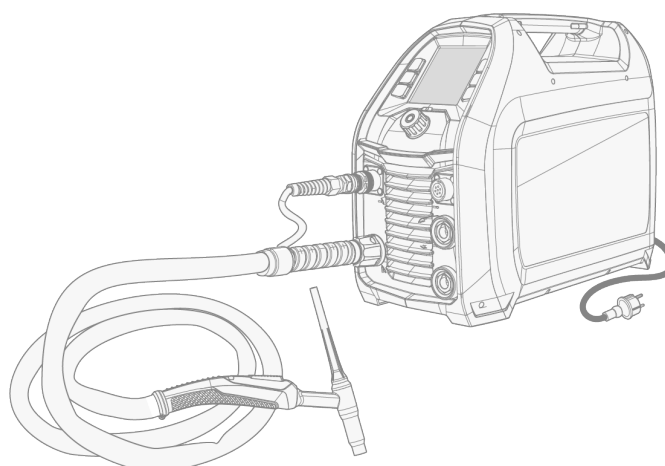


MINARC T 223 DC GM

MINARC T 223 DC MLP GM



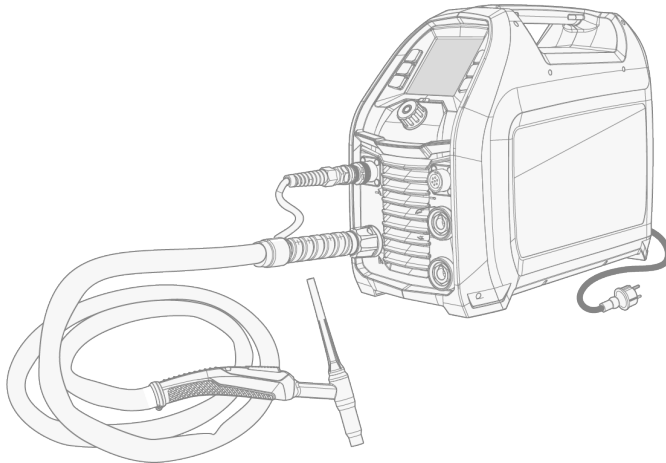
SOMMARIO

1. Informazioni generali	3
1.1 Sicurezza di saldatura	4
1.2 Descrizione dell'attrezzatura	5
1.3 Minarc T 223 DC fonte di alimentazione	6
1.3.1 Prestazioni di saldatura del Minarc T 223 DC	8
2. Installazione	9
2.1 Installazione dell'apparecchiatura su carrello (opzionale)	10
2.2 Collegamento della torcia di saldatura TIG	12
2.3 Collegamento del portaelettrodo MMA	13
2.4 Installazione del comando a distanza	14
2.5 Installazione della bombola del gas e verifica della portata del gas	15
2.6 Fissare la cinghia di trasporto	17
3. Funzionamento	18
3.1 Preparazione del sistema di saldatura all'uso	19
3.2 Pannelli di controllo Minarc T 223 DC	20
3.2.1 Vista principale	23
3.2.2 Parametri di saldatura	23
3.2.3 Canali di memoria	29
3.2.4 Dati di saldatura	29
3.3 Guida aggiuntiva alle funzioni e alle caratteristiche	31
3.3.1 Processi TIG e modalità di corrente	31
3.3.2 Modalità di accensione nella saldatura TIG	31
3.3.3 Funzioni di logica di innesco (TIG)	32
3.3.4 Funzioni e caratteristiche dell'MMA	33
3.4 Uso del controllo remoto	35
3.5 Attrezzature di sollevamento	37
3.6 Risoluzione dei problemi	38
3.7 Codici di errore	39
4. Manutenzione	40
4.1 Manutenzione giornaliera, periodica e annuale	41
4.2 Smaltimento	43
5. Dati tecnici	44
5.1 Minarc T 223 DC fonte di alimentazione	45
5.2 Tavola di guida TIG	49
5.3 Informazioni per l'ordinazione di Minarc T 223 DC	50

1. INFORMAZIONI GENERALI

Le presenti istruzioni descrivono l'uso del dispositivo di saldatura Minarc T 223 DC di Kemppi, progettato per un uso professionale esigente. L'apparecchiatura è composta da una fonte di alimentazione Minarc T 223 DC con pannello di controllo, un'unità di raffreddamento opzionale e un carrello opzionale.

La fonte di alimentazione Minarc T 223 DC è adatta alla saldatura TIG e MMA. La saldatura TIG ad impulsi richiede il modello di dispositivo Minarc T 223 DC MLP (Minilog e Impulso).



Minarc T 223 DC è progettato per essere utilizzato insieme alle torce TIG Flexlite TX di Kemppi.


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)
(<https://kemp.cc/safety/general>)
- [Protezione individuale](https://kemp.cc/safety/ppe)
(<https://kemp.cc/safety/ppe>)
- [Torce di saldatura](https://kemp.cc/safety/torches)
(<https://kemp.cc/safety/torches>)

1.2 DESCRIZIONE DELL'ATTREZZATURA

Fonti di alimentazione Minarc T DC (220 A DC)

- Minarc T 223 DC GM
 - >> Fonte di alimentazione standard
 - >> Compatibile con la multitensione e con i generatori
 - >> Multitensione e compatibile con il generatore
 - >> Supporto per i processi di saldatura TIG e MMA
- Minarc T 223 DC MLP GM
 - >> Fonte di alimentazione MLP (Minilog e impulso)
 - >> Compatibile con la multitensione e con i generatori
 - >> Multitensione e compatibile con il generatore
 - >> Supporto del processo TIG a impulsi e della funzione Minilog in aggiunta ai normali processi TIG e MMA

Entrambi i modelli di fonte di alimentazione sono disponibili anche nelle versioni VRD (dispositivo di riduzione della tensione), in cui la funzione VRD è bloccata.

Per le descrizioni dei componenti delle fonti di alimentazione, vedere "Minarc T 223 DC fonte di alimentazione" nella pagina successiva.

Unità di raffreddamento (opzionale)

- Minarc Cooler 05

Per ulteriori informazioni, vedere [Kemppi Userdoc](#).

Torce TIG di saldatura

- Torce TIG Flexlite TX

Per ulteriori informazioni, vedere [Kemppi Userdoc](#).

Accessori opzionali

- Carrello a 2 ruote
- Controlli remoti

Per ulteriori informazioni sugli accessori opzionali, contattare il rivenditore Kemppi di zona.

IDENTIFICAZIONE DELL'ATTREZZATURA

Numero di serie

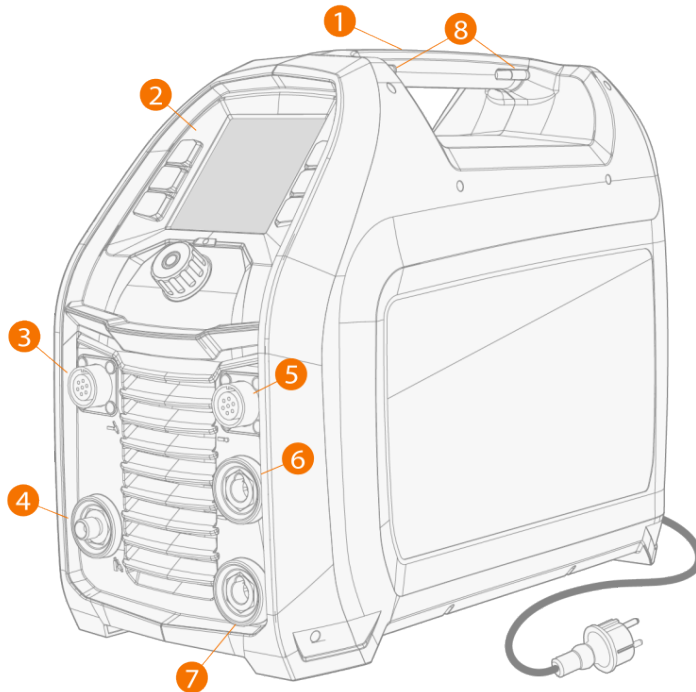
Il numero di serie della macchina è riportato sulla targhetta identificativa o in un'altra posizione distintiva sul dispositivo. È importante fare riferimento correttamente al numero di serie del prodotto, ad esempio per gli interventi di riparazione o per l'ordinazione di ricambi.

