kemppi. Nota: Se si verifica questo errore, il funzionamento dell'attrezzatura è limitato.
2	Tensione di rete troppo bassa	La tensione della rete di alimentazione è troppo bassa.	Riavviare la fonte di alimentazione. Se il problema persiste, contattare l'assistenza Kemppi.
3	Tensione di rete troppo alta	La tensione della rete di alimentazione è eccessiva.	Riavviare la fonte di alimentazione. Se il problema persiste, contattare l'assistenza Kemppi.
4	Surriscaldamento della fonte di alimentazione	Sessione di saldatura troppo lunga ad alta potenza.	Non spegnere; lasciare che le ventole raffreddino la macchina. Se le ventole non funzionano, contattare l'assistenza Kemppi.
17	Fase mancante dall'alimentazione di rete	Una o più fasi sono mancanti dall'alimentazione di rete.	Controllare il cavo di alimentazione di rete e i relativi connettori. Controllare la tensione dell'alimentazione di rete.
20	Guasto raffreddamento fonte di alimentazione	Capacità di raffreddamento ridotta nella fonte di alimentazione.	Pulire i filtri ed eliminare l'eventuale sporcizia dal canale di raffreddamento. Verificare che le ventole di raffreddamento stiano funzionando. In caso contrario, contattare l'assistenza Kemppi.
24	Liquido refrigerante surriscaldato	Sessione di saldatura troppo lunga ad alta potenza o ad alta temperatura ambiente.	Non spegnere l'unità di raffreddamento. Fare circolare il liquido finché non viene raffreddato dalle ventole. Se le ventole non funzionano, contattare l'assistenza Kemppi.
26	Liquido refrigerante non in circolazione	Liquido refrigerante assente o circolazione bloccata.	Verificare il livello del liquido nell'unità di raffreddamento. Verificare la presenza di ostruzioni nei tubi flessibili e nei connettori.
27	Unità di raffreddamento non trovata	Il raffreddamento è attivato nel menu delle impostazioni, ma l'unità di raffreddamento non è collegata alla fonte di alimentazione o il cablaggio è difettoso.	Verificare i collegamenti dell'unità di raffreddamento. Se l'unità di raffreddamento non è in uso, assicurarsi che il raffreddamento sia disattivato nel menu delle impostazioni.

Codice errore	Descrizione dell'errore	Possibili cause	Azione consigliata
34	Carico di saldatura sconosciuto	Ai connettori DIX è stato collegato un carico sconosciuto.	Rimuovere eventuali carichi resistivi indesiderati collegati all'attrezzatura di saldatura e riavviare la fonte di alimentazione.
35	Corrente di alimentazione di rete troppo alta	La corrente prelevata dalla rete elettrica è troppo alta.	Ridurre la potenza di saldatura.
36	Sottotensione circuito intermedio	La tensione del circuito intermedio è troppo bassa.	Controllare la tensione di rete e/o il cavo di alimentazione.
37	Sovratensione circuito intermedio	La tensione del circuito intermedio è troppo alta	Controllare la tensione di rete
38	Tensione di rete troppo alta o troppo bassa	La tensione di rete è troppo alta o troppo bassa.	Controllare la tensione di rete e/o il cavo di alimentazione.
40	Errore VRD	La tensione a circuito aperto è maggiore del limite VRD	Riavviare la fonte di alimentazione. Se il problema persiste, contattare l'assistenza Kemppi.
80	Necessario raffreddamento della torcia	La torcia con raffreddamento a liquido è collegata ma l'unità di raffreddamento è spenta.	Accendere l'unità di raffreddamento nel menu delle impostazioni oppure cambiare la torcia e utilizzare un modello raffreddato ad aria.
81	Dati del programma di saldatura mancanti	I dati del programma di saldatura sono andati persi.	Riavviare la fonte di alimentazione. Se il problema persiste, contattare l'assistenza Kemppi.
244	Mancato funzionamento della memoria interna	Inizializzazione non riuscita.	Riavviare il sistema di saldatura. Se il problema persiste, contattare l'assistenza Kemppi.
250	Mancato funzionamento della memoria interna	Comunicazione con la memoria non riuscita.	Riavviare il sistema di saldatura. Se il problema persiste, contattare l'assistenza Kemppi.

4. MANUTENZIONE

4.1 MANUTENZIONE GIORNALIERA, PERIODICA E ANNUALE

Nel valutare e pianificare la manutenzione di routine, tenere conto della frequenza di utilizzo del sistema di saldatura e dell’ambiente di lavoro.

Il corretto funzionamento dell'attrezzatura di saldatura, la manutenzione regolare e l'uso di parti di ricambio e materiali di consumo originali Kemppi consentono di evitare inutili tempi di inattività e guasti all'attrezzatura, massimizzandone la durata.

Utilizzare una soluzione refrigerante premiscelata nell'unità di raffreddamento. Il rapporto di miscelazione deve essere del 20...50% come standard. Utilizzare solo miscele di glicole etilenico o propilenico destinate ai sistemi di raffreddamento per saldatura, ad esempio il liquido di raffreddamento Kemppi. Non aggiungere acqua alla soluzione refrigerante premiscelata. Non utilizzare soluzioni di raffreddamento per autoveicoli o miscele a base di etanolo.

Per le riparazioni, trovare l'officina di assistenza Kemppi più vicina sul sito www.kemppi.com o contattare il proprio rivenditore.

I lavori elettrici devono essere effettuati esclusivamente da un elettricista autorizzato.

La manutenzione periodica e annuale può essere eseguita solo da personale qualificato.

Scollegare la fonte di alimentazione di rete prima di maneggiare cavi di alimentazione e connettori.

Non utilizzare dispositivi di lavaggio a pressione.

Ove applicabile, quando si serrano le parti allentate, utilizzare il valore di coppia di serraggio corretto.

Manutenzione quotidiana

Manutenzione quotidiana dell'attrezzatura di saldatura:

- Verificare che tutte le coperture e i componenti siano intatti.
- Controllare tutti i cavi, i tubi e i connettori. Non utilizzarli se sono danneggiati.
- Verificare che i connettori siano fissati correttamente. Se i connettori sono allentati potrebbero danneggiarsi e influire negativamente sulle prestazioni di saldatura.

Manutenzione giornaliera dell'unità di raffreddamento (in aggiunta):

- Controllare il livello del liquido di raffreddamento. Se necessario, aggiungere liquido di raffreddamento a liquido. Nota: Utilizzare la soluzione refrigerante corretta (vedere sopra).
- Controllare l'area circostante l'unità di raffreddamento per individuare eventuali perdite di liquido di raffreddamento. Se ci sono segni di perdite significative, contattare il servizio di assistenza Kemppi.
- Controllare e testare il funzionamento della pompa del liquido di raffreddamento facendo circolare il liquido di raffreddamento.

