

Interfaccia utente (U22)

Introduzione	1
Possibili configurazioni dell'interfaccia U22	1
Contrassegni della guida di U22	2
Interfaccia utente U22	3
Descrizione interfaccia	3
Modifica del processo o programma di saldatura	4
Memoria utente	5
Menu di Accesso rapido	5
Menu Impostazioni e configurazione	9
Blocco di U22	15
Processo di saldatura GMAW, FCAW-GS, e FCAW-SS in modalità non sinergica	16
Processo di saldatura GMAW e FCAW-GS in modalità sinergica CV	17
Saldatura ad alta velocità (HPS) Processo in modalità sinergica	19
Procedura di saldatura ad alta velocità (SSA) in modalità sinergica	20
Processo di saldatura GMAW-P in modalità sinergica	21
Processo di saldatura SSP™ in modalità sinergica	22
Processo di saldatura SMAW (MMA)	23
Processo di saldatura GTAW / GTAW-PULSE	23
Scriccatura	23
Compensazione della caduta di tensione tramite i cavi di saldatura	24
Errore	25

Introduzione

L'**Interfaccia Utente U22** consente la comunicazione tra dispositivo e utente. L'interfaccia U22 è un pannello standard con un accesso semplice e veloce ai parametri di saldatura più comunemente usati. Due comandi e due pulsanti consentono una procedura e una selezione dei parametri semplice e veloce. Il pannello dispone di chiari display LED che indicano la tensione e la corrente di saldatura durante la saldatura o i valori dei parametri durante la configurazione.

Questa interfaccia funziona con la seguente apparecchiatura:

- La serie **POWERTEC®**
- La serie **SPEEDTEC®**
- La serie **DIGISTEEL**
- La serie **CITOSTEEL**
- La serie **Flextec®**
- **Trainafili.**

Possibili configurazioni dell'interfaccia U22

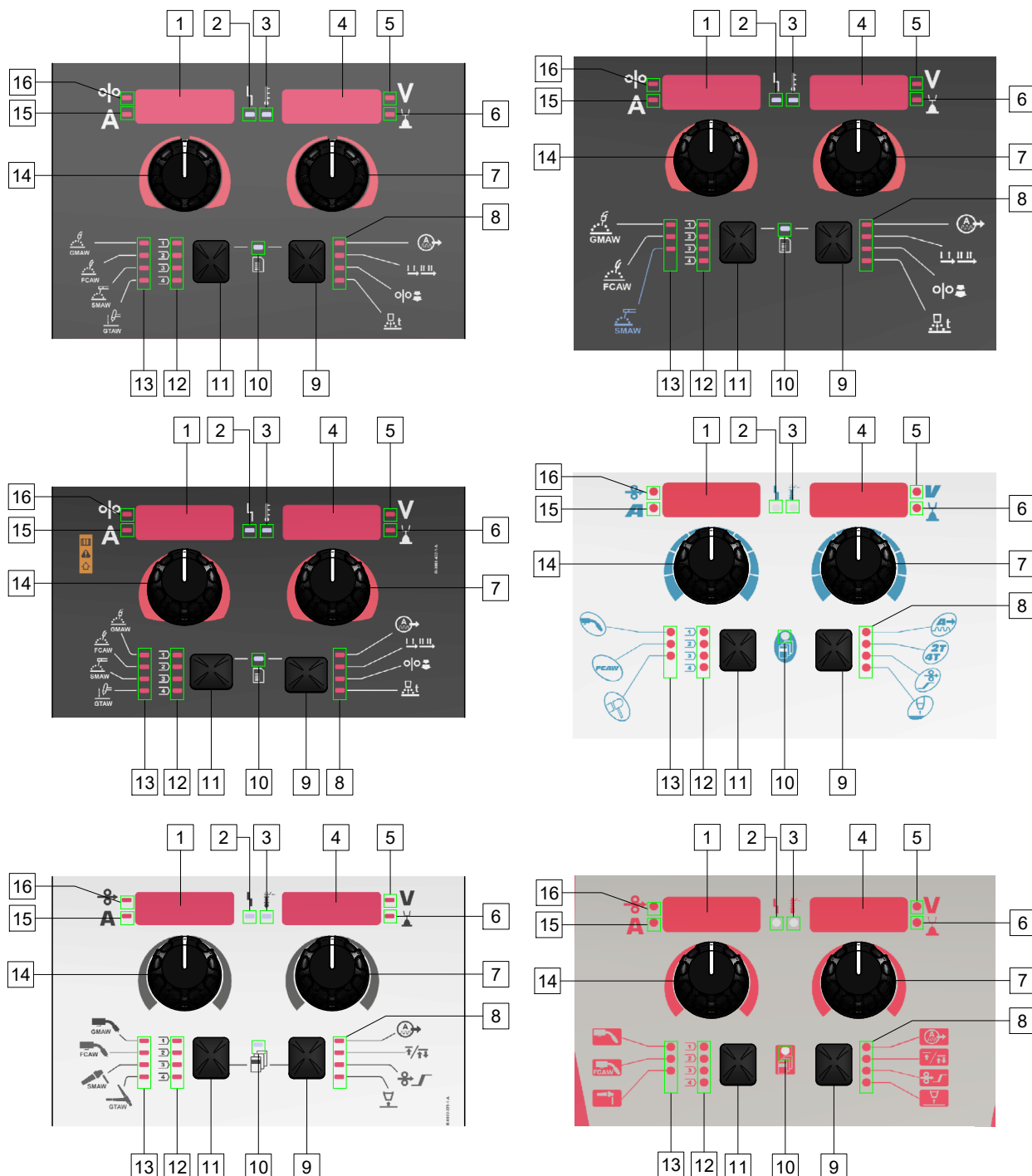
























































Figura 1

Contrassegni della guida di U22

Tabella 1. I simboli di U22 utilizzati dipendono dal prodotto e dal marchio

Procedura GMAW (non sinergica)				
Procedura FCAW-GS				
Procedura SMAW				
Procedura GTAW				
Controllo dell'arco				
Modalità del pulsante torcia (2 fasi/4 fasi)				
WFS (velocità di avanzamento del filo) inserimento				
Tempo di burnback				
LED stato di lavoro				
Indicatore di sovraccarico termico				
Volt				
Taglia				
Ampere				
WFS (velocità di avanzamento del filo)				

Interfaccia utente U22

Descrizione interfaccia

1. Display sinistro: mostra la velocità di avanzamento del filo o la corrente di saldatura. Durante la saldatura mostra il valore effettivo della corrente di saldatura.
2. LED stato di lavoro: una spia bicolore che indica eventuali errori al sistema. In condizioni di normale funzionamento è accesa a luce fissa verde. Le condizioni di errore vengono segnalate come da Tabella 2.

Nota: la spia di stato lampeggia di colore verde, e qualche volta di colore rosso e verde, per un periodo non superiore ad un minuto all'accensione della macchina. Quando è alimentata, può essere necessario attendere un massimo di 60 secondi prima di poter utilizzare la macchina per saldare. Questa è una condizione normale perché la macchina esegue un processo di inizializzazione.