Codice di risposta rapida (QR)

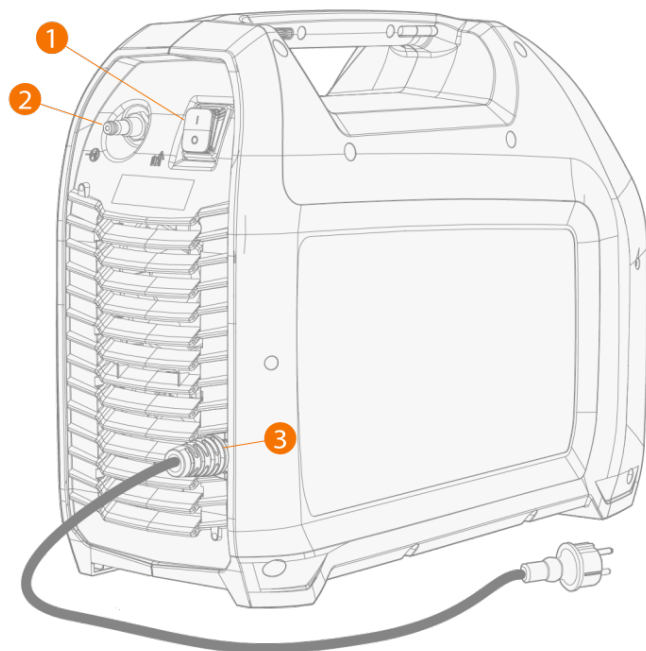
Il numero di serie e altre informazioni di identificazione del dispositivo possono anche essere applicate al dispositivo sotto forma di codice QR (o codice a barre). Tale codice può essere letto mediante una fotocamera di uno smartphone o un dispositivo di lettura di codici dedicato che fornisce un accesso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

1.3 MINARC T 223 DC FONTE DI ALIMENTAZIONE

Parte anteriore



1. Maniglia di sollevamento (anche per il sollevamento meccanico quando la fonte di alimentazione non è installata su un carrello)
2. Pannello di controllo
3. Connettore per cavo di controllo
4. Connettore per cavo di saldatura TIG
5. Connettore per il controllo remoto
6. Connettore DIX negativo (-)
>> Per il cavo di ritorno a terra nella saldatura MMA
7. Connettore DIX positivo (+)
>> Per il cavo di ritorno a terra nella saldatura TIG
>> Per il portaelettrodi MMA
8. Fessure per la cinghia di trasporto

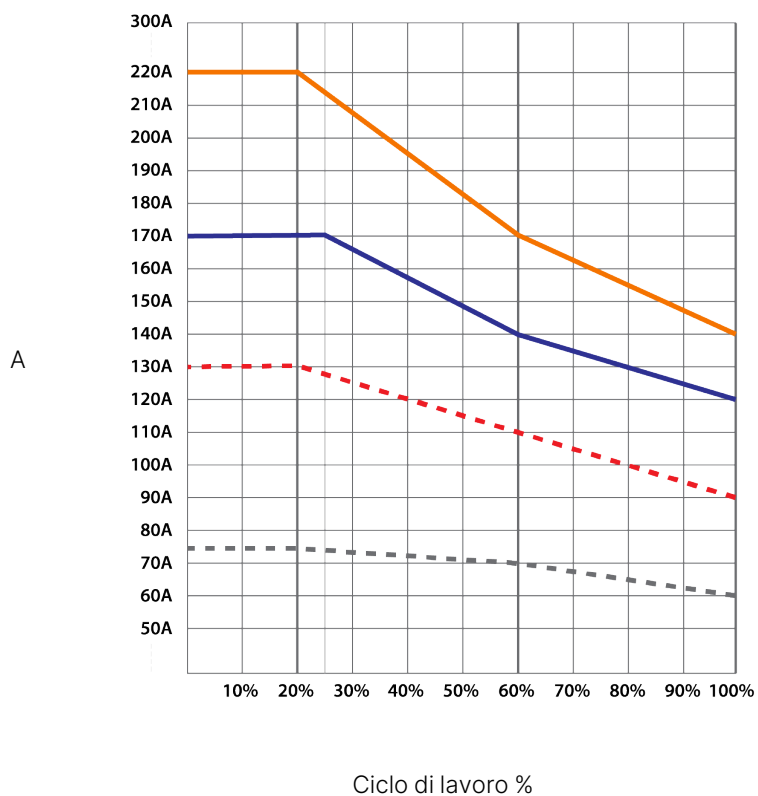
Lato posteriore

1. Interruttore di alimentazione
2. Connettore del tubo flessibile per gas di protezione
3. Cavo di alimentazione di rete





1.3.1 PRESTAZIONI DI SALDATURA DEL MINARC T 223 DC

Di seguito vengono descritte le prestazioni di saldatura del Minarc T 223 DC. Per i dati tecnici, vedere "Minarc T 223 DC fonte di alimentazione" a pagina 45.




Prestazioni di saldatura Minarc T 223 DC (40°C)



Tensione di collegamento alla rete elettrica (monofase)

TIG 220...240 V		MMA 220...240 V	
TIG 110...120 V		MMA 110...120 V	


2. INSTALLAZIONE

-  *Non collegare l'attrezzatura alla rete elettrica prima di aver completato l'installazione.*
-  *Non apportare alcuna modifica alle attrezzature di saldatura, eccetto per le modifiche e regolazioni indicate nelle istruzioni del costruttore.*
-  *Collocare la macchina su una base orizzontale, stabile e pulita. Proteggere la macchina dalla pioggia e dalla luce solare diretta. Verificare che nelle vicinanze della macchina vi sia spazio sufficiente (> 15 cm) per la circolazione dell'aria di raffreddamento.*

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 il generatore di saldatura nel sito, vedere i seguenti requisiti relativi al tipo di cavo di alimentazione di rete e ai valori nominali dei fusibili.

Rete di distribuzione

-  *Questa attrezzatura di classe A non è destinata all'uso in ambienti abitativi nei quali l'energia elettrica provenga dal sistema di alimentazione pubblica a bassa tensione. Si possono verificare difficoltà nell'assicurare la compatibilità elettromagnetica in questi luoghi, a causa di disturbi a radiofrequenza sia condotti che irradiati. Tuttavia, il Minarc T 223 DC è conforme alla norma IEC 61000-3-12 e può essere collegato anche a sistemi pubblici a bassa tensione.*

2.1 INSTALLAZIONE DELL'APPARECCHIATURA SU CARRELLO (OPZIONALE)

Il Minarc T 223 DC ha un'opzione di unità di trasporto: MST 400.

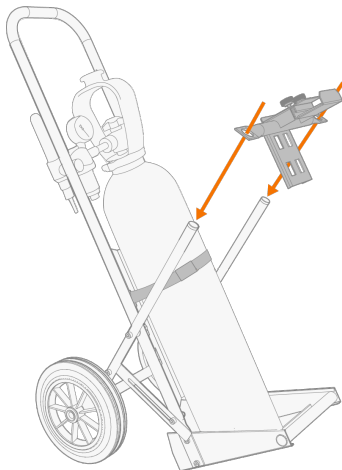
 *La dimensione massima consigliata della bombola di gas da installare sul carrello è di 20 litri.*

Utensili necessari:

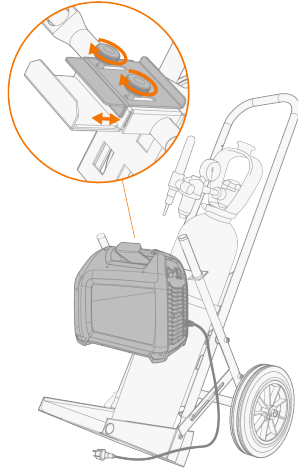


Per installare la fonte di alimentazione sul carrello MST 400:

1. Installare la staffa di fissaggio della fonte di alimentazione (per le istruzioni sull'installazione della bombola del gas, consultare "Installazione della bombola del gas e verifica della portata del gas" a pagina 15).



2. Montare la fonte di alimentazione sulla staffa di fissaggio. Far scorrere la staffa di fissaggio in modo che si stringa sulla maniglia di sollevamento della fonte di alimentazione. Fissare la fonte di alimentazione al carrello con le due viti di fissaggio.

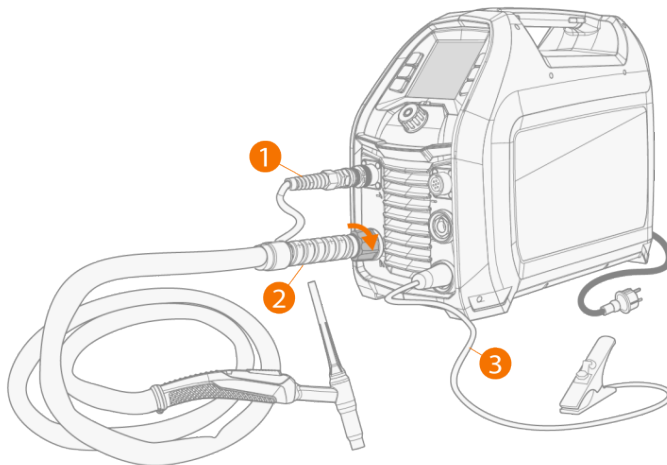


Per il sollevamento dell'attrezzatura, vedere "Attrezzature di sollevamento" a pagina 37.