Manutenzione settimanale

Manutenzione settimanale dell'attrezzatura di saldatura:

- Pulire le parti esterne delle unità dalla polvere e dallo sporco, ad esempio con una spazzola morbida e un aspirapolvere.
- Pulire le griglie di ventilazione. Non usare aria compressa, perché si rischia che lo sporco si compatti ancora di più nei traferri dei profili di raffreddamento.

Manutenzione periodica

Manutenzione periodica dell'attrezzatura di saldatura, ogni 1-6 mesi:

- Controllare i connettori elettrici dell'apparecchiatura almeno ogni 6 mesi. Pulire le parti ossidate e serrare i connettori allentati.
- Aggiornare il sistema di saldatura alle ultime versioni del firmware e del software, a seconda dei casi.

Manutenzione periodica dell'unità di raffreddamento, ogni 1-6 mesi (in aggiunta):

- Controllare la qualità del liquido di raffreddamento almeno una volta al mese. Assicurarsi che il liquido sia limpido e privo di impurità visibili.
- Sostituire il liquido di raffreddamento ogni 6 mesi. Nota: Utilizzare la soluzione refrigerante corretta (vedere sopra).

Manutenzione annuale

La manutenzione annuale deve essere eseguita da un'officina di assistenza autorizzata Kemppi. Le officine di assistenza Kemppi eseguono la manutenzione del sistema di saldatura in base al contratto di assistenza Kemppi. Trovate l'officina di assistenza più vicina a voi su www.kemppi.com.

Il programma di manutenzione annuale dell'attrezzatura di saldatura comprende:

- Pulizia dell'attrezzatura.
- Manutenzione degli strumenti di saldatura.
- Controllo dei connettori e degli interruttori.
- Controllo di tutti i collegamenti elettrici.
- Controllo del cavo di alimentazione e della spina di rete.
- Riparazione delle parti difettose e sostituzione dei componenti difettosi.
- Test di manutenzione.
- Verifica del funzionamento e calibrazione dei valori delle prestazioni, se necessario.
- Aggiornamento del sistema di saldatura alle ultime versioni del firmware e del software e installazione di un nuovo software di saldatura.
- Se si utilizza un'unità di raffreddamento: Controllo e pulizia della pompa del liquido di raffreddamento. La pompa viene smontata e pulita accuratamente e, se si sono verificate perdite nel punto di tenuta dell'asse della pompa, la guarnizione dell'asse viene sostituita. La guarnizione dell'asse è soggetta a usura e può richiedere una sostituzione periodica per mantenere una tenuta adeguata.

Per la manutenzione della torcia di saldatura Kemppi, consultare le istruzioni della torcia di saldatura (disponibili anche su userdoc.kemppi.com).

4.2 SMALTIMENTO

Non smaltire le attrezzature elettriche insieme ai normali rifiuti!

Ai sensi della direttiva europea RAEE 2012/19/UE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e della direttiva europea 2011/65/UE sulla limitazione all’uso di determinate sostanze pericolose nelle apparecchiature elettriche ed elettroniche, e ai sensi dei relativi recepimenti nelle legislazioni nazionali, le attrezzature elettriche giunte a fine vita devono essere raccolte separatamente e conferite in una struttura appropriata per il riciclaggio nel rispetto dell’ambiente. Il proprietario dell’attrezzatura è tenuto a consegnare un’unità dismessa a un centro regionale di raccolta, secondo le istruzioni delle autorità locali o di un rappresentante di Kemppi. L’applicazione delle direttive europee indicate permette il miglioramento della salute umana e dell’ambiente.

Per ulteriori informazioni:

5. DATI TECNICI

“Fonte di alimentazione Master T 245 ACDC” nella pagina successiva
“Fonte di alimentazione Master T 355 DC” a pagina 94
“Fonte di alimentazione Master T 355 ACDC” a pagina 88
“Fonte di alimentazione Master T 405 DC” a pagina 100
“Unità di raffreddamento MasterTig Cooler M” a pagina 103

5.1 FONTE DI ALIMENTAZIONE MASTER T 245 ACDC

Master T 245 ACDC GM

Master T 245 ACDC GM		
Caratteristica		Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica		220...240 V ±10 %
Tensione di collegamento alla rete elettrica	gamma bassa MV	110...120 V ±10 %
Fasi di collegamento alla rete elettrica		1~ 50/60 Hz
Tipo di cavo di collegamento alla rete elettrica		3G, H07RN-F
Dimensioni del cavo di collegamento alla rete elettrica		2.5 mm²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]		6 kVA
Fusibile di rete		16 A
Fusibile di rete elettrica	a gamma bassa MV	16 A
Potenza a circuito aperto		20 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_r]		50 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_rVRD]		23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]		91 V
Tensione a circuito aperto (MMA)		50 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]		16 A
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]	a gamma bassa MV	16 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]		26 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]	a gamma bassa MV	24 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG		30 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG		240 A
Uscita a +40 °C, 60% TIG		200 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG		170 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG	a gamma bassa MV	40 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG	a gamma bassa MV	130 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG	@Gamma bassa MV	120 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG	a gamma bassa MV	90 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA		37 %
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA		180 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA		150 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA		120 A

Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA	@Gamma bassa MV	40 %
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA	@Gamma bassa MV	85 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA	@Gamma bassa MV	75 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA	@Gamma bassa MV	55 A
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 1 V ... 240 A / 30 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		10 A / 10 V ... 180 A / 40 V
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG	@Gamma bassa MV	5 A / 1 V ... 130 A / 24 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA	@Gamma bassa MV	10 A / 10 V ... 85 A / 35 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	0.99
Efficienza alla corrente massima nominale	η	84 %
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento		220...240 V
Tipo di collegamento per saldatura		R1/4
Segnale di arco acceso per relè		24 V / 50 mA
Tensione di innesco dell'arco		11 kV
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino		1.6...5 mm
Tipo di comunicazione cablata		Analogico, Kemppi Remote-Bus
Tipo di comunicazione wireless		Bluetooth
Frequenza e potenza del trasmettitore		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Intervallo temperatura di funzionamento		-20...40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio		-40...60 °C
Potenza minima del generatore consigliata [S_{gen}]		8 kVA
Classe EMC		A
Classe di protezione		IP23
Dimensioni esterne	*L* x *L* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Peso senza accessori		19.1 kg
Standard		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 245 ACDC GM AU (VRD bloccato)