Tabella 2

LED Condizione	Significato
	Solo macchine che utilizzano protocollo di comunicazione
Verde fissa	Alimentazione funzionante e comunicazione regolare con tutte le periferiche efficienti.
Verde lampeggiante	Questa condizione si verifica durante l'accensione o al ripristino del sistema, e indica che l'alimentazione sta mappando (identificando) ciascun componente connesso al sistema. Questo comportamento si verifica per la prima volta dopo l'accensione o se la configurazione del sistema viene modificata durante il funzionamento.
Alternanza tra verde e rossa	Se le spie di stato lampeggiano con qualsiasi combinazione di colori rosso e verde, indica la presenza di errori nell'alimentazione. Ogni cifra del codice corrisponde al numero di lampeggi in rosso della spia. I lampeggi rossi indicano le singole cifre del codice di errore con una pausa più lunga tra una cifra e l'altra. In presenza di più codici, questi saranno separati dall'accensione della spia verde. Leggere il codice di errore prima dello spegnimento della macchina. Per cancellare gli errori, provare a spegnere la macchina e attendere alcuni secondi, quindi riaccenderla. Se l'errore permane, è necessario un intervento di manutenzione. Rivolgersi al più vicino centro di assistenza tecnica autorizzato o a Lincoln Electric specificando il codice di errore.
Rossa fissa	Indica l'assenza di comunicazione tra alimentatore e dispositivo collegato a questo alimentatore.

3. Indicatore di sovraccarico termico: indica che la macchina è sovraccarica o che il raffreddamento non è sufficiente.
4. Display destro: a seconda della sorgente di saldatura e del programma di saldatura mostra la tensione di saldatura in volt o il valore di regolazione (taglio). Durante la saldatura mostra il valore effettivo della tensione di saldatura.
5. Indicatore LED: Informa che il valore sul display destro è in volt e durante la saldatura lampeggia e il display mostra la tensione misurata.
6. Indicatore LED: indica che il valore sul display destro è di taglio. Il taglio è regolabile da 0,50 a 1,50. 1,00 è l'impostazione nominale.
7. Comando destro: regola i valori del display destro.
8. Indicatore LED: Menu di Accesso rapido.
9. Pulsante destro: consente la selezione, la modifica e l'impostazione dei parametri di saldatura. Menu di Accesso rapido.
10. Indicatore LED: Indica che il menu Impostazioni e Configurazione è attivato.
11. Pulsante sinistro: attiva:
 - Verifica del numero di programma attivo. Per controllare il numero del programma, premere una volta il pulsante sinistro.
 - Modifica del processo di saldatura.
12. Spie dei programmi di saldatura (modificabili): Nella memoria utente possono essere memorizzati quattro programmi utente. Il LED luminoso indica che il programma è attivo.
13. Spie dei programmi di saldatura (non modificabili): Il LED indica che il programma per il processo non sinergico è attivo. Vedere la tabella 3.
14. Comando sinistro: regola i valori sul display sinistro.
15. Indicatore LED: informa che il valore sul display sinistro è in ampere, lampeggia durante la saldatura e il display mostra la corrente misurata.
16. Indicatore LED: indica che il display sinistro mostra la velocità di avanzamento del filo.

Modifica del processo o programma di saldatura

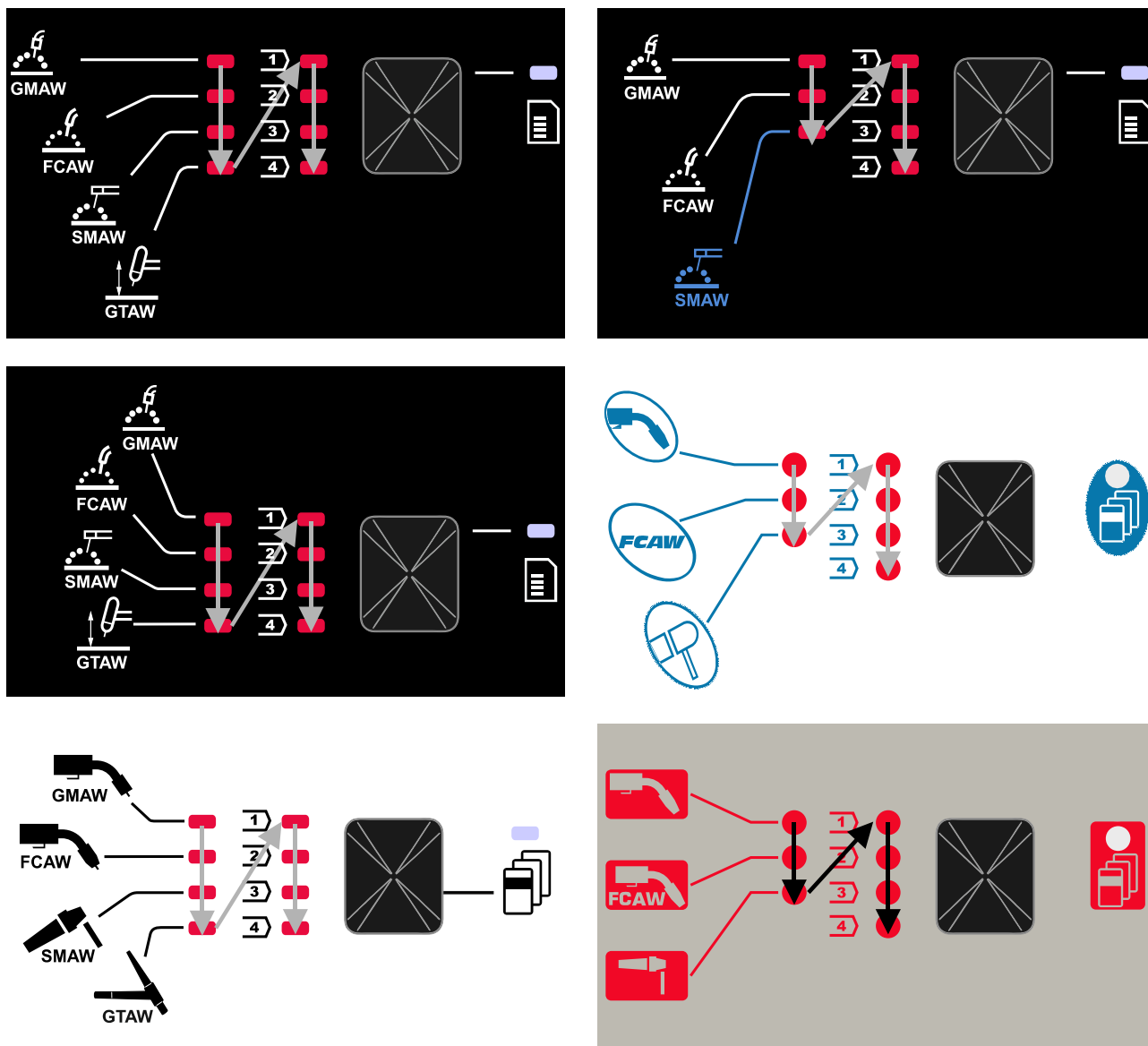


Figura 2 La configurazione grafica dipende dal prodotto e dalla marca.

Tabella 3. Programmi di saldatura immutabili

Processo	Numero di programma		
	Powertec® DIGISTEEL CITOSTEEL	Speedtec®	Flextec®
GMAW (non sinergica)	2	5	10
FCAW-GS	7	7	81
SMAW	1	1	1
GTAW	—	3	3

Nota: L'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione. Se la fonte di alimentazione non supporta uno dei programmi non modificabili, il LED indica che questo programma non si accende.

È possibile richiamare rapidamente uno dei sette programmi di saldatura. Tre/quattro programmi sono fissi e non possono essere modificati - Tabella 3.

Quattro programmi possono essere modificati e assegnati a una delle quattro memorie utente. Per impostazione predefinita, le memorie utente memorizzano il primo programma di saldatura disponibile. Per utilizzare un programma di saldatura diverso da quelli prestabiliti, il programma deve essere stato precedentemente memorizzato nella Memoria utente.

Nota: L'elenco dei programmi di saldatura disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Per modificare il processo di saldatura/il programma di saldatura:

- Premere il pulsante sinistro [11]. "Pr" viene visualizzato sul display di sinistra [1] e il numero di programma effettivo sul display di destra [4].
- Premendo nuovamente il tasto sinistro [11] l'indicatore dei programmi di saldatura (12 o 13) passerà al programma successivo nella sequenza mostrata nella Figura 2.
- Premere il pulsante sinistro [11] fino a quando l'indicatore LED (12 o 13) indicherà il programma di saldatura desiderato.