2.2 COLLEGAMENTO DELLA TORCIA DI SALDATURA TIG

Minarc T 223 DC è progettato per essere utilizzato con le torce di saldatura TIG Flexlite TX di Kemppi. Per ulteriori informazioni, vedere [Kemppi Userdoc](#).

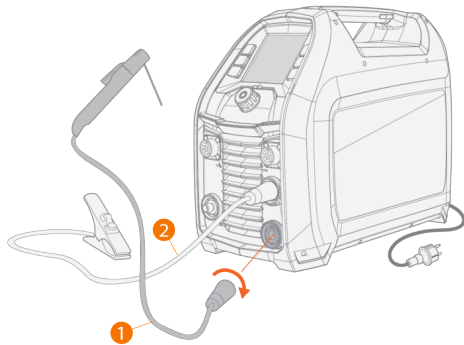
1. Collegare il cavo di controllo (1) al connettore del cavo di controllo della fonte di alimentazione.
2. Collegare il cavo di saldatura (2) al connettore del cavo di saldatura TIG nella fonte di alimentazione. Fissare il connettore ruotandolo in senso orario.
3. Collegare il cavo di ritorno a terra al connettore positivo (+) DIX.



4. Controllare il flusso di gas. Per ulteriori informazioni, vedere "Installazione della bombola del gas e verifica della portata del gas" a pagina 15.

2.3 COLLEGAMENTO DEL PORTAELETTRODO MMA

1. Collegare il portaelettrodi MMA al connettore positivo (+) DIX e serrarlo.
2. Collegare il cavo di ritorno a terra al connettore negativo (-) DIX.



i *I cavi possono essere collegati anche in senso inverso, a seconda dell'elettrodo e dell'applicazione di saldatura.*

2.4 INSTALLAZIONE DEL COMANDO A DISTANZA

Il comando a distanza è opzionale. Collegare il controllo remoto della torcia Minarc T 223 DC alla fonte di alimentazione o alla torcia di saldatura Flexlite TX. Per abilitare il funzionamento a distanza, impostare la modalità remota nel pannello di controllo (vedere "Pannelli di controllo Minarc T 223 DC" a pagina 20).

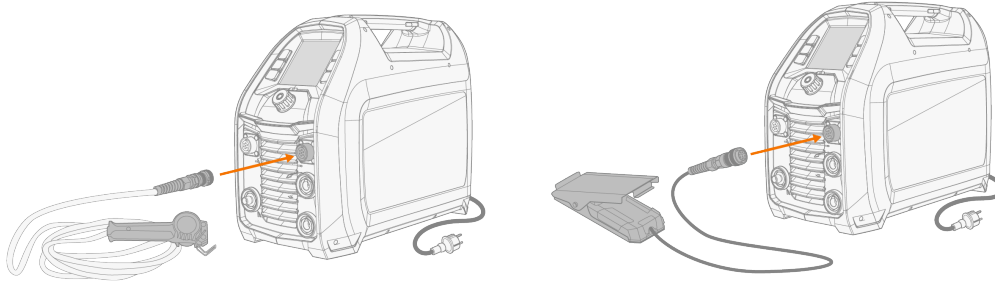
Minarc T 223 DC è compatibile con i seguenti controlli remoti Kemppi:

- Telecomando remoto manuale R10
- Telecomando a pedale FR41
- Controllo remoto della torcia TXR10
- Controllo remoto della torcia TXR20 (interruttore a bilanciere).




Per informazioni sull'installazione di un controllo remoto della torcia, fare riferimento a [Kemppi Userdoc](#).

Controllo remoto R10/FR41

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

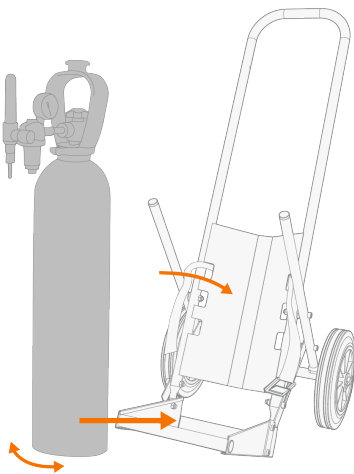


2.5 INSTALLAZIONE DELLA BOMBOLA DEL GAS E VERIFICA DELLA PORTATA DEL GAS

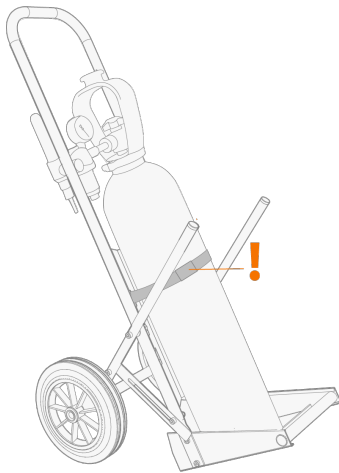
-  *Maneggiare la bombola del gas con cura. In caso di danni alla bombola del gas o alla valvola della bombola, vi è il rischio di lesioni.*
-  *Fissare sempre correttamente la bombola del gas in posizione verticale, inserendola in un apposito supporto a parete o su un carrello per attrezzature di saldatura. Quando non è in corso una saldatura, tenere chiusa la valvola della bombola del gas.*
-  *- Se si utilizza un carrello portabombole, installare prima la bombola del gas sul carrello e poi effettuare i collegamenti.*
 - La dimensione massima consigliata della bombola di gas da installare sul carrello è di 20 litri.*
 - Installare la torcia di saldatura alla fonte di alimentazione prima di installare e testare la bombola del gas.*

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

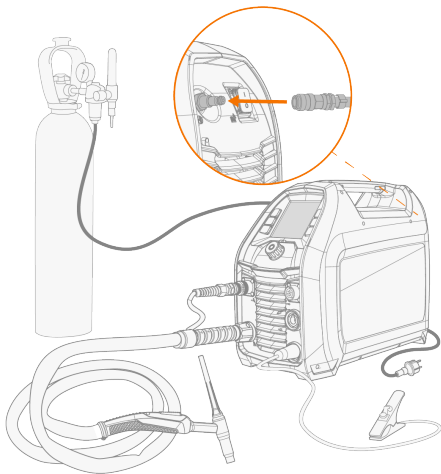
1. Senza carrello per la bombola del gas: posizionare la bombola del gas in un luogo adatto e sicuro.
2. Con il carrello per la bombola del gas: Spostare la bombola di gas sul portabombole dell'unità di trasporto.



3. Fissare la bombola del gas con la cinghia in dotazione.




4. Se non lo è già, collegare la torcia di saldatura alla fonte di alimentazione (vedere "Collegamento della torcia di saldatura TIG" a pagina 12).
5. Collegare il tubo del gas alla fonte di alimentazione.



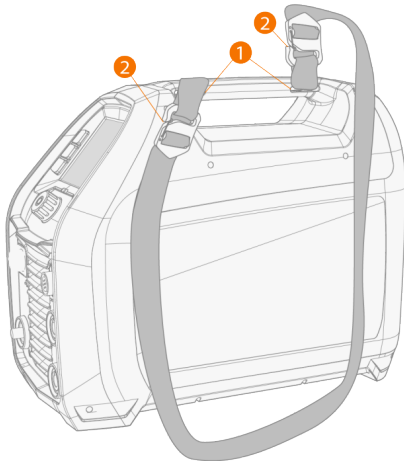
6. Aprire la valvola della bombola del gas.
7. Avviare il test del gas premendo il pulsante del test del gas dei pannelli di controllo o premendo a lungo il pulsante della manopola di controllo del pannello di controllo nella vista principale.
 - i** Per impostazione predefinita, il tempo del test del gas è di 20 s. Durante il test del gas, è possibile regolare il tempo (tra 0 ... 60 s, passo 1 s) ruotando la manopola di controllo.
 - i** È possibile terminare il test del gas premendo il pulsante della manopola di controllo.
8. Controllare e regolare il flusso di gas. Per la misurazione e la regolazione, utilizzare un flussometro e un regolatore esterni.

2.6 FISSARE LA CINGHIA DI TRASPORTO

La cinghia di trasporto è progettata per spostare manualmente il dispositivo di saldatura sul posto di lavoro.






 *Spegnere sempre il dispositivo di saldatura prima di trasportarlo con la cinghia di trasporto.*

1. Infilare le estremità della cinghia di trasporto nelle fessure della maniglia di sollevamento della fonte di alimentazione.
2. Fissare le estremità della cinghia alle fibbie con il meccanismo di bloccaggio a molla.