Master T 245 ACDC GM AU		
Caratteristica		Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica		240 V ±10 %
Tensione di collegamento alla rete elettrica	gamma bassa MV	110 V ±10 %
Fasi di collegamento alla rete elettrica		1~ 50/60 Hz

Tipo di cavo di collegamento alla rete elettrica		3G, H07RN-F
Dimensioni del cavo di collegamento alla rete elettrica		2.5 mm²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]		6 kVA
Fusibile di rete elettrica		15 A
Potenza a circuito aperto		20 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_r]		23 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_rVRD]		23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]		91 V
Tensione a circuito aperto (MMA)		23 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]		15 A
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]	a gamma bassa MV	15 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]		25 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]	a gamma bassa MV	24 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG		40 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG		240 A
Uscita a +40 °C, 60% TIG		200 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG		170 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG	a gamma bassa MV	40 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG	a gamma bassa MV	130 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG	@Gamma bassa MV	120 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG	a gamma bassa MV	90 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA		37 %
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA		180 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA		150 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA		120 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA	@Gamma bassa MV	40 %
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA	@Gamma bassa MV	85 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA	@Gamma bassa MV	75 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA	@Gamma bassa MV	55 A
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 1 V ... 240 A / 30 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		10 A / 10 V ... 180 A / 40 V
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG	@Gamma bassa MV	5 A / 1 V ... 130 A / 24 V

Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA	@Gamma bassa MV	10 A / 10 V ... 85 A / 35 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	0.99
Efficienza alla corrente massima nominale	η	84 %
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento		240 V
Tipo di collegamento per saldatura		R1/4
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino		1.6...5 mm
Tipo di comunicazione cablata		Analogico, Kemppi Remote-Bus
Tipo di comunicazione wireless		Bluetooth
Frequenza e potenza del trasmettitore		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Intervallo temperatura di funzionamento		-20...40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio		-40...60 °C
Potenza minima del generatore consigliata [S_{gen}]		8 kVA
Classe EMC		A
Classe di protezione		IP23
Dimensioni esterne	*L* x *L* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Peso senza accessori		19.1 kg
Standard		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, AS 60974.1-2020

⚠ *Tipo di comunicazione wireless:*
- Pannello di controllo MTP35X
- Comandi a distanza HR45, FR45
NO: Questi dispositivi non possono essere utilizzati entro un raggio di 20 km dal centro di Ny-Ålesund alle isole Svalbard (Norvegia). Questa restrizione si applica a qualsiasi trasmettitore a 2–32 GHz.

5.2 FONTE DI ALIMENTAZIONE MASTER T 355 ACDC

Master T 355 ACDC

Master T 355 ACDC		
Caratteristica		Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica		380...460 V ±10%
Fasi di collegamento alla rete elettrica		3~50/60 Hz
Tipo di cavo di collegamento alla rete elettrica		4G, H07RN-F
Dimensioni del cavo di collegamento alla rete elettrica		2.5 mm²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]		12 kVA
Fusibile di rete		16 A
Potenza a circuito aperto		20 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_r]		50 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_rVRD]		23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]		75 ... 95 V
Tensione a circuito aperto (MMA)		50 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]		11...10 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]		16...13 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG		30 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG		350 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG		230 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG		190 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA		35%
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA		270 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA		230 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA		190 A
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	0.93
Efficienza alla corrente massima nominale	η	86 %
Potenza minima di cortocircuito della rete di alimentazione [S_{SC}]		1.7 MVA
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento		380...460 V

Tipo di collegamento per saldatura	R1/4
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino	1.6...6 mm
Tipo di comunicazione cablata	Analogico, Kemppi Remote-Bus
Tipo di comunicazione wireless	Bluetooth
Frequenza e potenza del trasmettitore	2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Intervallo temperatura di funzionamento	-20...40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio	-40...60 °C
Potenza minima del generatore consigliata [S_{gen}]	20 kVA
Classe EMC	A
Classe di protezione	IP23
Dimensioni esterne *L* x *L* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Peso senza accessori	22 kg
Standard	IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 355 ACDC G

Master T 355 ACDC G	
Caratteristica	Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica	380...460 V ±10%
Fasi di collegamento alla rete elettrica	3~50/60 Hz
Tipo di cavo di collegamento alla rete elettrica	4G, H07RN-F
Dimensioni del cavo di collegamento alla rete elettrica	2.5 mm²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]	12 kVA
Fusibile di rete	16 A
Potenza a circuito aperto	20 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_r]	50 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_rVRD]	23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]	75 ... 95 V
Tensione a circuito aperto (MMA)	50 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]	11...10 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]	17...14 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG	30 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG	350 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG	230 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG	190 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA	35%

Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA		270 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA		230 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA		190 A
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	0.9
Efficienza alla corrente massima nominale	η	86 %
Potenza minima di cortocircuito della rete di alimentazione [S_{SC}]		1.9 MVA
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento		380...460 V
Tipo di collegamento per saldatura		R1/4
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino		1.6...6 mm
Tipo di comunicazione cablata		Analogico, Kemppi Remote-Bus
Tipo di comunicazione wireless		Bluetooth
Frequenza e potenza del trasmettitore		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Intervallo temperatura di funzionamento		-20...40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio		-40...60 °C
Potenza minima del generatore consigliata [S_{gen}]		20 kVA
Classe EMC		A
Classe di protezione		IP23
Dimensioni esterne	*L* x *L* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Peso senza accessori		22.5 kg
Standard		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 355 ACDC GM

Master T 355 ACDC GM		
Caratteristica		Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica		380...460 V ±10%
Tensione di collegamento alla rete elettrica	Gamma bassa MV	220...230 V ±10 %
Fasi di collegamento alla rete elettrica		3~50/60 Hz
Tipo di cavo di collegamento alla rete elettrica		4G, H07RN-F
Dimensioni del cavo di collegamento alla rete elettrica		2.5 mm²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]		12 kVA
Fusibile di rete elettrica		20 A

Potenza a circuito aperto		20 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_r]		50 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_rVRD]		23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]		75 ... 95 V
Tensione a circuito aperto (MMA)		50 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]		11...10 A
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]	@Gamma bassa MV	17 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]		17...14 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]	a gamma bassa MV	25 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG		30 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG		350 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG		230 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG		190 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG	a gamma bassa MV	40 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG	@Gamma bassa MV	300 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG	@Gamma bassa MV	230 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG	@Gamma bassa MV	190 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA		35%
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA		270 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA		230 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA		190 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA	@Gamma bassa MV	40 %
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA	@Gamma bassa MV	250 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA	@Gamma bassa MV	230 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA	@Gamma bassa MV	190 A
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG	@Gamma bassa MV	5 A / 1 V ... 300 A / 30 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA	@Gamma bassa MV	10 A / 10 V ... 250 A / 36 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	0,89
Efficienza alla corrente massima nominale	η	86 %