Nota: Dopo il riavvio, il dispositivo ricorda l'ultimo programma di saldatura selezionato con i relativi parametri.

Memoria utente

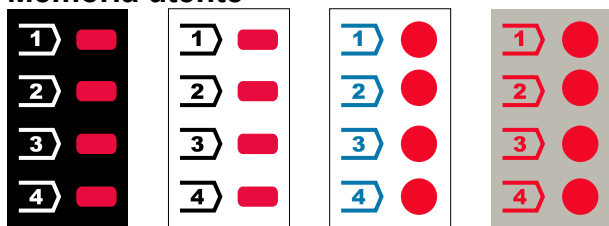


Figura 3. La configurazione grafica dipende dal prodotto e dalla marca

Nella Memoria utente è possibile memorizzare solo quattro programmi di saldatura.

Impostazioni predefinite: le memorie utente memorizzano il primo programma di saldatura disponibile.

Nota! Nella Memoria utente viene salvato solo il numero del programma di saldatura. Nella Memoria utente non vengono salvati i parametri di saldatura.

Per assegnare il programma di saldatura alla memoria utente:

- Utilizzare il pulsante sinistro [11] per selezionare il numero della memoria utente (1, 2, 3 o 4) - L'indicatore LED [12] si accenderà la memoria selezionata.
- Tenere premuto il pulsante sinistro [11] finché l'indicatore LED [12] non lampeggia.
- Utilizzare il Comando destro [7] per selezionare il programma di saldatura.
- Per salvare il programma selezionato, tenere premuto il pulsante sinistro [11] finché l'indicatore LED non lampeggia.

Nota: L'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Menu di Accesso rapido

Il menu di accesso rapido comprende:

- Controllo dell'arco
- Modalità del pulsante torcia (2 fasi/4 fasi)
- Prova WFS
- Tempo di burnback

Il menu di accesso rapido consente l'accesso ai parametri dell'arco e ai parametri di inizio e fine del processo secondo le tabelle 4 e 6.

Per accedere al menu (menu base):

- Tenere premuto il pulsante destro [9] finché l'indicatore LED [8] non illumina il parametro richiesto.
- Impostare il valore del parametro con il Comando destro [7]. Il valore impostato viene salvato automaticamente.
- Il valore del parametro viene visualizzato sul display destro [4].
- Premere il pulsante destro [9] per passare al parametro successivo.
- Premere il pulsante sinistro [11] per uscire.

AVVERTENZA

L'accesso al menu non è disponibile durante la saldatura o in presenza di un errore (il LED di stato [2] non è acceso con una luce verde fissa).

La disponibilità dei parametri nel menu di accesso rapido dipende dal programma di saldatura / processo di saldatura selezionato.

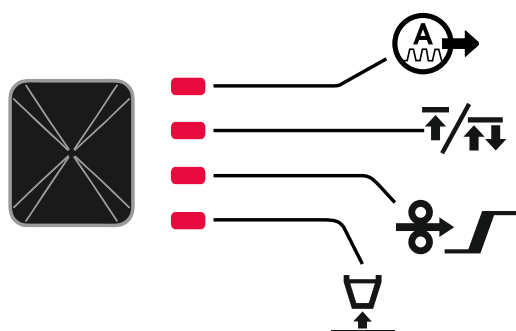
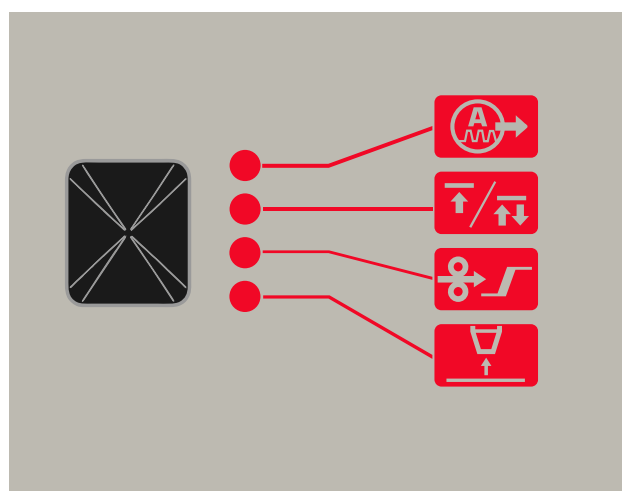
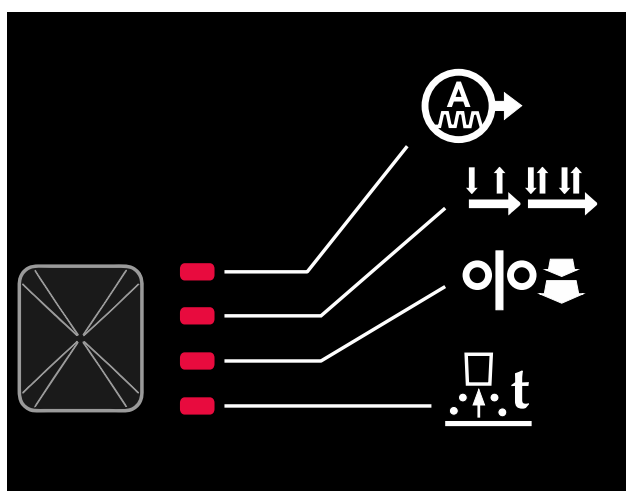
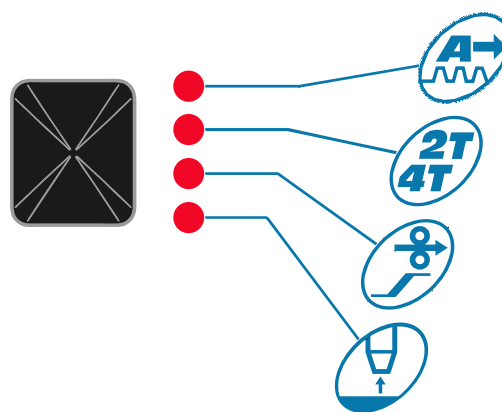
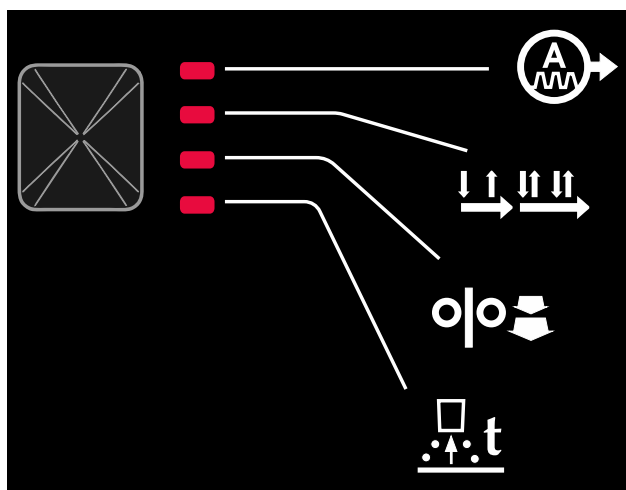





Figura 4. Menu di accesso rapido: la configurazione grafica dipende dal prodotto e dalla marca.