3. FUNZIONAMENTO

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

-  *La saldatura è vietata nei luoghi in cui esiste un immediato pericolo di incendio o di esplosione!*
-  *Il dispositivo di saldatura è destinato all'uso in ambienti in cui il rischio di scosse elettriche non è aumentato.*
-  *Verificare che nelle vicinanze della macchina vi sia spazio sufficiente (> 15 cm) per la circolazione dell'aria di raffreddamento.*
-  *Se l'attrezzatura di saldatura rimane inutilizzata per un periodo prolungato, scollegare la spina dalla rete di alimentazione.*
-  *Prima dell'uso, verificare sempre che il tubo flessibile per gas di protezione, il morsetto e il cavo di ritorno 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.*

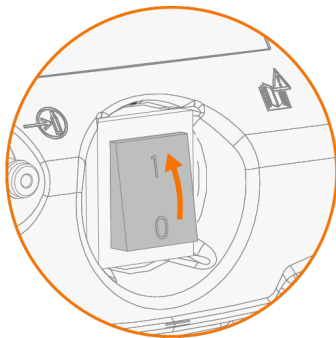
3.1 PREPARAZIONE DEL SISTEMA DI SALDATURA ALL'USO

Prima di iniziare a utilizzare l'attrezzatura di saldatura:


- Assicurarsi che l'installazione sia stata completata
- Accendere la fonte di alimentazione
- Collegare il cavo di ritorno a terra.

Accensione della fonte di alimentazione


Per accendere la fonte di alimentazione, posizionare l'interruttore principale della fonte di alimentazione su 1.



Utilizzare l'interruttore principale per avviare e spegnere l'attrezzatura di saldatura. Non utilizzare la spina di rete come interruttore.

 *Se la macchina rimane inutilizzata per un periodo prolungato, staccare la spina di rete per scollegarla dalla rete elettrica.*

Collegamento del cavo di messa a terra

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

Collegare il morsetto del cavo di messa a terra sul pezzo di lavoro.

Assicurarsi che la superficie di contatto sia pulita da ossidazione metallica e vernice e che il morsetto sia fissato saldamente.

Processo di selezione

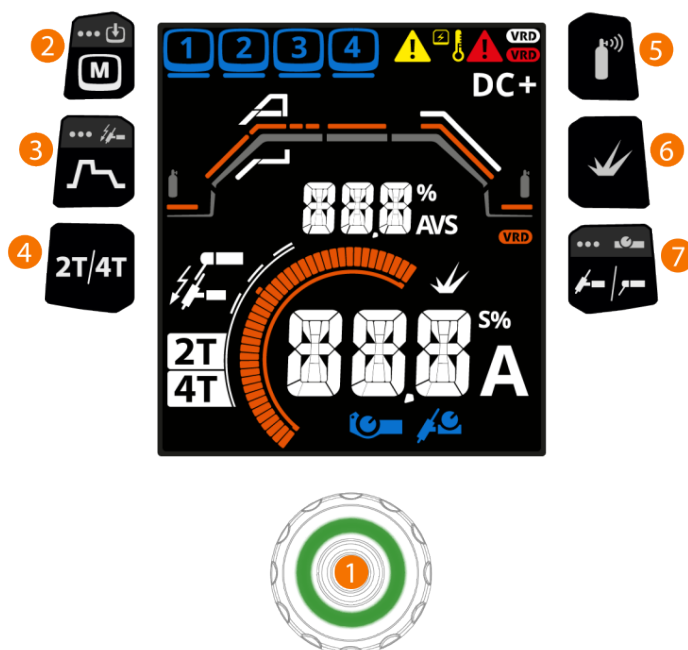
Per selezionare il processo (TIG/MMA), fare riferimento ai "Pannelli di controllo Minarc T 223 DC" nella pagina successiva.

3.2 PANNELLI DI CONTROLLO MINARC T 223 DC

Questa sezione descrive i comandi e le caratteristiche del pannello di controllo del Minarc T 223 DC. Il modello standard di fonte di alimentazione dispone del pannello di controllo standard, mentre il modello MLP di fonte di alimentazione dispone del pannello di controllo MLP (per ulteriori informazioni, consultare la "Descrizione dell'attrezzatura" a pagina 5).

È possibile accedere a diverse regolazioni e impostazioni dei parametri premendo i pulsanti fisici (2-7 nella figura seguente). Una volta effettuate le regolazioni, è possibile uscire premendo nuovamente lo stesso pulsante o un altro.

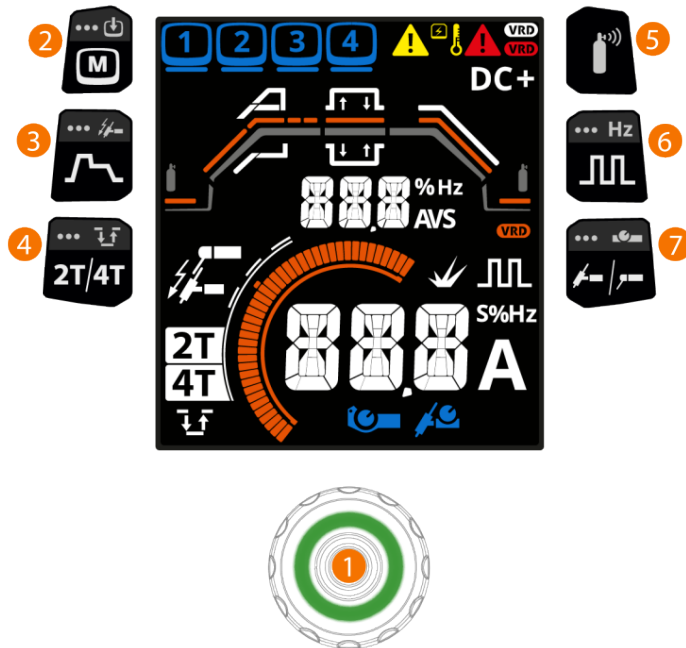
Pannello di controllo standard



1. Manopola
 - >> Regolazione e selezione (per ulteriori informazioni, fare riferimento a "Vista principale" a pagina 23)
2. Pulsante dei canali di memoria
 - >> Pressione breve: Cambia il canale di memoria
 - >> Pressione prolungata: Salva i parametri nel canale di memoria
3. Pulsante parametri di saldatura e accensione HF TIG
 - >> Pressione breve: Regolazione dei parametri di saldatura
 - >> Pressione prolungata: Commuta tra accensione TIG HF ON / OFF
4. Pulsante Logica di innesco (TIG)
 - >> Pressione breve: Alterna le funzioni di Logica di innesco 2T e 4T.
5. Gas test
 - >> Pressione breve: Commuta tra test del gas ON/OFF
6. Pulsante di forza dell'arco MMA
 - >> Pressione breve: Regolazione della forza dell'arco MMA
7. Pulsante di processo e controllo remoto
 - >> Pressione breve: Commutazione tra processi TIG/MMA

>> Pressione prolungata: Commuta tra le modalità di controllo remoto (controllo remoto della torcia, controllo remoto della torcia e controllo remoto OFF). Un controllo remoto deve essere collegato al dispositivo di saldatura o alla torcia di saldatura.

Pannello di controllo MLP



1. Manopola

>> Regolazione e selezione (per ulteriori informazioni, fare riferimento a “Vista principale” a pagina 23)

2. Pulsante dei canali di memoria

>> Pressione breve: Cambia il canale di memoria

>> Pressione prolungata: Salva i parametri nel canale di memoria

3. Pulsante parametri di saldatura e accensione HF TIG

>> Pressione breve: Regolazione dei parametri di saldatura

>> Pressione prolungata: Commuta tra accensione TIG HF ON / OFF

4. Pulsante Logica di innesco (TIG)

>> Pressione breve: Alterna le funzioni di Logica di innesco 2T e 4T.

>> Pressione prolungata in 2T: Imposta 4T e Minilog su on

>> Pressione prolungata in 4T: Imposta Minilog su on

>> Pressione breve quando Minilog è attivo: Imposta Minilog off e cambia la Logica di innesco in 2T

>> Pressione prolungata quando Minilog è attivo: Disattiva Minilog, ma la logica di innesco rimane in 4T.

5. Test del gas

>> Pressione breve: Commuta tra test del gas ON/OFF

6. Pulsante TIG a impulso

>> Pressione breve: Commuta tra saldatura TIG a impulso ON / OFF

>> Pressione prolungata quando TIG a impulsi è attivo: Regolazione della frequenza d'impulso

7. Pulsante di processo e controllo remoto














>> Pressione breve: Commutazione tra processi TIG/MMA


>> Pressione prolungata: Commuta tra le modalità di controllo remoto (controllo remoto della torcia, controllo remoto della torcia e controllo remoto OFF). Un controllo remoto deve essere collegato al dispositivo di saldatura o alla torcia di saldatura.

Ripristino valori di fabbrica

Per ripristinare le impostazioni di fabbrica del dispositivo, premere a lungo il pulsante Logica di innesco (4) e il pulsante Processo e controllo remoto (7) contemporaneamente.