Potenza minima di cortocircuito della rete di alimentazione [S_{SC}]		1.4 MVA
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento		380...460 V
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento	@Gamma bassa MV	220...230 V
Tipo di collegamento per saldatura		R1/4
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino		1.6...6 mm
Tipo di comunicazione cablata		Analogico, Kemppi Remote-Bus
Tipo di comunicazione wireless		Bluetooth
Frequenza e potenza del trasmettitore		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Intervallo temperatura di funzionamento		-20...40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio		-40...60 °C
Potenza minima del generatore consigliata [S_{gen}]		20 kVA
Classe EMC		A
Classe di protezione		IP23
Dimensioni esterne	*L* x *L* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Peso senza accessori		22.5 kg
Standard		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 355 ACDC G AU (VRD bloccato)

Master T 355 ACDC G AU	
Caratteristica	Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica	380...460 V ±10%
Fasi di collegamento alla rete elettrica	3~50/60 Hz
Tipo di cavo di collegamento alla rete elettrica	4G, H07RN-F
Dimensioni del cavo di collegamento alla rete elettrica	2.5 mm²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]	12 kVA
Fusibile di rete elettrica	15 A
Potenza a circuito aperto	20 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_r]	23 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_rVRD]	23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]	75 ... 95 V
Tensione a circuito aperto (MMA)	23 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]	11...10 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]	17...14 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG	30 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG	350 A

Uscita a 40 °C, 60% TIG		230 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG		190 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA		35%
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA		270 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA		230 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA		190 A
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	0.9
Efficienza alla corrente massima nominale	η	86 %
Potenza minima di cortocircuito della rete di alimentazione [S_{SC}]		1.9 MVA
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento		380...460 V
Tipo di collegamento per saldatura		R1/4
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino		1.6...6 mm
Tipo di comunicazione cablata		Analogico, Kemppi Remote-Bus
Tipo di comunicazione wireless		Bluetooth
Frequenza e potenza del trasmettitore		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Intervallo temperatura di funzionamento		-20...40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio		-40...60 °C
Potenza minima del generatore consigliata [S_{gen}]		20 kVA
Classe EMC		A
Classe di protezione		IP23
Dimensioni esterne	*L* x *L* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Peso senza accessori		22.5 kg
Standard		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, AS 60974.1-2020

⚠ *Tipo di comunicazione wireless:*
- Pannello di controllo MTP35X
- Comandi a distanza HR45, FR45
NO: Questi dispositivi non possono essere utilizzati entro un raggio di 20 km dal centro di Ny-Ålesund alle isole Svalbard (Norvegia). Questa restrizione si applica a qualsiasi trasmettitore a 2–32 GHz.

5.3 FONTE DI ALIMENTAZIONE MASTER T 355 DC

Master T 355 DC

Master T 355 DC		
Caratteristica		Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica		380...460 V ±10%
Fasi di collegamento alla rete elettrica		3~50/60 Hz
Tipo di cavo di collegamento alla rete elettrica		4G, H07RN-F
Dimensioni del cavo di collegamento alla rete elettrica		2.5 mm²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]		12 kVA
Fusibile di rete		16 A
Potenza a circuito aperto		20 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_r]		50 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_rVRD]		23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]		75 ... 95 V
Tensione a circuito aperto (MMA)		50 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]		11...10 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]		16...13 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG		30 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG		350 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG		230 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG		190 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA		35%
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA		270 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA		230 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA		190 A
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	0.93
Efficienza alla corrente massima nominale	η	89 %
Potenza minima di cortocircuito della rete di alimentazione [S_{SC}]		1.7 MVA
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento		380...460 V

Tipo di collegamento per saldatura	R1/4
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino	1.6...6 mm
Tipo di comunicazione cablata	Analogico, Kemppi Remote-Bus
Tipo di comunicazione wireless	Bluetooth
Frequenza e potenza del trasmettitore	2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Intervallo temperatura di funzionamento	-20...40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio	-40...60 °C
Potenza minima del generatore consigliata [S_{gen}]	20 kVA
Classe EMC	A
Classe di protezione	IP23
Dimensioni esterne *L* x *L* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Peso senza accessori	21 kg
Standard	IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 355 DC G

Master T 355 DC G	
Caratteristica	Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica	380...460 V ±10%
Fasi di collegamento alla rete elettrica	3~50/60 Hz
Tipo di cavo di collegamento alla rete elettrica	4G, H07RN-F
Dimensioni del cavo di collegamento alla rete elettrica	2.5 mm²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]	12 kVA
Fusibile di rete	16 A
Potenza a circuito aperto	20 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_r]	50 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_rVRD]	23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]	75 ... 95 V
Tensione a circuito aperto (MMA)	50 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]	11...10 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]	17...14 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG	30 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG	350 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG	230 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG	190 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA	35%

Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA		270 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA		230 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA		190 A
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	0.9
Efficienza alla corrente massima nominale	η	89 %
Potenza minima di cortocircuito della rete di alimentazione [S_{SC}]		1.9 MVA
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento		380...460 V
Tipo di collegamento per saldatura		R1/4
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino		1.6...6 mm
Tipo di comunicazione cablata		Analogico, Kemppi Remote-Bus
Tipo di comunicazione wireless		Bluetooth
Frequenza e potenza del trasmettitore		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Intervallo temperatura di funzionamento		-20...40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio		-40...60 °C
Potenza minima del generatore consigliata [S_{gen}]		20 kVA
Classe EMC		A
Classe di protezione		IP23
Dimensioni esterne	*L* x *L* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Peso senza accessori		21.5 kg
Standard		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 355 DC GM

Master T 355 DC GM		
Caratteristica		Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica		380...460 V ±10%
Tensione di collegamento alla rete elettrica	Gamma bassa MV	220...230 V ±10 %
Fasi di collegamento alla rete elettrica		3~50/60 Hz
Tipo di cavo di collegamento alla rete elettrica		4G, H07RN-F
Dimensioni del cavo di collegamento alla rete elettrica		2.5 mm²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]		12 kVA
Fusibile di rete elettrica		20 A

Potenza a circuito aperto		20 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_r]		50 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_rVRD]		23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]		75 ... 95 V
Tensione a circuito aperto (MMA)		50 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]		11...10 A
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]	@Gamma bassa MV	17 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]		17...14 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]	a gamma bassa MV	25 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG		30 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG		350 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG		230 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG		190 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG	a gamma bassa MV	40 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG	@Gamma bassa MV	300 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG	@Gamma bassa MV	230 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG	@Gamma bassa MV	190 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA		35%
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA		270 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA		230 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA		190 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA	@Gamma bassa MV	40 %
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA	@Gamma bassa MV	250 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA	@Gamma bassa MV	230 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA	@Gamma bassa MV	190 A
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG	@Gamma bassa MV	5 A / 1 V ... 300 A / 30 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA	@Gamma bassa MV	10 A / 10 V ... 250 A / 36 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	0.85
Efficienza alla corrente massima nominale	η	88 %