Tabella 4 Controlli dell'arco

Parametro	Definizione
	<p>Schiacciamento – controlla le caratteristiche dell'arco in caso di saldatura con arco corto. L'aumento del valore di schiacciamento produce un arco più nitido (più spruzzi) mentre la sua diminuzione fornisce un arco più morbido (meno spruzzo).</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervallo di regolazione: da -10,0 a +10,0. Valore di fabbrica: 0.
	<p>Frequenza - influenza la larghezza dell'arco e la quantità della portata termica alla saldatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Valore di fabbrica: 0. <p>Nota: L'intervallo di regolazione dipende dalla fonte di alimentazione.</p>
	<p>Corrente di base - valore in percentuale della corrente nominale di saldatura. Regola la portata termica totale alla saldatura. La modifica della corrente di base cambia la forma del cordone posteriore.</p> <p>Nota: L'intervallo di regolazione dipende dalla fonte di alimentazione.</p>
	<p>UltimArc™ – per i programmi di saldatura a impulsi regola il fuoco o la forma dell'arco. Aumentando il valore di UltimArc™, l'arco è stretto, rigido per una saldatura della lamiera a velocità elevata.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervallo di regolazione: da -10 a +10. Valore di fabbrica: 0.
	<p>ARC FORCE - la corrente di uscita è temporaneamente aumentata per impedire all'elettrodo di attaccarsi, facilitando il processo di saldatura.</p> <p>Valori inferiori forniscono meno corrente di corto circuito e un arco più lieve. Impostazioni più alte forniranno una corrente di cortocircuito più alta, un arco più potente e possibilmente più spruzzi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervallo di regolazione: da -10 a +10. Valore di fabbrica: 0.
	<p>Avviamento a caldo - aumenta temporaneamente il valore della corrente nominale durante l'avvio dell'arco con l'elettrodo per agevolare l'avvio dell'arco.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervallo di regolazione: da 0 a +10,0. Valore di fabbrica: +5.
	<p>Periodo di impulso - influenza la larghezza dell'arco e la quantità della portata termica alla saldatura. Se il valore del parametro è inferiore:</p> <ul style="list-style-type: none"> aumenta la penetrazione e la microstruttura della saldatura. L'arco è più stretto, più stabile. Riduce la quantità di portata termica alla saldatura. Riduce le distorsioni. Aumenta la velocità di saldatura. <p>Nota: L'intervallo di regolazione dipende dalla fonte di alimentazione.</p>

Tabella 5 Parametri di inizio e fine processo

Parametro	Definizione
	<p>Interruttore modalità torcia (2 fasi / 4 fasi) -: cambia il funzionamento del pulsante torcia.</p> <ul style="list-style-type: none"> Il funzionamento a 2 fasi consente di attivare e disattivare direttamente la saldatura. Il processo di saldatura viene attivato quando si preme il pulsante torcia. Il funzionamento a 4 fasi consente di continuare a saldare anche quando il pulsante torcia viene rilasciato. Per interrompere la saldatura occorre premere nuovamente il pulsante torcia. Il funzionamento a 4 fasi facilita l'esecuzione delle saldature lunghe. Impostazioni predefinite di fabbrica: A 2 fasi.
	<p>Prova WFS – imposta la velocità di avanzamento del filo dal momento in cui viene premuto il pulsante torcia fino alla formazione dell'arco di saldatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervallo di regolazione: da 1,49 m/min (59 in/min) a 3,81 m/min (150 in/min). Impostazioni predefinite per la modalità non sinergica: OFF. Impostazioni predefinite per la modalità sinergica: AUTO.
	<p>Tempo di Burnback – il tempo in cui la corrente di saldatura è ancora attiva dopo l'arresto dell'alimentazione del filo. Impedisce che il filo si incolli al bagno di saldatura e prepara l'estremità del filo per l'innesco d'arco successivo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervallo di regolazione: da OFF a 0,25 secondi. Impostazioni predefinite per la modalità non sinergica: 0,07s. Impostazioni predefinite per la modalità sinergica: AUTO.

Menu Impostazioni e configurazione

Per accedere al menu, premere simultaneamente il pulsante sinistro [11] e quello destro [9].

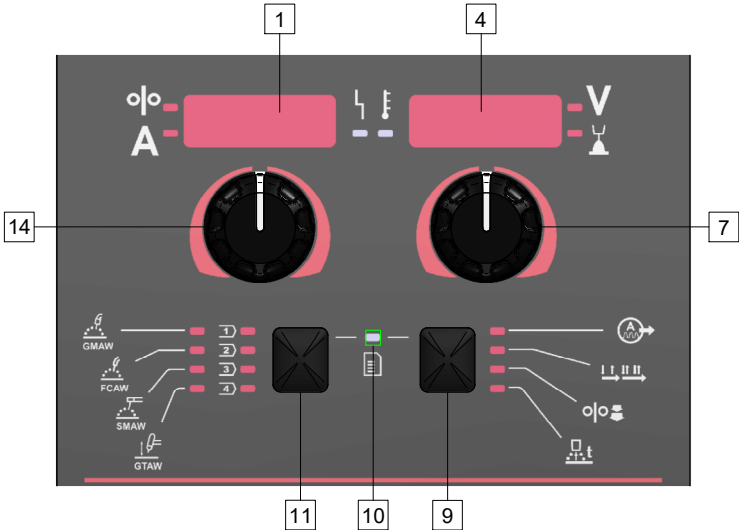
Modalità di selezione dei parametri – il nome del parametro lampeggia sul display sinistro [1].

Modalità di modifica del valore dei parametri – il valore del parametro lampeggia sul display destro [4].

AVVERTENZA

Per uscire dal menu salvando le modifiche, premere simultaneamente il pulsante sinistro [11] e il pulsante destro [9].
Dopo un minuto di inattività, uscirà dal menu senza salvare.

Tabella 6 Componenti e funzioni di interfaccia quando il menu impostazioni e la configurazione è attivo.

	Funzioni dei componenti dell'interfaccia
 <p data-bbox="518 1120 614 1153">Figura 5</p>	<ul style="list-style-type: none">1. Nome parametro.4. Valore parametro.7. Modifica valore parametro.9. Accesso all'edizione dei parametri. Confermare la modifica del valore del parametro.10. Il Menu Impostazioni e Configurazione Dispositivo è attivo.11. Annullare / Uscire.14. Selezione dei parametri.

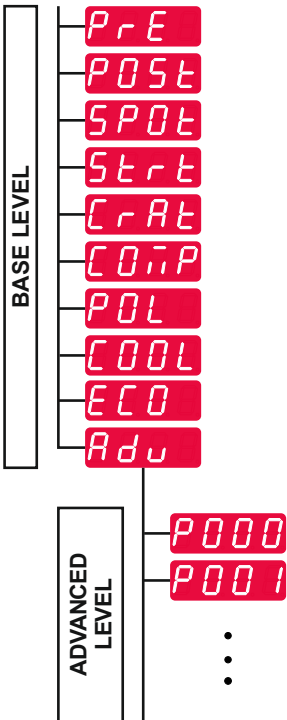


Figura 6





L'utente ha accesso a due livelli di menu:




- Livello base: menu di base collegato alle impostazioni dei parametri di saldatura. Il livello di base include i parametri descritti nella Tabella 7.
- Livello avanzato: menu avanzato, configurazione del menu del dispositivo. Il Livello avanzato include i parametri descritti nella Tabella 8.

Nota: La disponibilità dei parametri nel menu Impostazioni e configurazione dipende dal programma di saldatura/processo di saldatura selezionato.

Nota: Dopo il riavvio, il dispositivo ricorda l'ultimo programma di saldatura selezionato con i relativi parametri.