Simboli

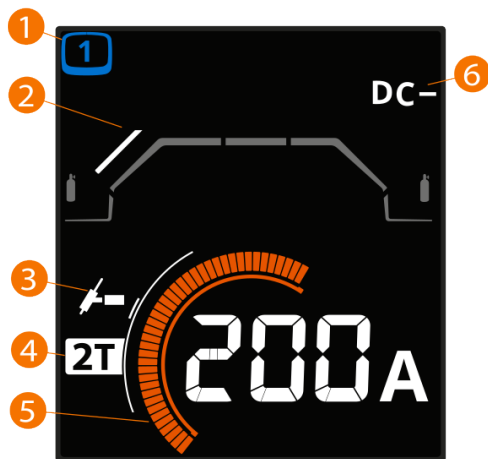
Simbolo	Descrizione
	Giallo: Avviso Rosso: Errore
	Errore della fonte di alimentazione
	Indicatore di alta temperatura (surriscaldamento)
	VRD (dispositivo di riduzione della tensione): Simbolo VRD bianco acceso = VRD acceso Il simbolo VRD rosso lampeggia = C'è un problema con il VRD
	Processo di saldatura TIG
	Processo TIG a impulsi (solo pannello di controllo MLP)
	Frequenza d'impulso TIG (solo pannello di controllo MLP)
	Processo di saldatura MMA
	Minilog (solo pannello di controllo MLP)
	Accensione HF
	Forza dell'arco (MMA)
AUT	Auto
Err	Errore
4TL	4T LOG
SA	Ricerca arco
TA	Fine arco
	Controllo remoto manuale (pedale)
	Controllo remoto della torcia

 Dopo ogni saldatura, viene visualizzato un riepilogo della saldatura ([Dati di saldatura](#)) per 5 s.

Per aggiornare il software del pannello di controllo, contattare il servizio di assistenza Kemppi locale.

3.2.1 VISTA PRINCIPALE

La vista principale è la vista principale di saldatura. Il contenuto visualizzato dipende dal processo di saldatura e dalle caratteristiche e funzioni utilizzate.



1. Canale di memoria attivo
2. Parametri e funzioni applicati (per maggiori informazioni, consultare "Parametri di saldatura" sotto)
3. Processo di saldatura attivo
4. Logica di innesco applicata
5. Corrente di saldatura
6. Modalità corrente.

Funzioni della manopola di controllo nella vista principale:

- **TIG:**
 - >> Regolazione della corrente di saldatura
 - >> La pressione prolungata del pulsante della manopola di controllo avvia il test del gas (durante il test del gas, è possibile regolare il tempo del test del gas ruotando la manopola di controllo).
- **MMA:**
 - >> Regolazione della corrente di saldatura
 - >> Regolazione della forza dell'arco

3.2.2 PARAMETRI DI SALDATURA

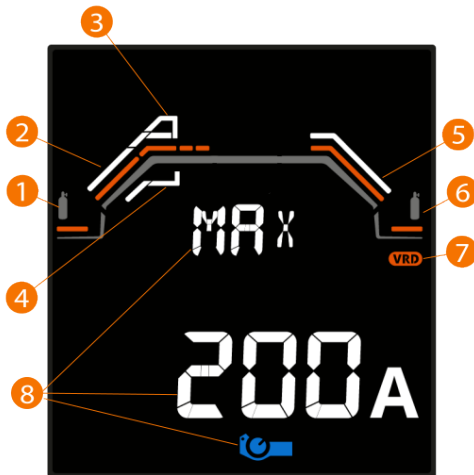
La vista Parametri di saldatura include una curva di avvio e di arresto per visualizzare e regolare i parametri di una saldatura. È possibile accedere ai parametri di saldatura premendo il pulsante Parametri di saldatura e Accensione TIG HF del pannello di controllo (vedere "Pannelli di controllo Minarc T 223 DC" a pagina 20).

La linea bianca indica che il parametro è attivo. La linea arancione indica che il valore del parametro è correntemente regolabile. Se si utilizza il valore automatico di un parametro, il suo valore numerico viene visualizzato sotto la curva di avvio e di arresto.

- i** Molti dei parametri di saldatura sono specifici del processo di saldatura e sono visibili e disponibili per la regolazione di conseguenza.

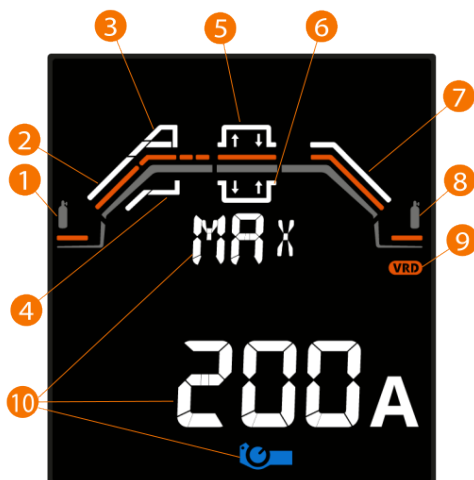
I parametri sono spiegati nella tabella "Parametri di saldatura".

Pannello di controllo standard



1. Pre gas
2. Corrente di salita
3. Avvio a caldo, valori positivi
4. Avvio a caldo, valori negativi
5. Corrente di discesa
6. Post gas
7. VRD
8. Limite di corrente min/max per controllo remoto

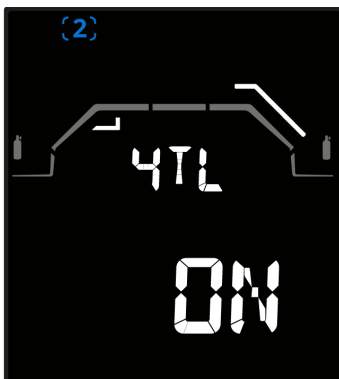
Pannello di controllo MLP



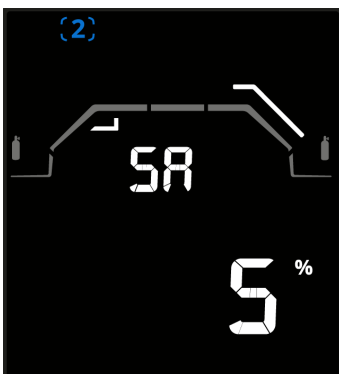
1. Pre gas

2. Corrente di salita
3. Avvio a caldo, valori positivi
4. Avvio a caldo, valori negativi
5. Minilog, valori positivi
6. Minilog, valori negativi
7. Corrente di discesa
8. Post gas
9. VRD
10. Limite di corrente min/max per controllo remoto

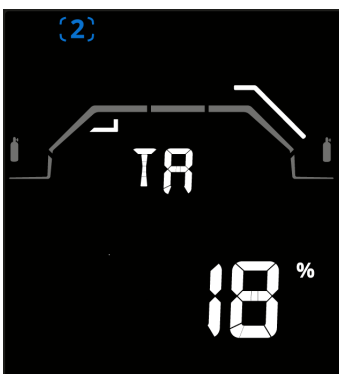
Parametri LOG 4T (sia nel pannello di controllo standard che in quello MLP)



4TL = 4T LOG



SA = Ricerca arco



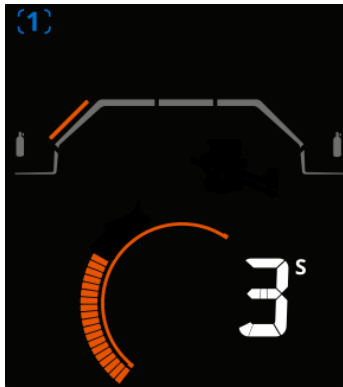
TA = Fine arco

Regolazione dei parametri di saldatura

1. Ruotare la manopola di controllo in modo che la linea arancione appaia in corrispondenza del parametro di saldatura desiderato (in questo caso viene utilizzato come esempio il parametro della corrente di salita).



2. Premere il pulsante della manopola di controllo per selezionare il parametro di saldatura da regolare.



3. Ruotare la manopola di controllo per regolare il valore del parametro di saldatura.
4. Confermare il nuovo valore/selezione premendo il pulsante della manopola di controllo.

Suggerimento: quando il valore di un parametro è regolabile, è possibile selezionare il valore predefinito del parametro premendo a lungo la manopola di controllo. Questo funziona per tutti i parametri, tranne che per il VRD.

Parametri di saldatura

Parametri di saldatura TIG

I parametri qui elencati sono disponibili per la regolazione con il processo di saldatura TIG.