Potenza minima di cortocircuito della rete di alimentazione [S_{SC}]		1.4 MVA
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento		380...460 V
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento	@Gamma bassa MV	220...230 V
Tipo di collegamento per saldatura		R1/4
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino		1.6...6 mm
Tipo di comunicazione cablata		Analogico, Kemppi Remote-Bus
Tipo di comunicazione wireless		Bluetooth
Frequenza e potenza del trasmettitore		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Intervallo temperatura di funzionamento		-20...40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio		-40...60 °C
Potenza minima del generatore consigliata [S_{gen}]		20 kVA
Classe EMC		A
Classe di protezione		IP23
Dimensioni esterne	*L* x *L* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Peso senza accessori		21.5 kg
Standard		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 355 DC G AU (VRD bloccato)

Master T 355 DC G AU	
Caratteristica	Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica	380...460 V ±10%
Fasi di collegamento alla rete elettrica	3~50/60 Hz
Tipo di cavo di collegamento alla rete elettrica	4G, H07RN-F
Dimensioni del cavo di collegamento alla rete elettrica	2.5 mm²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]	12 kVA
Fusibile di rete	16 A
Potenza a circuito aperto	20 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_r]	23 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_rVRD]	23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]	75 ... 95 V
Tensione a circuito aperto (MMA)	23 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]	11...10 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]	17...14 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG	30 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG	350 A

Uscita a 40 °C, 60% TIG		230 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG		190 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA		35%
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA		270 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA		230 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA		190 A
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 1 V ... 350 A / 38 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		10 A / 10 V ... 270 A / 39 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	0.9
Efficienza alla corrente massima nominale	η	89 %
Potenza minima di cortocircuito della rete di alimentazione [S_{SC}]		1.9 MVA
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento		380...460 V
Tipo di collegamento per saldatura		R1/4
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino		1.6...6 mm
Tipo di comunicazione cablata		Analogico, Kemppi Remote-Bus
Tipo di comunicazione wireless		Bluetooth
Frequenza e potenza del trasmettitore		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Intervallo temperatura di funzionamento		-20...40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio		-40...60 °C
Potenza minima del generatore consigliata [S_{gen}]		20 kVA
Classe EMC		A
Classe di protezione		IP23
Dimensioni esterne	*L* x *L* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Peso senza accessori		21.5 kg
Standard		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, AS 60974.1-2020

⚠ *Tipo di comunicazione wireless:*
- Pannello di controllo MTP35X
- Comandi a distanza HR45, FR45
NO: Questi dispositivi non possono essere utilizzati entro un raggio di 20 km dal centro di Ny-Ålesund alle isole Svalbard (Norvegia). Questa restrizione si applica a qualsiasi trasmettitore a 2–32 GHz.

5.4 FONTE DI ALIMENTAZIONE MASTER T 405 DC

Master T 405 DC G

Master T 405 DC G		
Caratteristica		Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica		380...460 V ±10%
Fasi di collegamento alla rete elettrica		3~50/60 Hz
Tipo di cavo di collegamento alla rete elettrica		4G, H07RN-F
Dimensioni del cavo di collegamento alla rete elettrica		2.5 mm²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]		'15 kVA
Fusibile di rete elettrica		16 A
Potenza a circuito aperto		16 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_r]		50 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_rVRD]		23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]		70 ... 95 V
Tensione a circuito aperto (MMA)		50 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]		16...14 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]		23...19 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG		30 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG		400 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG		320 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG		280 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA		40 %
Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA		350 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA		320 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA		270 A
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 1 V ... 400 A / 41 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		10 A / 10 V ... 350 A / 42 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	0.91
Efficienza alla corrente massima nominale	η	89 %
Potenza minima di cortocircuito della rete di alimentazione [S_{SC}]		2 MVA
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento		380...460 V

Tipo di collegamento per saldatura	R1/4
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino	1.6...7 mm
Tipo di comunicazione cablata	Analogico, Kemppi Remote-Bus
Tipo di comunicazione wireless	Bluetooth
Frequenza e potenza del trasmettitore	2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Intervallo temperatura di funzionamento	-20...40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio	-40...60 °C
Potenza minima del generatore consigliata [S_{gen}]	20 kVA
Classe EMC	A
Classe di protezione	IP23
Dimensioni esterne *L* x *L* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Peso senza accessori	23.6 kg
Standard	IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, GB 15579.1

Master T 405 DC G AU (VRD bloccato)

Master T 405 DC G AU	
Caratteristica	Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica	380...460 V ±10%
Fasi di collegamento alla rete elettrica	3~50/60 Hz
Tipo di cavo di collegamento alla rete elettrica	4G, H07RN-F
Dimensioni del cavo di collegamento alla rete elettrica	2.5 mm²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]	'15 kVA
Fusibile di rete elettrica	16 A
Potenza a circuito aperto	16 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_r]	23 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_rVRD]	23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]	70 ... 95 V
Tensione a circuito aperto (MMA)	23 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]	16...14 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]	23...19 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG	30 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG	400 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG	320 A
Uscita a +40 °C, 100% TIG	280 A
Uscita, ciclo di lavoro % alla corrente massima nominale, MMA	40 %

Uscita a +40 °C, corrente massima nominale, MMA		350 A
Uscita a +40 °C, 60% MMA		320 A
Uscita a +40 °C, 100% MMA		270 A
Campo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 1 V ... 400 A / 41 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		10 A / 10 V ... 350 A / 42 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	0.91
Efficienza alla corrente massima nominale	η	89 %
Potenza minima di cortocircuito della rete di alimentazione [S_{SC}]		2 MVA
Tensione di alimentazione per unità di raffreddamento		380...460 V
Tipo di collegamento per saldatura		R1/4
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino		1.6...7 mm
Tipo di comunicazione cablata		Analogico, Kemppi Remote-Bus
Tipo di comunicazione wireless		Bluetooth
Frequenza e potenza del trasmettitore		2400...2483.5 MHz, 10 dBm
Intervallo temperatura di funzionamento		-20...40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio		-40...60 °C
Potenza minima del generatore consigliata [S_{gen}]		20 kVA
Classe EMC		A
Classe di protezione		IP23
Dimensioni esterne	*L* x *L* x *H*	544 x 205 x 443 mm
Peso senza accessori		23.6 kg
Standard		IEC 60974-1,-3,-10, IEC 61000-3-12, AS 60974.1-2020

⚠ *Tipo di comunicazione wireless:*
- Pannello di controllo MTP35X
- Comandi a distanza HR45, FR45
NO: Questi dispositivi non possono essere utilizzati entro un raggio di 20 km dal centro di Ny-Ålesund alle isole Svalbard (Norvegia). Questa restrizione si applica a qualsiasi trasmettitore a 2–32 GHz.