Tabella 7 Impostazioni predefinite del menu di base

Parametro	Definizione
	<p>Tempo di preflow – tempo nel quale il gas di protezione fuoriesce tra l'attivazione del pulsante torcia e l'attivazione dell'avanzamento del filo.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervallo di regolazione: da OFF (0 secondi) a 25 secondi. Impostazioni predefinite per la modalità non sinergica: 0,2 s. Impostazioni predefinite per la modalità sinergica: Modalità AUTO.
	<p>Tempo di Postflow – il tempo nel quale il gas di protezione continua a fuoriuscire dopo l'interruzione della saldatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervallo di regolazione: da OFF (0 secondi) a 25 secondi. Impostazioni predefinite per la modalità non sinergica: 0,5 s. Impostazioni predefinite per la modalità sinergica: Modalità AUTO.
	<p>Timer di puntatura – il tempo dopo il quale termina la saldatura anche se il pulsante della torcia è ancora premuto.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervallo di regolazione: da 0 secondi (OFF) a 120 secondi. Impostazioni predefinite di fabbrica: OFF. <p>Nota: Il timer di puntatura non ha effetto nella modalità pulsante a 4 fasi.</p>
	<p>Procedura di avvio – controlla il WFS (o valore in ampere) e Volt (o Taglio) per un tempo specificato all'inizio della saldatura. Per il tempo di avviamento, la macchina aumenterà o ridurrà i parametri per passare dalla Procedura di avvio alla Procedura di saldatura preimpostata.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervallo del tempo di regolazione: da OFF (0 secondi) a 10 secondi. Impostazioni predefinite per la modalità non sinergica e sinergica: OFF. <p>Parametri di avvio:</p> <ul style="list-style-type: none"> Tempo di avviamento Velocità di avanzamento del filo o corrente di saldatura. Tensione o valore di taglio. <p>Nota: I parametri di avvio dipendono dal processo di saldatura.</p> <p>Per impostare i parametri di saldatura per la modalità non sinergica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Premere il pulsante destro [9]. "SEC" appare sul display sinistro [1]. Sul display di destra [4] lampeggia il valore OFF. Impostare il tempo di avviamento con il Comando destro [7] – ruotare il Comando destro verso destra. Confermare l'impostazione del tempo di avviamento con il pulsante destro [9]. Il display sinistro [1] mostra il valore della velocità di avanzamento del filo o della corrente di saldatura, il display destro [4] mostra la tensione o il valore di taglio. Impostare il valore sul display destro [1] con il comando sinistro [14]. Impostare il valore sul display destro [4] con il comando destro [7]. Confermare le impostazioni - premendo il pulsante destro [9]. <p>Solo in modalità sinergica, i parametri di avvio possono essere impostati direttamente dall'utente o dal software della macchina (Valore AUTO).</p> <p>Per impostare la Procedura di avvio al valore AUTO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Premere il pulsante destro [9]. "SEC" appare sul display sinistro [1]. Sul display di destra [4] lampeggia il valore OFF. Impostare il tempo di avviamento con il Comando destro [7] – ruotare il Comando destro verso sinistra. Sul display di destra [4] lampeggia il valore AUTO. Confermare l'impostazione del tempo di avviamento con il pulsante destro [9].

	<p>La Procedura Cratere controlla il WFS (o valore in ampere) e Volt (o Taglio) per un tempo specificato al termine della saldatura dopo il rilascio del grilletto. Per la durata del Cratere, la macchina aumenta o riduce i parametri per passare dalla Procedura di saldatura alla Procedura Cratere.</p> <ul style="list-style-type: none"> Intervallo del tempo di regolazione: da OFF (0 secondi) a 10 secondi. Impostazioni predefinite per la modalità non sinergica e sinergica: OFF. <p>Parametri del Cratere:</p> <ul style="list-style-type: none"> Durata del cratere Velocità di avanzamento del filo o corrente di saldatura. Tensione o valore di taglio. <p>Nota: I parametri del cratere dipendono dal processo di saldatura.</p> <p>Per impostare i parametri del cratere per la modalità non sinergica:</p> <ul style="list-style-type: none"> Premere il pulsante destro [9]. "SEC" appare sul display sinistro [1]. Sul display di destra [4] lampeggia il valore OFF. Impostare la durata del cratere con il Comando destro [7] – ruotare il Comando destro verso destra. Impostare la durata del cratere con il pulsante destro [9]. Il display sinistro [1] mostra il valore della velocità di avanzamento del filo o della corrente di saldatura, il display destro [4] mostra la tensione o il valore di taglio. Impostare il valore sul display destro [1] con il comando sinistro [14]. Impostare il valore sul display destro [4] con il comando destro [7]. Confermare le impostazioni - premendo il pulsante destro [9]. <p>Solo in modalità sinergica, i parametri del cratere possono essere impostati direttamente dall'utente o dal software della macchina (Valore AUtO).</p> <p>Per impostare la Procedura di avvio al valore AUtO:</p> <ul style="list-style-type: none"> Premere il pulsante destro [9]. "SEC" appare sul display sinistro [1]. Sul display di destra [4] lampeggia il valore OFF. Impostare la durata del cratere con il Comando destro [7] – ruotare il Comando destro verso sinistra. Sul display di destra [4] lampeggia il valore AUtO. Confermare l'impostazione del tempo di avviamento con il pulsante destro [9].
	<p>Compensazione della caduta di tensione tramite i cavi di saldatura - per eliminare l'influenza della caduta di tensione tramite i cavi di saldatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> "OFF" (predefinito): la compensazione della caduta di tensione è disattivata "ON": la compensazione della caduta di tensione è attiva. <p>NOTA: La prima procedura di calibrazione deve essere eseguita correttamente.</p> <ul style="list-style-type: none"> "CAL": procedura di calibrazione. <p>Per dettagli consultare il sottocapitolo Compensazione della caduta di tensione tramite i cavi di saldatura</p>
	<p>Polarizzazione – utilizzata per la configurazione del pezzo da saldare e dei cavi di rilevamento dell'elettrodo:</p> <ul style="list-style-type: none"> "Positiva" (impostazione predefinita) = la maggior parte delle procedure di saldatura GMAW utilizza la saldatura positiva con elettrodo. "Negativa" (impostazione predefinita) = la maggior parte delle procedure di saldatura GTAW utilizza la saldatura negativa con elettrodo.













	<p>Refrigerante – opzione disponibile quando è collegato un refrigeratore.</p> <p>Questa funzione supporta le seguenti modalità:</p> <ul style="list-style-type: none"> • FILL – Avviamento della procedura di riempimento. • AUTO – Modalità automatica. • On – Refrigeratore attivo in modalità continua. • Off – Refrigeratore spento. <p>Per maggiori dettagli, vedere il manuale di istruzioni del refrigeratore.</p> <p>Nota: Non applicabile a Flextec® 350x i Flextec® 500x.</p>
  	<p>Modalità Verde – è una funzione di gestione dell'alimentazione che consente all'apparecchiatura di saldatura di passare allo stato di bassa potenza e ridurre il consumo di energia quando non è in uso.</p> <p>Nota: Non applicabile a Flextec® 350x i Flextec® 500x.</p> <p>Impostazioni Configurazione del Display:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Standby • Spegnimento <p>Standby - questa opzione consente di ridurre il consumo di energia al livello inferiore a 50 W quando l'apparecchiatura di saldatura non è utilizzata.</p> <p>Valore di fabbrica: OFF.</p> <p>Per impostare l'ora per l'opzione Standby:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premere il Comando destro [7] per accedere al menu Standby. • Con il Comando destro [7] impostare un intervallo di tempo compreso tra 10 e 300 minuti o disattivare questa funzione. • Premere il Comando destro [7] per confermare. • Quando la macchina è in modalità Standby, qualsiasi azione sull'interfaccia utente o l'attivazione attiva il normale lavoro della macchina di saldatura. <p>Spegnimento - questa opzione consente di ridurre il consumo di energia al livello inferiore a 10 W quando l'apparecchiatura di saldatura non è utilizzata.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Valore di fabbrica: OFF. <p>Per impostare l'ora di attivazione dell'opzione di arresto:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premere il Comando destro [7] per accedere al menu Spegnimento • Con il Comando destro [7] impostare un intervallo di tempo compreso tra 10 e 300 minuti o disattivare questa funzione. • Premere il Comando destro [7] per confermare. <p>Nota: Il sistema operativo fornirà le informazioni sull'attivazione della Modalità di spegnimento. Il conto alla rovescia inizia 15 secondi prima dello spegnimento.</p> <p>Nota: Quando il computer è in modalità di Spegnimento, è necessario spegnere e accendere il computer per attivare il normale funzionamento.</p> <p>Nota: Nelle modalità Standby e Spegnimento i display sono disabilitati.</p>
	<p>Menu Avanzato – Menu configurazione dispositivo.</p> <p>Nota: Per accedere al menu avanzato:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel menu di base selezionare il menu avanzato (Adv). • Utilizzare il pulsante destro [9] per confermare la selezione.