Parametro	Valore del parametro	Descrizione
Pre gas	0,0 ... 10 s, Auto, passo 0,1 Predefinito = Auto	La funzione Pre gas è una funzione di saldatura che avvia il flusso di gas di protezione prima dell'accensione ad arco. Questa funzione garantisce che il metallo non entri in contatto con l'aria all'inizio della saldatura. Utilizzato per tutti i metalli, ma in particolar modo per l'acciaio inossidabile, l'alluminio e il titanio. Quando si seleziona Auto, il pre-gas viene determinato automaticamente in base alla corrente di saldatura.
Corrente di salita	0,0 ... 5 s, passo 0,1 Predefinito = 0 s	La corrente di salita è una funzione di saldatura che determina il tempo durante il quale la corrente di saldatura aumenta gradualmente fino al livello della corrente di saldatura desiderato all'inizio della saldatura.
Hot start	ON/OFF Predefinito = OFF	Funzione di saldatura che utilizza una corrente di saldatura più alta o più bassa all'inizio della saldatura. Dopo il periodo di avvio a caldo, la corrente passa al normale livello della corrente di saldatura. Questa funzione facilita l'avvio della saldatura, in particolare sui materiali in alluminio. Il tempo di avvio a caldo viene utilizzato solo nel modo 2T del grilletto.
- Livello di avvio a caldo	-80 ... +100 %, passo 1 Predefinito = +30	
- Tempo di avvio a caldo	0,1 ... 9,9 s, passo 0,1 Impostazione predefinita = 1,2 s	
Livello Minilog (solo pannello di controllo MLP)	-99 % ... 125 %, passo 1 Predefinito = -80	Minilog è una funzione di saldatura TIG che consente di passare, tramite l'interruttore della torcia, dalla corrente di saldatura alla corrente di Minilog, che può essere inferiore o superiore alla corrente di saldatura. Per ulteriori informazioni, vedere "Funzioni di logica di innescò (TIG)" a pagina 32. Per informazioni sull'impostazione di Minilog su ON, fare riferimento a "Pannelli di controllo Minarc T 223 DC" a pagina 20.

4T LOG (4TL)	ON/OFF Predefinito = OFF	4T LOG è una funzione di saldatura TIG che consente di utilizzare il grilletto della torcia di saldatura per avviare e interrompere la saldatura e passare da un livello della corrente di saldatura all'altro.
- Ricerca arco (SA)	0 % (OFF) / 5 % ... 90 %, passo 1 % Predefinito = 0 %	L'arco di ricerca consente di utilizzare una corrente più bassa per un breve periodo all'inizio della saldatura. Questo permette un avvio preciso della saldatura.
- Fine arco (TA)	0 % (OFF) / 5 % ... 90 %, passo 1 % Predefinito = 0 %	Il fine arco consente di utilizzare una corrente inferiore per un breve periodo alla fine della saldatura. Ciò riduce i difetti di saldatura causati dalla formazione di crateri alla fine della saldatura.
Corrente di discesa	0,0 ... 1,5 s, passo 0,1 Predefinito = 0,1 s	La discesa è una funzione di saldatura che determina il tempo durante il quale la corrente di saldatura diminuisce gradualmente fino al livello corrente finale.
Post gas	0,0 ... 9,9 s, Auto, passo 0,1 Predefinito = Auto	Post-gas è una funzione di saldatura che continua il flusso di 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. Quando si seleziona Auto, il post-gas viene determinato automaticamente in base alla corrente di saldatura.
Comando a distanza min.	Min = limite di corrente minimo Max = Limite di corrente massimo	Limiti minimi e massimi della corrente di saldatura per il controllo remoto. Questi parametri vengono utilizzati per limitare la gamma di regolazione corrente dei controlli remoti analogici. I limiti di corrente non si applicano al controllo remoto con interruttore a bilanciere TXR20.
Comando a distanza max.		

Parametri di saldatura MMA

I parametri qui elencati sono disponibili per la regolazione con il processo di saldatura MMA.

Parametro	Valore del parametro	Descrizione
-----------	----------------------	-------------

Livello Hot start	-10 ... +10, passo 1 Predefinito = 0	Funzione di saldatura che utilizza una corrente di saldatura più alta o più bassa all'inizio della saldatura. Dopo il periodo di avvio a caldo, la corrente passa al normale livello della corrente di saldatura. Questa funzione facilita l'avvio della saldatura, in particolare sui materiali in alluminio.
VRD	ON/OFF Predefinito = OFF (Nei modelli con fonte di alimentazione AU il VRD è bloccato su ON)	Il dispositivo di riduzione della tensione (VRD) riduce la tensione a circuito aperto per mantenerla al di sotto di un certo valore. Questo parametro si applica a tutti i canali di memoria.
Controllo remoto min.	Min = limite di corrente minimo Max = Limite di corrente massimo	Questi parametri vengono utilizzati per limitare la gamma di regolazione corrente dei controlli remoti analogici. I limiti di corrente non si applicano al controllo remoto con interruttore a bilanciere TXR20.
Controllo remoto max.		

3.2.3 CANALI DI MEMORIA

I processi TIG e MMA dispongono di 4 canali di memoria ciascuno. È possibile accedere ai canali di memoria premendo il pulsante Canali di memoria del pannello di controllo (fare riferimento a "Pannelli di controllo Minarc T 223 DC" a pagina 20).

Salvare le modifiche al canale di memoria

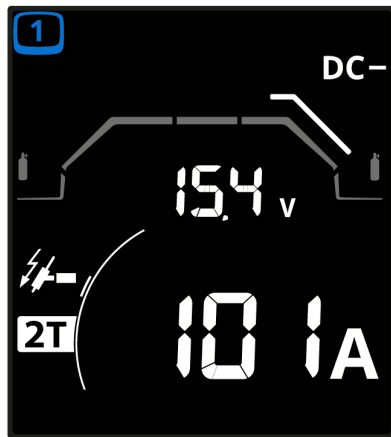
1. Regolare il valore di un parametro.
2. Il numero del canale incorniciato da una linea tratteggiata indica che i parametri impostati sono diversi da quelli correntemente salvati sul canale di memoria attivo:



3. Premere a lungo il pulsante dei canali di memoria.
4. Salvare le modifiche al canale di memoria attivo premendo il tasto della manopola di controllo o selezionare un altro canale ruotando la manopola di controllo e premendo il tasto della manopola di controllo.

3.2.4 DATI DI SALDATURA

Dopo ogni saldatura, viene visualizzato un riepilogo della saldatura per 5 secondi.



3.3 GUIDA AGGIUNTIVA ALLE FUNZIONI E ALLE CARATTERISTICHE

Questa sezione riassume alcune funzioni e caratteristiche del Minarc T 223 DC e il loro utilizzo.

3.3.1 PROCESSI TIG E MODALITÀ DI CORRENTE

DC- TIG

DC- (corrente diretta, polarità negativa) TIG è una modalità di corrente TIG in cui la polarità dell'elettrodo è negativa per tutto il processo di saldatura. La polarità negativa consente un'elevata penetrazione.

TIG a impulsi (solo modello Minarc T 223 DC MLP)



Il TIG a impulsi è un processo di saldatura in cui la corrente è pulsata tra la corrente di base e la corrente d'impulso. Il TIG a impulsi viene utilizzato per ottimizzare le caratteristiche dell'arco.

L'utente può regolare la frequenza d'impulso, mentre gli altri parametri sono definiti dal programma di saldatura attivo. La frequenza d'impulso determina quanti cicli di impulso vengono creati al secondo (Hz). I valori della frequenza d'impulso sono elencati di seguito. Il valore predefinito è 1,0 Hz.

- 0.1 ... 10 Hz, passo 0,1
- 10 ... 100 Hz, passo 1 (si noti che un valore nell'intervallo 10 ... 50 Hz affatica la vista)
- 100 ... 300 Hz, passo 10

- >> Per utilizzare il TIG a impulsi, premere il pulsante [TIG a impulsi](#) sul pannello di controllo MLP.
- >> Per regolare la frequenza d'impulso, premere a lungo il pulsante TIG a impulsi.

3.3.2 MODALITÀ DI ACCENSIONE NELLA SALDATURA TIG

Le modalità di accensione TIG determinano il modo in cui viene acceso l'arco di saldatura. Nella saldatura TIG sono disponibili due modalità di accensione: Innesco Lift TIG e accensione ad alta frequenza (HF).

Accensione ad alta frequenza (HF)

Nell'accensione HF, una pressione sul pulsante della torcia produce un impulso ad alta tensione per creare una scintilla che accende l'arco.


Innesco Lift TIG

Per l'innesco Lift TIG, toccare leggermente il pezzo con l'elettrodo, quindi premere l'innesco e sollevare l'elettrodo allontanandolo dal pezzo. È detto anche "Innesco al tocco" o "Innesco a contatto".



3.3.3 FUNZIONI DI LOGICA DI INNESCO (TIG)

Questa sezione descrive le funzioni logiche di innesco disponibili per il processo di saldatura TIG.

 *Non è possibile cambiare la logica di innesco durante la saldatura.*

2T (default)

Nella saldatura 2T, premendo il grilletto si accende l'arco. Rilasciando il pulsante della torcia si spegne l'arco.



4T

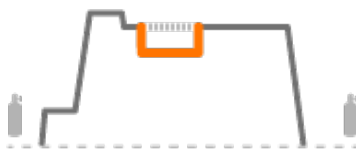
Nella saldatura 4T, premendo il grilletto si avvia il pre-gas e rilasciandolo si accende l'arco. Premendo nuovamente il grilletto si spegne l'arco. Rilasciando l'innesco si termina il post-gas.