5.5 UNITÀ DI RAFFREDDAMENTO MASTERTIG COOLER M

MASTERTIG COOLER M		
Caratteristica	Descrizione	Valore
Tensione di collegamento	U_1 50/60 Hz	220...460 V CA, 1~/3~
Corrente di alimentazione nominale massima	I_{1max}	1,0 A
Potenza di raffreddamento nominale a 1 l/min		0,9 kW
Potenza di raffreddamento a 1,6 l/min		1,0 kW
Refrigerante consigliato		MPG 4456 (miscela Kemppi)
Pressione del refrigerante (max)		0,4 MPa
Capienza del contenitore		3,0 l
Intervallo temperature di esercizio *		-20 ... +40 °C
Intervallo temperatura di stoccaggio		-20 ... +60 °C
Classe CEM		A
Classe di protezione **		IP23S
Dimensioni esterne	Lu x La x H	615 x 206 x 268 mm
Peso senza accessori		12,5 kg
Standard		IEC 60974-2 IEC 60974-10

* Con refrigerante consigliato

** Dopo il montaggio

5.6 TABELLE DI GUIDA PER SALDATURA TIG

Le tabelle di questo capitolo forniscono solo alcune indicazioni generali. Le informazioni fornite si basano esclusivamente sull'uso dell'elettrodo WC20 (grigio) e del gas Argon.

Saldatura TIG (CA)

Intervallo corrente di saldatura (CA)		Elettrodo (WC20)	Ugello gas		Portata gas
Min. A	Max. A	ø mm	Numero	ø mm	l/min (Argon)
15	90	1,6	4 / 5 / 6	6,5 / 8,0 / 9,5	6...7
20	150	2,4	6 / 7	9,5 / 11,0	7...8
30	200	3,2	7 / 8 / 10	11,0 / 12,5 / 16	8...10
40	350	4.0	10 / 11	16 / 17,5	10...12

Saldatura TIG (CC)

Intervallo corrente di saldatura (CC)		Elettrodo (WC20)	Ugello gas		Portata gas
Min. A	Max. A	ø mm	Numero	ø mm	l/min (Argon)
5	80	1,0	4 / 5	6,5 / 8,0	5...6
70	140	1,6	4 / 5 / 6	6,5 / 8,0 / 9,5	6...7
140	230	2,4	6 / 7	9,5 / 11,0	7...8
225	330	3,2	7 / 8 / 10	11,0 / 12,5 / 16	8...10

5.7 PROCEDIMENTI DI SALDATURA E FUNZIONI

Master T 245, 355 e 405

A

Anticontatto MMA
Funzione che riduce automaticamente la corrente di saldatura in modo significativo quando l'elettrodo tocca il pezzo. Questa funzione può essere utilizzata per evitare che l'elettrodo MMA si scaldi troppo quando è a contatto con il pezzo.

Anticontatto TIG
Funzione che riduce automaticamente la corrente di saldatura in modo significativo quando l'elettrodo tocca il pezzo. Può essere utilizzata, ad esempio, per evitare diluizioni indesiderate dell'elettrodo al metallo saldato.

Avvio graduale
Funzione di saldatura che, all'inizio della saldatura, utilizza una corrente di saldatura inferiore. Dopo il periodo di avvio graduale, la corrente sale al normale livello di corrente di saldatura. Il livello di corrente e la durata della modalità Avvio graduale sono preimpostati manualmente. L'avvio graduale viene utilizzato per rendere più morbido il periodo di inizio della saldatura, specialmente con gli acciai.

B

Bilanciamento CA
Funzione di regolazione dei cicli di corrente positiva e negativa nella saldatura TIG CA. Se la percentuale è bassa, significa che, in media, la corrente di saldatura è più sul lato negativo, mentre se la percentuale è alta significa che, in media, la corrente di saldatura è più sul lato positivo.

Bilanciamento max.
Imposta il valore massimo per l'impostazione di Bilanciamento CA.

Bilanciamento min.
Imposta il valore minimo per l'impostazione di Bilanciamento CA.

Blocco corrente
Durante la corrente di discesa, premendo il pulsante della torcia, è possibile bloccare la corrente di saldatura a un certo livello.

C

Canale di memoria
Posizione in cui memorizzare le impostazioni predefinite dei parametri di saldatura. Ogni saldatrice è in grado di memorizzare un certo numero di canali preimpostati. Gli utenti possono creare nuovi canali per i propri lavori di saldatura oppure modificarli ed eliminarli. Questa funzione semplifica la selezione dei parametri e in alcuni casi permette di trasferire le impostazioni da una saldatrice all'altra.

Corrente di base
Il livello di corrente più basso del ciclo di impulsi. Nella saldatura TIG, il compito principale di questa funzione è quello di raffreddare il bagno di saldatura e di mantenere l'arco.

Corrente di discesa
Funzione di saldatura che determina il periodo di tempo, durante il quale la corrente di saldatura diminuisce gradualmente fino a raggiungere il livello della corrente finale. Il tempo corrente di discesa è preimpostato dall’utente. Se il valore è zero, la funzione è disattivata.

Corrente di discesa non lineare
Determina un punto in cui la corrente scende il più velocemente possibile, quindi avvia la normale corrente di discesa.

Corrente di innesco
Regola il livello di corrente della sequenza di innesco negativo (TIG).

Corrente di innesco negativo
Regola il livello di corrente della sequenza di innesco negativo (TIG).

Corrente di innesco positivo
Regola il livello di corrente della sequenza di innesco positivo. Solo nelle fonti di alimentazione CA/CC (TIG).

Corrente di salita
Funzione di saldatura che determina il periodo di tempo, durante il quale la corrente di saldatura aumenta gradualmente fino a raggiungere il livello desiderato all’inizio della saldatura. Il valore del tempo di salita della corrente è preimpostato dall’utente. Se il valore è zero, la funzione è disattivata.

Corrente Lift TIG
Corrente di contatto all’inizio dell’innesco Lift TIG.

Corrente pulsata
Il livello di corrente più elevato del ciclo di impulsi. Nella saldatura TIG, il compito principale di questa funzione è quello di creare un bagno di saldatura o di aumentare il calore del bagno di saldatura.