Tabella 8 Impostazioni predefinite del menu avanzato (Menu configurazione dispositivo)

Parametro	Definizione
	<p>Menu Esci – Consente di uscire dal menu.</p> <p>Nota: Questo parametro non può essere modificato.</p> <p>Per uscire dal menu:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel Menu avanzato selezionare P000. • Confermare la selezione, premere il pulsante destro.
	<p>Unità di avanzamento del filo (WFS) – consentono la modifica dell'unità WFS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CE (impostazioni di fabbrica) = m/min; • US = in/min.
	<p>Ritardo Cratere - Questa opzione viene utilizzata per saltare la sequenza Cratere quando si effettuano punti di saldatura brevi. Se si rilascia il pulsante della torcia prima della scadenza del timer, il Cratere viene bypassato e la saldatura termina. Se si rilascia il pulsante della torcia dopo la scadenza del timer, la sequenza di Cratere funziona normalmente (se attivata).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di regolazione: da OFF a 10,0 secondi. • Impostazioni predefinite di fabbrica: OFF.
	<p>Visualizza taglio in volt – determina la modalità di visualizzazione del Taglio:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "Sì" = tutti i valori di taglio vengono visualizzati in tensione. • "No" = il taglio viene visualizzato nel formato definito nell'impostazione di saldatura. <p>Nota: Questa opzione potrebbe non essere disponibile su tutte le macchine. La fonte di alimentazione deve supportare questa funzionalità, o questa opzione non viene visualizzata nel menu.</p>
	<p>Tempo di avvio dell'arco/Errore di perdita - questa opzione può essere usata per spegnere opzionalmente l'uscita se non viene stabilito un arco o se l'arco viene perso per un tempo specificato. Se la macchina si scollega viene visualizzato l'errore 269. Se il valore è impostato su OFF, l'uscita della macchina non viene disattivata se non viene innescato un arco né in caso di perdita dell'arco. È possibile utilizzare il pulsante per fare avanzare a caldo il filo (impostazione predefinita). Se viene impostato un valore, l'uscita della macchina viene disattivata se non viene innescato un arco entro il tempo specificato dopo la pressione del pulsante della torcia o se questo resta tirato dopo l'interruzione di un arco. Per impedire errori fastidiosi, impostare Tempo di avvio dell'arco/errore di perdita su un valore appropriato dopo aver considerato tutti i parametri di saldatura (velocità di avanzamento del filo in fase di prova, velocità di avanzamento del filo durante la saldatura, stickout elettrico, ecc.).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di regolazione: da OFF a 10,0 secondi. • Impostazioni predefinite di fabbrica: OFF. <p>Nota: Questo parametro è disattivato durante la saldatura SMAW, GTAW o GOUGING.</p>
	<p>Visualizzazione del punto di lavoro in Ampere – determina la modalità di visualizzazione del punto di lavoro:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "No" (impostazione predefinita) = il punto di lavoro viene visualizzato nel formato definito nell'impostazione di saldatura. • "Sì" = tutti i valori del punto di lavoro vengono visualizzati come amperaggio. <p>Nota: Questa opzione potrebbe non essere disponibile su tutte le macchine. La fonte di alimentazione deve supportare questa funzionalità, o questa opzione non viene visualizzata nel menu.</p>
	<p>Persistenza Feedback – determina la modalità di visualizzazione dei valori di feedback dopo una saldatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • "No" (impostazione di fabbrica) - gli ultimi valori di feedback registrati lampeggeranno per 5 secondi dopo una saldatura, quindi torneranno alla modalità di visualizzazione attuale. • "Sì" - gli ultimi valori di feedback registrati lampeggeranno indefinitamente dopo una saldatura fino a quando non viene toccato un controllo o un pulsante, o viene innescato un arco.

	<p>Rilevamento dai perni - utilizzare questa opzione solo a scopi diagnostici. In caso di mancanza dell'alimentazione, questa opzione viene ripristinata automaticamente su Falso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • "No" = il rilevamento della tensione è determinato automaticamente dalla modalità di saldatura selezionata e da altre impostazioni della macchina. • "Sì" = il rilevamento della tensione è forzato da "perni" della fonte di alimentazione. <p>Nota: Questa opzione potrebbe non essere disponibile su tutte le macchine. La fonte di alimentazione deve supportare questa funzionalità, o questa opzione non viene visualizzata nel menu.</p>
	<p>Luminosità dello schermo - permette di regolare il livello di luminosità del display.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Intervallo di regolazione: da 1 a 10. • Impostazioni predefinite di fabbrica: 5.
	<p>Ripristina impostazioni di fabbrica – Per ripristinare le impostazioni di fabbrica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Utilizzare il pulsante destro per confermare la selezione. • Usare il comando destro per selezionare "Sì". • Utilizzare il pulsante destro per confermare la selezione. <p>Nota: Quando il dispositivo viene riavviato, il valore P097 è "NO".</p>
	<p>Mostra modalità di test – Utilizza la calibrazione e i test. Per utilizzare le modalità di test:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sul display destro viene visualizzato "LOAD". • Utilizzare il pulsante destro per confermare la selezione. • Sul display destro viene visualizzato "DONE". <p>Nota: Dopo il riavvio del dispositivo, il valore P099 è "LOAD".</p>
 	<p>Visualizzazione della versione del software – utilizzata per visualizzare la versione del software nell'interfaccia utente. Per leggere la versione del software:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel Menu avanzato selezionare P103. • Confermare la selezione, premere il pulsante destro. • Il display mostrerà la versione del software. <p>Nota: P103 è un parametro diagnostico, di sola lettura.</p>

Blocco di U22

La funzione di blocco di U22 impedisce la modifica accidentale dei parametri.

Per bloccare U22:

- Tenere premuto il pulsante destro [9] per 4 secondi.
- Trascorso questo tempo, sui display verrà visualizzata l'informazione sul blocco di U22 (figura 7).



Figura 7

Per sbloccare U22:

- Tenere premuto il pulsante destro [9] per 4 secondi.
- Trascorso questo tempo, l'Interfaccia utente sarà sbloccata e i display visualizzeranno le seguenti informazioni (figura 8).



Figura 8

Processo di saldatura GMAW, FCAW-GS, e FCAW-SS in modalità non sinergica

Tabella 9. Programmi di saldatura GMAW FCAW non sinergici

Processo	Gas	Numero di programma		
		Powertec® DIGISTEEL CITOSTEEL	Speedtec®	Flextec®
GMAW	ArMIX	2	5	10
	CO ₂	3		
	Ar	4		
FCAW-GS	ArMIX	7	7	81
	CO ₂	8		
FCAW-SS	–	6	6	80

Nota: L'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Durante la modalità non sinergica, la velocità di avanzamento del filo e la tensione di saldatura sono parametri indipendenti e devono essere impostati dall'utente.