Se si utilizza l'avvio a caldo con il 4T, premendo il grilletto si avvia il pre-gas per una durata predefinita, dopodiché l'arco si accende automaticamente e la corrente sale al livello di avvio a caldo. Una volta rilasciato il grilletto, la corrente viene abbassata al normale livello della corrente di saldatura. Se il grilletto viene rilasciato prima che la sequenza di avvio raggiunga la fase di avvio a caldo, l'accensione ad arco avviene senza avvio a caldo.

Minilog (solo modello Minarc T 223 DC MLP)



Funzione di saldatura TIG che consente di cambiare, tramite l'interruttore della torcia, tra la corrente di saldatura e la corrente Minilog, che può essere inferiore o superiore alla corrente di saldatura. Una breve pressione passa alla corrente Minilog e un'altra breve pressione riporta alla corrente di saldatura. Una pressione prolungata spegne l'arco e avvia il post-gas.



L'utente preimposta i parametri. Una delle applicazioni è la saldatura di puntature. Funziona anche come "corrente di pausa", ad esempio quando cambia la posizione di saldatura. Minilog può essere utilizzato solo con le logiche di innesco TIG 4T e 4T LOG.

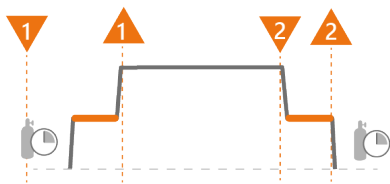
>> Per utilizzare la logica di innesco di Minilog, premere a lungo il pulsante della logica di innesco del pannello di controllo in modo 2T o 4T.

>> Regolare il livello di Minilog nei [parametri di saldatura](#).

-  È possibile impostare Minilog su OFF e impostare la logica di innesco su 2T premendo il pulsante della logica di innesco in modalità 4T Minilog.
-  È possibile impostare Minilog su OFF (e rimanere in modalità Logica di innesco 4T) premendo a lungo il pulsante della logica di innesco in modalità Minilog 4T.






4T LOG

Tenendo premuto il grilletto si avvia il pre-gas per una durata predefinita, dopodiché l'arco si accende automaticamente e la corrente sale al livello dell'arco di ricerca. Dopo aver rilasciato il grilletto, la corrente sale al livello della corrente di saldatura. Quando il grilletto viene premuto nuovamente, la corrente diminuisce fino al livello dell'arco di fine. Rilasciando il grilletto si spegne l'arco e si avvia il post-gas per una durata predefinita.



Se Hot start viene utilizzato con 4T LOG, rilasciando il grilletto al livello dell'arco di ricerca si aumenta la corrente al livello Hot start (avvio a caldo) per la durata predefinita. La corrente viene quindi abbassata al livello della corrente di saldatura.

Simboli:

	Funzione
	Durata impostata
	Premere il grilletto (verso il basso)
	Sgancio grilletto (verso l'alto)
	Pre gas / post gas

3.3.4 FUNZIONI E CARATTERISTICHE DELL'MMA

Anticontatto MMA

La funzione antigelo MMA riduce automaticamente la corrente di saldatura in modo significativo quando l'elettrodo tocca il pezzo. La funzione può essere utilizzata per evitare che l'elettrodo MMA si scaldi troppo quando è a contatto con il pezzo. La funzione antigelo MMA è sempre attiva e non deve essere regolata.


Forza dell'arco MMA

La forza dell'arco MMA regola la dinamica di cortocircuito (rugosità) della saldatura ad arco MMA modificando, ad esempio, i livelli della corrente.

La gamma di regolazione è -10...+10, il passo è 1 e l'impostazione predefinita è 0.


Modalità di corrente MMA

Le modalità di corrente di saldatura MMA disponibili sono DC- e DC+. Selezionare la modalità di corrente in base all'elettrodo e all'applicazione di saldatura.

-  *La modalità della corrente di saldatura non è selezionabile tramite il pannello di controllo, ma è determinata dai collegamenti del cavo di saldatura (vedere "Collegamento del portaelettrodo MMA" a pagina 13).*

3.4 USO DEL CONTROLLO REMOTO

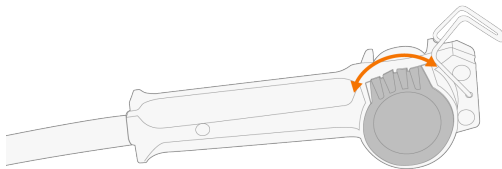
Per attivare il funzionamento del telecomando, selezionare la modalità di controllo remoto premendo a lungo il pulsante Processo e telecomando del pannello di controllo (vedere il "Pannelli di controllo Minarc T 223 DC" a pagina 20).

 È possibile impostare i limiti di corrente minimi e massimi per i controlli remoti in [Parametri di saldatura](#). I limiti di corrente non si applicano al controllo remoto con interruttore a bilanciere TXR20.

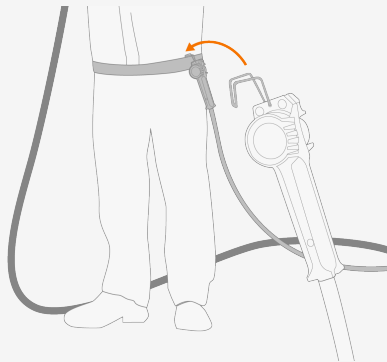
Il telecomando manuale o a pedale può essere utilizzato contemporaneamente al telecomando a bilanciere TXR20.

Telecomando remoto manuale R10

Per regolare la corrente, ruotare la manopola di controllo remoto.



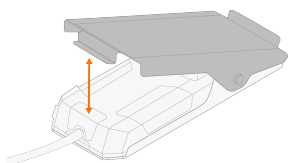
Suggerimento: il comando a distanza è dotato di una pratica clip per appendere il comando a distanza alla cintura.



Quando si utilizza il telecomando R10, non è possibile regolare la corrente dal pannello di controllo.

Telecomando a pedale FR41

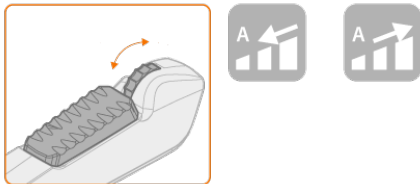
Per regolare la corrente, premere il pedale.



Quando si utilizza il telecomando FR41, la regolazione della corrente dal pannello di controllo non è possibile.

Controllo remoto della torcia TXR10

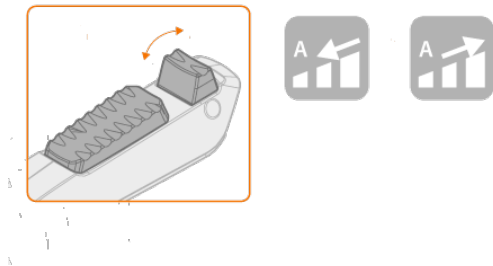
Per regolare la corrente, ruotare l'interruttore a rullo.



Quando si utilizza il controllo remoto TXR10, non è possibile regolare la corrente dal pannello di controllo.

Controllo remoto a bilanciere TXR20

Per regolare la corrente, tirare/spingere l'interruttore a bilico.




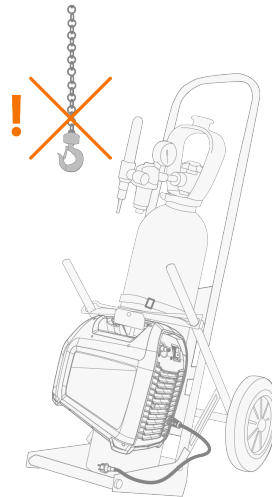
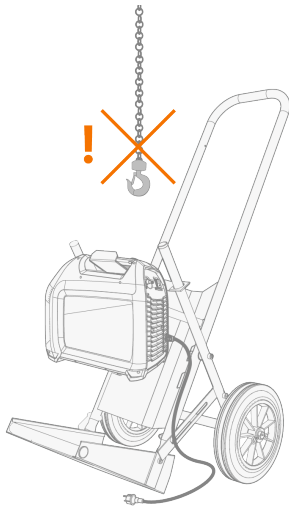
Quando si utilizza il controllo remoto della torcia TXR20, il simbolo del controllo remoto non viene visualizzato e la corrente può essere regolata dal pannello di controllo. I valori di corrente influiscono sulla risoluzione della regolazione del controllo remoto come segue:

- il passo è di 1 A quando la corrente è inferiore a 50 A
- il passo è di 2 A quando la corrente è di 50 ... 150 A
- il passo è di 3 A con il pulsante meno e di 2 A con il pulsante più quando la corrente è superiore a 150 A.

3.5 ATTREZZATURE DI SOLLEVAMENTO

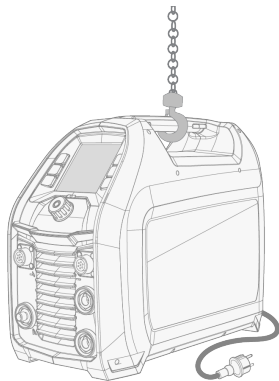
 Non tentare di sollevare il dispositivo con un paranco quando il dispositivo è installato su un carrello.