D

Doppio impulso
La saldatura TIG a doppio pulsato può essere utilizzata ad esempio per aumentare la velocità di spostamento o per produrre saldature con requisiti di elevata visibilità. La corrente di saldatura viene pulsata a due diverse frequenze: lenta e veloce. La frequenza veloce rende l’arco più focalizzato, mentre la frequenza lenta produce saldature dal bell’aspetto a squama di pesce.

F

Fine arco
Funzione di saldatura che permette di utilizzare una corrente ridotta per un breve periodo alla fine della saldatura. Questo permette di ridurre i difetti di saldatura causati dalla craterizzazione finale. I parametri vengono prestabiliti dall’utente. Se il valore è zero, la funzione è disattivata.

Forma onda CA
Funzione che permette di cambiare la forma d’onda della corrente alternata nella saldatura TIG CA. Sono disponibili tre opzioni: Seno, Quadra e Ottimale. La forma dell’onda influenza la forma del cordone di saldatura, la penetrazione della saldatura e il rumore del procedimento di saldatura. Selezionare la forma più adatta all’applicazione.

Forza scintilla HF
Regola la tensione della scintilla ad alta frequenza utilizzata per l'innesco.

Frequenza CA
Funzione di modifica della corrente alternata nella saldatura TIG CA. Questa impostazione configura il numero di cicli al secondo. Consente di cambiare la frequenza della corrente di saldatura per adattarla alle preferenze del saldatore e all'applicazione.

Frequenza impulsi
Determina quanti cicli di impulsi vengono creati al secondo (Hz).

H

Hot start
Funzione di saldatura che utilizza una corrente di saldatura più elevata all'inizio della saldatura. Dopo il periodo tempo previsto per la modalità Hot Start, l'intensità della corrente viene ridotta al normale livello di corrente di saldatura. Il livello di corrente e la durata della modalità Hot Start sono preimpostati manualmente. Questa funzione facilita l'avvio della saldatura, in particolare sui materiali in alluminio.

I

Innesco HF
Modalità di innesco nella saldatura TIG. Nella modalità innesco HF, una pressione sul pulsante della torcia produce un impulso ad alta tensione per creare una scintilla che accende l'arco. La Modalità di innesco HF deve essere attivata nel pannello di controllo.

Innesco Lift TIG
Modalità di innesco nella saldatura TIG. Per l'innesco Lift TIG, toccare leggermente il pezzo con l'elettrodo, quindi premere l'innesco e sollevare l'elettrodo allontanandolo dal pezzo. L'innesco Lift TIG deve essere attivato nel pannello di controllo. È detto anche "Innesco al tocco" o "Innesco a contatto".

Innesco negativo
Sequenza di innesco TIG sul lato negativo della corrente. Con le fonti di alimentazione CA/CC, è solitamente l'ultima parte dell'innesco. Con le fonti di alimentazione CC, è l'unica parte dell'innesco con TIG.

Innesco positivo
Sequenza di innesco TIG sul lato positivo della corrente. Con le fonti di alimentazione CA/CC, è solitamente la prima parte dell'innesco. Le fonti di alimentazione CC non hanno un innesco positivo con TIG.

Interruzione arco
Determina il punto in cui l'arco si estingue in relazione alla lunghezza dell'arco nella saldatura MMA. Lo scopo è quello di ottimizzare la conclusione della saldatura per ogni tipo di elettrodo per evitare che l'arco si spenga accidentalmente durante la saldatura ed evitare bruciature al pezzo da saldare quando la saldatura viene arrestata.

Interruzione corrente di discesa 2T
Si tratta di una funzione che permette all'utente di interrompe la corrente di discesa con una rapida pressione dell'interruttore torcia.

L

Lieve corrente di salita
Questa funzione crea automaticamente una lieve corrente di salita per evitare l’usura dell’elettrodo causata dagli improvvisi aumenti di corrente che si verificano quando si utilizzano correnti di saldatura elevate. Questa funzione viene utilizzata solo se la corrente di saldatura è pari o superiore a 100 A.

Livello avvio
Punto della corrente di saldatura in cui inizia la corrente di salita.

Livello di interruzione corrente di discesa
Indica il punto della corrente di saldatura in cui termina la corrente di discesa.

Logica di innesco
Le torce di saldatura hanno due diverse modalità operative: 2T e 4T. La differenza riguarda il modo in cui funziona l’interruttore di innesco. Nella modalità 2T si tiene premuto l’interruttore di innesco durante la saldatura, mentre in modalità 4T si preme e si rilascia l’interruttore di innesco per avviare o interrompere la saldatura e per utilizzare funzioni speciali, come Minilog.

Logica di innesco 2T
Modalità operativa di innesco di una torcia di saldatura. Quando si preme l’interruttore di innesco nella modalità 2T, viene avviata l’erogazione del gas di protezione e l’arco si accende. Tenere premuto l’interruttore di innesco durante la saldatura e rilasciarlo quando si desidera interrompere la saldatura.

Logica di innesco 4T
Modalità operativa di innesco di una torcia di saldatura. Quando si preme l’interruttore di innesco nella modalità 4T, viene avviata l’erogazione del gas di protezione, ma l’arco non si accende fin quando non si rilascia l’interruttore. Per interrompere la saldatura, è necessario premere nuovamente l’interruttore di innesco, quindi rilasciarlo per spegnere l’arco.

M

MicroTack
Funzione di saldatura TIG che ottimizza le caratteristiche di puntatura. Serve per la puntatura di lamiere sottili o di materiali di spessori diversi. Permette la creazione facile e veloce di puntature con il minimo apporto termico.

Minilog
Funzione di saldatura TIG, che permette, tramite l’interruttore della torcia, di passare dalla corrente di saldatura alla corrente Minilog. I parametri vengono prestabiliti dall’utente. Un’applicazione è la saldatura su puntature; può inoltre funzionare come “corrente di pausa”, ad esempio quando si cambia la posizione di saldatura.

MIX TIG
Funzione di saldatura TIG in cui vengono alternati i procedimenti TIG CA e TIG CC in modo predefinito. I parametri vengono prestabiliti dall’utente a seconda dell’applicazione. Serve in particolare per ottimizzare la saldatura di materiali in alluminio di spessore diverso.

MMA
Procedimento di saldatura ad arco manuale che utilizza un elettrodo sostituibile. L’elettrodo è coperto con un materiale flussante che protegge l’area di saldatura dall’ossidazione e dalla

contaminazione.

Modalità di innesco
È il modo in cui viene acceso l'arco di saldatura. Nella saldatura TIG sono disponibili due modalità di innesco: Innesco ad alta frequenza (HF) e innesco Lift TIG. L'innesco HF utilizza un impulso di tensione per innescare l'arco, mentre l'innesco Lift TIG necessita di un contatto fisico tra l'elettrodo e il pezzo.