Per il programma GMAW ed FCAW-GS, è possibile impostare:

- Velocità di avanzamento del filo, WFS
- Tensione di saldatura
- Tempo di burnback
- Prova WFS
- Tempo di Preflow/Tempo di Postflow
- Tempo di puntatura
- Procedura di avvio:
 - Tempo di avviamento
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione
- Cratere:
 - Durata del cratere
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione
- Polarità
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Controllo dell'arco:
 - Schiacciamento

Per il programma FCAW-SS, è possibile impostare:

- Velocità di avanzamento del filo, WFS
- Tensione di saldatura
- Tempo di burnback
- Prova WFS
- Tempo di puntatura
- Procedura di avvio:
 - Tempo di avviamento
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione
- Cratere:
 - Durata del cratere
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione
- Polarità
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Controllo dell'arco:
 - Schiacciamento

Schiacciamento controlla le caratteristiche dell'arco in caso di saldatura con arco corto. L'aumento del controllo di schiacciamento produce un arco più nitido (più spruzzi) mentre la diminuzione fornisce un arco più morbido (meno spruzzo).

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10.
- Valore di fabbrica: 0.

Processo di saldatura GMAW e FCAW-GS in modalità sinergica CV

Tabella 10. Esempi di programmi sinergici GMAW e FCAW-GS per POWERTEC®

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acciaio	CO ₂	11		13	15			19
Acciaio	ArMIX	10		12	14	16	17	18
Inossidabile	ArMIX	25		26	27			
Alluminio AlSi	Ar				30			32
Alluminio AlMg	Ar				31			33
Nucleo in metallo	ArMIX			20	21		22	23
Filo con anima	CO ₂				42			46/71
Filo con anima	ArMIX			40	41			70
Si Bronzo	Ar	35		36				

Tabella 11. Esempi di programmi sinergici GMAW e FCAW-GS per SPEEDTEC®

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acciaio	CO ₂	93		10	20			105
Acciaio	ArMIX	94	60/61	11	21	156	25	107
Inossidabile	ArMIX	61		31	41			
Alluminio AlSi	Ar			146	71			73
Alluminio AlMg	Ar			151	75			77
Nucleo in metallo	ArMIX				81		83	85
Filo con anima	CO ₂				90			
Filo con anima	ArMIX				91			
Si Bronzo	Ar	190		191				

Tabella 12. Esempi di programmi sinergici GMAW e FCAW-GS per FLEXTEC®

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0,030	0,035	0,040	0,045	3/64	0,052	1/16
Acciaio	CO ₂	11	14	17	20		23	
Acciaio	ArMIX	12	15	18	21		24	27
Inossidabile	ArMIX	30	34		38			41
Inossidabile	Ar/He/CO ₂	31	35		39			
Alluminio AlSi	Ar		48			50		52
Alluminio AlMg	Ar		54			56		58
Nucleo in metallo	ArMIX				70		72	74
Filo con anima	CO ₂				82		84	86
Filo con anima	ArMIX				83		85	87

Nota: L'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

In modalità sinergica, la tensione di saldatura non è impostata dall'utente. La tensione di saldatura corretta viene impostata dal software della macchina.

Il valore di tensione ottimale è correlato ai dati di input:

- Velocità di avanzamento del filo, WFS.

Se necessario, è possibile regolare la tensione di saldatura utilizzando il Comando destro [7]. Quando si ruota il Comando destro, il display mostra una barra positiva o negativa che indica se la tensione è superiore o inferiore alla tensione ideale.

- Impostazione della tensione sopra il valore ottimale



- Impostazione della tensione al valore ottimale



- Impostazione della tensione al di sotto del valore ottimale



Inoltre, è possibile impostare manualmente:

- Tempo di burnback
- Prova WFS
- Tempo di Preflow/Tempo di Postflow
- Tempo di puntatura
- Procedura di avvio:
 - Tempo di avviamento
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione
- Cratere:
 - Durata del cratere
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione
- Polarità
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Controllo dell'arco:
 - Schiacciamento

Schiacciamento controlla le caratteristiche dell'arco in caso di saldatura con arco corto. L'aumento del controllo di schiacciamento produce un arco più nitido (più spruzzi) mentre la diminuzione fornisce un arco più morbido (meno spruzzo).

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10.
- Valore di fabbrica: 0.

Saldatura ad alta velocità (HPS) Processo in modalità sinergica

Tabella 13 Esempi di programmi sinergici per HPS per SPEEDTEC®

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acciaio	ArMIX			117	127			

Nota: L'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

In modalità sinergica, la tensione di saldatura non è impostata dall'utente. La tensione di saldatura corretta viene impostata dal software della macchina.

Il valore di tensione ottimale è correlato ai dati di input:

- Velocità di avanzamento del filo, WFS.

HPS è un processo di saldatura modificato progettato da Lincoln Electric che combina i vantaggi delle modalità a spruzzo e a arco corto.

La tensione di saldatura inferiore a quella della modalità classica a spruzzo causa una minore energia e un arco più concentrato.

Vantaggi:

- La possibilità di saldare con un elettrodo lungo.
- Arco concentrato che aumenta la penetrazione.
- Riduzione della distorsione del pezzo in lavorazione (tensione inferiore = meno energia immessa nella saldatura).
- Aumento della produttività (maggiore velocità di saldatura e requisiti ridotti per la preparazione del materiale per la saldatura).

Se necessario, è possibile regolare la tensione di saldatura utilizzando il Comando destro [7]. Quando si ruota il Comando destro, il Display destro [4] mostra una barra positiva o negativa che indica se la tensione è superiore o inferiore alla tensione ideale.

- Preimpostare la tensione al di sopra della tensione ideale



- Preimpostare la tensione alla tensione ideale



- Preimpostare la tensione al di sotto della tensione ideale



Inoltre, è possibile impostare manualmente:

- Tempo di burnback
- Prova WFS
- Tempo di Preflow/Tempo di Postflow
- Tempo di puntatura
- Procedura di avvio:
 - Tempo di avviamento
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione
- Cratere:
 - Durata del cratere
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione
- Polarità
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Controllo dell'arco:
 - Schiacciamento

Schiacciamento controlla le caratteristiche dell'arco in caso di saldatura con arco corto. L'aumento del controllo di schiacciamento produce un arco più nitido (più spruzzi) mentre la diminuzione fornisce un arco più morbido (meno spruzzo).

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10.
- Valore di fabbrica: 0.

Procedura di saldatura ad alta velocità (SSA) in modalità sinergica

Tabella 14. Esempi di programmi sinergici per SSA per SPEEDTEC®

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acciaio	ArMIX	97		15	24			
Inossidabile	ArMIX	65		35	45			

Nota: L'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

In modalità sinergica, la tensione di saldatura non è impostata dall'utente. La tensione di saldatura corretta viene impostata dal software della macchina.

Il valore di tensione ottimale è correlato ai dati di input:

- Velocità di avanzamento del filo, WFS.

La **Procedura di saldatura ad alta velocità (SSA)** garantisce una maggiore compressione durante la saldatura in acciaio e inossidabile. Fino al controllo rapido dell'arco durante l'aumento della velocità di alimentazione, l'arco corto standard passa naturalmente alla modalità SSA, estendendo la gamma dell'arco corto a una corrente più alta e previene la modalità globulare, caratterizzata da un'alta dispersione e da un'energia più elevata rispetto all'arco corto.

Vantaggi:

- Riduzione delle distorsioni dei materiali saldati (meno energia introdotta nella saldatura).
- Vasta gamma di velocità di alimentazione con mantenimento dell'arco corto.
- Riduzione della diffusione rispetto alla modalità CV standard.
- Riduzione dei fumi rispetto alla modalità CV standard (fino al 25% in meno).

Se necessario, è possibile regolare la tensione di saldatura utilizzando il Comando destro [7]. Quando si ruota il Comando destro, il Display destro [4] mostra una barra positiva o negativa che indica se la tensione è superiore o inferiore alla tensione ideale.