 Non tentare di sollevare il dispositivo con un paranco dalla cinghia di trasporto.



La maniglia di sollevamento della fonte di alimentazione può essere utilizzata per il sollevamento meccanico (solo per spostare, non per appendere) quando il dispositivo non è montato su un carrello.

Collegare il gancio di sollevamento alla maniglia.



3.6 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

i *L'elenco dei problemi indicati, e delle loro possibili cause, non è completo, ma suggerisce alcune situazioni standard che possono presentarsi durante il normale utilizzo del sistema di saldatura.*

Dispositivo di saldatura:

Problema	Azioni consigliate
Il dispositivo 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 dispositivo di saldatura smette di funzionare	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.

Qualità di saldatura:

Problema	Azioni consigliate
Saldatura sporca e/o di qualità scadente	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.
	Verificare che la procedura di saldatura sia idonea all'applicazione.
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.
	Verificare che il morsetto di messa a terra sia collegato correttamente a una superficie pulita del pezzo.
Volume di spruzzi elevato	Controllare i valori dei parametri di saldatura e la procedura di saldatura.
	Verificare il tipo e la portata del gas.
	Controllare la polarità della torcia / dell'elettrodo.

"Codici di errore" nella pagina successiva

3.7 CODICI DI ERRORE

In caso di errore, il pannello di controllo visualizza "Err" e il numero dell'errore. Questa sezione elenca gli errori, le possibili cause e le azioni proposte per risolvere il problema.

Errore		
Codice	Possibile causa	Azione consigliata
1	La taratura della fonte di alimentazione è andata persa.	Riavviare la fonte di alimentazione. Se il problema persiste, contattare l'assistenza Kemppi.
2	La tensione della rete di alimentazione è troppo bassa.	Riavviare la fonte di alimentazione. Se il problema persiste, contattare l'assistenza Kemppi.
3	La tensione della rete di alimentazione è eccessiva.	Riavviare la fonte di alimentazione. Se il problema persiste, contattare l'assistenza Kemppi.
4	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.
5	La fonte di alimentazione contiene un'unità di alimentazione a 24 V non funzionante.	Riavviare la fonte di alimentazione. Se il problema persiste, contattare l'assistenza Kemppi.
12	I cavi più e meno sono collegati tra loro.	Controllare i collegamenti del cavo di saldatura e del cavo di ritorno a terra.
14	Sessione di saldatura troppo lunga ad alta potenza o ad alta temperatura ambiente.	Non spegnere; lasciare che le ventole raffreddino la macchina. Se le ventole non funzionano, contattare l'assistenza Kemppi.
20	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.
40	La tensione a circuito aperto è maggiore del limite VRD	Riavviare la fonte di alimentazione. Se il problema persiste, contattare l'assistenza Kemppi.
81	I dati del programma di saldatura sono andati persi.	Riavviare la fonte di alimentazione. 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 Kemppei 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 Kemppei. 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 Kemppei 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 Kemppei.
- 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 trasferimenti 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 indicazioni 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

Dati tecnici:

- Per i dati tecnici della fonte di alimentazione Minarc T 223 DC, vedere “Minarc T 223 DC fonte di alimentazione” nella pagina successiva.

Informazioni aggiuntive:

- Per le tabelle di guida TIG, fare riferimento alle “Tavola di guida TIG” a pagina 49.
- Consultare per informazioni sugli ordini “Informazioni per l'ordinazione di Minarc T 223 DC” a pagina 50.

5.1 MINARC T 223 DC FONTE DI ALIMENTAZIONE

i I dati tecnici riportati nelle tabelle si riferiscono sia ai modelli standard che a quelli MLP.

Minarc T 223 DC GM e Minarc T 223 DC MLP GM

Minarc T 223 DC GM		
Caratteristica		Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica		220...240 V \pm 10 %
Tensione di collegamento alla rete elettrica	gamma bassa MV	110...120 V \pm 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 mm ²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]		5,5 kVA
Fusibile di rete elettrica		16 A
Fusibile di rete elettrica	a gamma bassa MV	16 A
Potenza a circuito aperto		10 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_p]		95 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_r VRD]		23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]		107 V
Tensione a circuito aperto (MMA)		95 V
Corrente di alimentazione effettiva [I_{1eff}]		16 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	23 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG		20 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG		220 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG		170 A
Uscita a 40 °C, 100% TIG		140 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG	a gamma bassa MV	20 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG	a gamma bassa MV	130 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG	a gamma bassa MV	110 A
Uscita a 40 °C, 100% TIG	a gamma bassa MV	90 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, MMA		25 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, MMA		170 A
Uscita a 40 °C, 60% MMA		140 A

Uscita a 40 °C, 100% MMA		120 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, MMA	a gamma bassa MV	20 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, MMA	a gamma bassa MV	75 A
Uscita a 40 °C, 60% MMA	a gamma bassa MV	70 A
Uscita a 40 °C, 100% MMA	a gamma bassa MV	60 A
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 8 V ... 220 A / 20 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		15 A / 15 V ... 170 A / 34 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG	a gamma bassa MV	5 A / 8 V ... 130 A / 16 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA	a gamma bassa MV	15 A / 15 V ... 75 A / 31 V
Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	1
Efficienza alla corrente massima nominale	η	85 %
Tipo di collegamento per saldatura		R1/4
Tensione di innesco dell'arco		11 kV
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino		1,6...4 mm
Tipo di comunicazione cablata		Analogica
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	$L \times L \times H$	461 x 202 x 367 mm
Peso senza accessori		9,6 kg
Standard		EN IEC 60974-1, -3, -10, IEC 61000-3-12


Minarc T 223 DC GM AU e Minarc T 223 DC MLP GM AU (VRD bloccato)

Minarc T 223 DC GM AU		
Caratteristica		Valore
Tensione di collegamento alla rete elettrica		230...240 V \pm 10 %
Tensione di collegamento alla rete elettrica	gamma bassa MV	110...120 V \pm 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		1,5 mm ²
Potenza nominale massima in ingresso [S_{1max}]		5,5 kVA

Fusibile di rete elettrica		15 A
Fusibile di rete elettrica	a gamma bassa MV	15 A
Potenza a circuito aperto		10 W
Tensione a vuoto (MMA) [U_p]		23 V
Tensione a vuoto (MMA) VRD [U_{pVRD}]		23 V
Tensione a vuoto (MMA/TIG) [U_0]		107 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}]		24 A
Corrente di alimentazione massima [I_{1max}]	a gamma bassa MV	23 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG		20 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG		220 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG		170 A
Uscita a 40 °C, 100% TIG		140 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, TIG	a gamma bassa MV	20 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, TIG	a gamma bassa MV	130 A
Uscita a 40 °C, 60% TIG	a gamma bassa MV	110 A
Uscita a 40 °C, 100% TIG	a gamma bassa MV	90 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, MMA		25 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, MMA		170 A
Uscita a 40 °C, 60% MMA		140 A
Uscita a 40 °C, 100% MMA		120 A
Uscita, % del ciclo di lavoro alla corrente nominale massima, MMA	a gamma bassa MV	20 %
Uscita a +40 °C, corrente nominale massima, MMA	a gamma bassa MV	75 A
Uscita a 40 °C, 60% MMA	a gamma bassa MV	70 A
Uscita a 40 °C, 100% MMA	a gamma bassa MV	60 A
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG		5 A / 8 V ... 220 A / 20 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA		15 A / 15 V ... 170 A / 34 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura TIG	a gamma bassa MV	5 A / 8 V ... 130 A / 16 V
Intervallo di uscita, corrente/tensione di saldatura MMA	a gamma bassa MV	15 A / 15 V ... 75 A / 31 V

Fattore di potenza alla corrente massima nominale	λ	1
Efficienza alla corrente massima nominale	η	85 %
Tipo di collegamento per saldatura		R1/4
Tensione di innesco dell'arco		11 kV
Gamma di diametri dell'elettrodo a bastoncino		1,6...4 mm
Tipo di comunicazione cablata		Analogica
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	$L \times L \times H$	461 x 202 x 367 mm
Peso senza accessori		9,6 kg
Standard		EN IEC 60974-1, -3, -10, IEC 61000-3-12

5.2 TAVOLA DI GUIDA TIG

 *I valori indicati in questo capitolo sono solo una guida generale. Le informazioni fornite si basano esclusivamente sull'uso dell'elettrodo WC20 (grigio) e del gas Argon.*

Intervallo corrente di saldatura DC		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

5.3 INFORMAZIONI PER L'ORDINAZIONE DI MINARC T 223 DC

Per informazioni sull'ordinazione di Minarc T 223 DC e sugli accessori opzionali, consultare il sito kemp-pi.com.