P

Penetrazione d'arco
Regola la dinamica di cortocircuito (intensità) della saldatura MMA modificando, ad esempio, i livelli di corrente.

Post gas
Funzione di saldatura che continua a erogare il flusso del gas di protezione dopo lo spegnimento dell'arco. Questa funzione garantisce che la saldatura a caldo non entri in contatto con l'aria dopo l'estinzione dell'arco, proteggendo la saldatura e l'elettrodo. Utilizzata per tutti i metalli. Particolarmente utile per l'acciaio inossidabile e il titanio, che richiedono tempi di post gas più lunghi.

Pre gas
Funzione di saldatura che avvia il flusso del gas di protezione prima dell'innesco dell'arco. Questa funzione garantisce che il metallo non entri in contatto con l'aria all'inizio della saldatura. Il valore temporale viene predeterminato dall'utente. Utilizzato per tutti i metalli, ma in particolar modo per l'acciaio inossidabile, l'alluminio e il titanio.

Pulsata automatica
Procedimento di saldatura TIG in cui la corrente di saldatura viene alternata tra due livelli di corrente: corrente di base e corrente di pulsazione. È necessario regolare solo la corrente di saldatura: i parametri degli impulsi vengono configurati automaticamente. Consente di ottimizzare le caratteristiche dell'arco per le applicazioni di saldatura desiderate.

Pulsata manuale
Procedimento di saldatura TIG in cui la corrente di saldatura viene alternata tra due livelli di corrente: corrente di base e corrente di pulsazione. I parametri vengono prestabiliti dall'utente. Consente di ottimizzare le caratteristiche dell'arco per le applicazioni di saldatura desiderate.

Puntatura
Funzione di saldatura TIG che produce automaticamente una saldatura di durata predefinita. I parametri vengono prestabiliti dall'utente. Questa funzione serve per collegare due parti di materiale con una puntatura; si usa, ad esempio, per unire lamiere sottili con basso apporto termico.

Punto di corrente cambio polarità fase CA
Cambia il punto di corrente di saldatura nel punto in cui inizia l'attraversamento dello zero. Riguarda solo le operazioni TIG CA.

R

Rapporto impulsi
Determina quanta parte del tempo di ciclo degli impulsi viene impiegata per la corrente pulsata.

Ricerca arco
Funzione di saldatura che permette di utilizzare una corrente di saldatura ridotta e di breve durata all’inizio della saldatura. Questo permette un avvio preciso della saldatura. I parametri vengono pre-stabiliti dall’utente.

S

Saldatura continua
Saldatura TIG normale senza tempi di pausa.

T

Tempo di arco
Indica da quanto tempo è attivo l’arco di saldatura.

Tempo di innesco negativo
Regola la lunghezza della sequenza di innesco negativo (TIG).

Tempo di innesco positivo
Regola la lunghezza della sequenza di innesco positivo. Solo nelle fonti di alimentazione CA/CC (TIG).

TIG
Procedimento di saldatura manuale per il quale si utilizza solitamente un elettrodo di tungsteno non consumabile, un materiale di apporto separato e un gas di protezione inerte per proteggere l’area di saldatura dall’ossidazione e dalla contaminazione durante il procedimento di saldatura. L’uso di un materiale di apporto nella saldatura TIG non è sempre obbligatorio.

TIG CA
Procedimento di saldatura TIG a corrente alternata, dove la polarità dell’elettrodo viene rapidamente alternata tra positivo e negativo. Utilizzato in particolar modo per la saldatura dell’alluminio.

TIG CC
Procedimento di saldatura TIG a corrente continua, in cui la polarità dell’elettrodo è positiva o negativa per l’intero procedimento di saldatura. La polarità negativa (CC-) consente una penetrazione elevata, mentre la polarità positiva (CC+) viene utilizzata solo in applicazioni speciali.

TIG pulsato
Procedimento di saldatura TIG in cui vengono alternati due livelli di corrente di saldatura: corrente di base e corrente di pulsazione. I parametri possono essere modificati manualmente o automaticamente. Consente di ottimizzare le caratteristiche dell’arco per le applicazioni di saldatura desiderate.

V

VRD (Dispositivo di riduzione della tensione)
Dispositivo di sicurezza utilizzato nelle attrezzature di saldatura per ridurre la tensione a circuito aperto e per mantenere la tensione al di sotto di un certo valore. Questo riduce il rischio di scosse elettriche, in particolare in ambienti pericolosi, come gli ambienti chiusi o umidi. In alcuni paesi o aree, l’uso della funzione VRD potrebbe essere obbligatorio per legge.

W

Weld Assist

Utilità simile a una procedura guidata, che consente di selezionare in modo semplice i parametri di saldatura. L’utilità guida l’utente passo dopo passo attraverso la selezione dei parametri necessari, presentando le selezioni in modo facilmente comprensibile a un utente non tecnico. La funzione è disponibile nel pannello di controllo MTP35X per la famiglia di prodotti MasterTig.

5.8 SIMBOLI UTILIZZATI

Simbolo	Descrizione
	Uscita refrigerante
	Ingresso gas
	Uscita gas
	DPulse (Doppio pulsato)
	Scriccatura ad arco con elettrodo di carbone
	TIG
	TIG innesco HF
	Innesco a contatto per saldatura TIG
	Raffreddamento a liquido TIG
	Raffreddamento a gas TIG
	MIG
	MMA
	Interruzione arco
	Pulsato
	Avvio graduale
	Hot start

	Corrente di salita
	Crater fill con corrente di discesa
	Crater fill con livello di discesa
	Fine arco
	Minilog
2T	2T
4T	4T
4T LOG	4T LOG
4T LOG	4T LOG + Minilog
	Saldatura MicroTack
	Saldatura continua
	Puntatura
	Gas test
	Frequenza o lunghezza d’onda
	Corrente di base
	Corrente pulsata
	Frequenza CA
	Seno CA
	Quadra CA

	Ottimale CA
	Comando a distanza
	Comando a distanza nella torcia TIG
	Pedale
	Alta tensione
	Bassa tensione
	Processo di pulizia
	Processo di lucidatura

Simboli comuni utilizzati nella documentazione Kemppi

Simbolo	Descrizione
	Manuale di istruzioni
	Marchio CE
	Classe EMC A
	Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche
	Alta tensione (avvertenza)
	Messa a terra

6. CODICI DI ORDINAZIONE

Per informazioni sull'ordinazione del Master T e sugli accessori opzionali, consultare il sito Kemppi.com.