- Preimpostare la tensione al di sopra della tensione ideale



- Preimpostare la tensione alla tensione ideale



- Preimpostare la tensione al di sotto della tensione ideale



Inoltre, è possibile impostare manualmente:

- Tempo di burnback
- Prova WFS
- Tempo di Preflow/Tempo di Postflow
- Tempo di puntatura
- Procedura di avvio:
 - Tempo di avviamento
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione
- Cratere:
 - Durata del cratere
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione
- Polarità
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Controllo dell'arco:
 - Schiacciamento

Schiacciamento controlla le caratteristiche dell'arco in caso di saldatura con arco corto. L'aumento del controllo di schiacciamento produce un arco più nitido (più spruzzi) mentre la diminuzione fornisce un arco più morbido (meno spruzzo).

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10.
- Valore di fabbrica: 0.

Processo di saldatura GMAW-P in modalità sinergica

Tabella 15. Esempi di programmi GMAW-P per SPEEDTEC®

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acciaio	ArMIX	95	140	12	22	157	26	108
Inossidabile	ArMIX	66		36	46			56
Nucleo in metallo	ArMIX						84	
Alluminio AlSi	Ar				72			74
Alluminio AlMg	Ar			152	76			78
Filo con anima	ArMIX				92			

Tabella 16. Esempi di programmi GMAW-P per FLEXTEC®

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0,030	0,035	0,040	0,045	3/64	0,052	1/16
Acciaio	ArMIX		16	19	22		25	28
Inossidabile	ArMIX		36		40			43
Alluminio AlSi	Ar		49			51		53
Alluminio AlMg	Ar		55			57		59
Nucleo in metallo	ArMIX				71		73	75

Nota: L'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

La saldatura GMAW-P (MIG pulsato) sinergica è ideale per una minore intensità, al di fuori della posizione. Durante la saldatura a impulsi, la corrente di saldatura passa continuamente da un livello basso a un livello alto e così via. Ogni impulso invia una piccola goccia di metallo fuso dal filo al bagno di saldatura.

La velocità di avanzamento del filo è il parametro di controllo principale. Quando viene regolata la velocità di avanzamento del filo, la fonte di alimentazione regola i parametri della forma d'onda per mantenere caratteristiche di saldatura ottimali.

Il Taglio è usato come controllo secondario: il display destro. L'impostazione Taglio regola la lunghezza dell'arco. Il taglio è regolabile da 0,50 a 1,50. 1,00 è l'impostazione nominale.



Figura 9

L'aumento del valore di Taglio aumenta la lunghezza dell'arco. La riduzione del valore di Taglio riduce la lunghezza dell'arco.

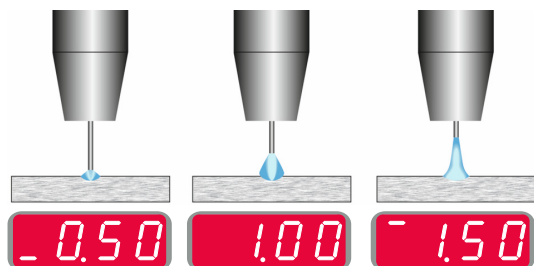


Figura 10

Quando viene regolato il Taglio, la fonte di alimentazione ricalcola automaticamente la tensione, la corrente e l'ora di ogni parte della forma d'onda dell'impulso per risultato migliori.

Inoltre, è possibile impostare manualmente:

- Tempo di burnback
- Prova WFS
- Tempo di Preflow/Tempo di Postflow
- Tempo di puntatura
- Procedura di avvio:
 - Tempo di avviamento
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione o valore di taglio
- Cratere:
 - Durata del cratere
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione o valore di taglio
- Polarità
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Controllo dell'arco:
 - UltimArc™

UltimArc™ – per i programmi di saldatura a impulsi regola il fuoco o la forma dell'arco. Aumentando il valore di UltimArc™, l'arco è stretto, rigido per una saldatura della lamiera a velocità elevata.

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10.
- Valore di fabbrica: 0.

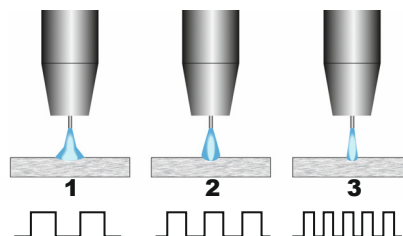


Figura 11

1. Controllo UltimArc™ "-10.0": Frequenza bassa, largo.
2. Controllo UltimArc™ disattivato: Frequenza e larghezza medie.
3. Controllo UltimArc™ "+10.0": Frequenza elevata, concentrato.

Processo di saldatura SSP™ in modalità sinergica

Tabella 17. Esempi di programmi sinergici per SSP.

Materiale del filo	Gas	Diametro del filo [mm]						
		0,8	0,9	1,0	1,2	1,32	1,4	1,6
Acciaio	ArMIX			13	23			
Inossidabile	ArMIX			39	49			
Alluminio AISi	Ar			150	69			79
Alluminio AlMg	Ar			153	70			80

Nota: L'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

SSP™ è un procedimento ad impulso specificamente modificato caratterizzato da un arco molto morbido e silenzioso. Questo procedimento è destinato alla saldatura di materiali in acciaio inossidabile e fornisce una bagnatura dello spigolo saldato di gran lunga migliore rispetto all'impulso standard. Le caratteristiche morbide e più silenziose del processo di impulso ad arco rispetto a quelle standard rendono la saldatura più piacevole e meno stancante. Inoltre, la stabilità offerta da questo trasferimento permette di saldare in tutte le posizioni.

Durante la saldatura a impulsi, la corrente di saldatura passa continuamente da un livello basso a un livello alto e così via. Ogni impulso invia una piccola goccia di metallo fuso dal filo al bagno di saldatura.

La velocità di avanzamento del filo è il parametro di controllo principale. Quando viene regolata la velocità di avanzamento del filo, la fonte di alimentazione regola i parametri della forma d'onda per mantenere caratteristiche di saldatura ottimali.

Il Taglio viene utilizzato come un controllo secondario: il valore del parametro nel lato superiore destro del display. L'impostazione Taglio regola la lunghezza dell'arco. Il taglio è regolabile da 0,50 a 1,50. 1,00 è l'impostazione nominale.



Figura 12

L'aumento del valore di Taglio aumenta la lunghezza dell'arco. La riduzione del valore di Taglio riduce la lunghezza dell'arco.

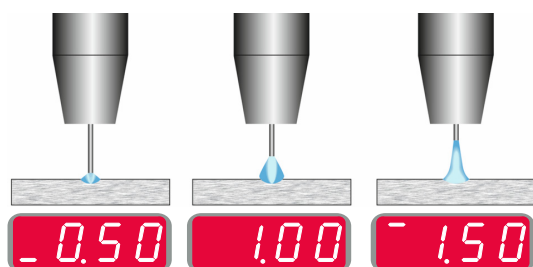


Figura 13

Quando viene regolato il Taglio, la fonte di alimentazione ricalcola automaticamente la tensione, la corrente e l'ora di ogni parte della forma d'onda dell'impulso per risultato migliori.

Inoltre, è possibile impostare manualmente:

- Tempo di burnback
- Prova WFS
- Tempo di Preflow/Tempo di Postflow
- Tempo di puntatura
- Procedura di avvio:
 - Tempo di avviamento
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione o valore di taglio
- Cratere:
 - Durata del cratere
 - Velocità di avanzamento del filo
 - Tensione o valore di taglio
- Polarità
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Controllo dell'arco
 - Frequenza

Frequenza - per i programmi di saldatura a impulsi regola il fuoco o la forma dell'arco. Aumentando il valore del controllo della frequenza, l'arco è stretto, rigido per una saldatura della lamiera a velocità elevata.

- Intervallo di regolazione: da -10 a +10
- Valore di fabbrica: 0.

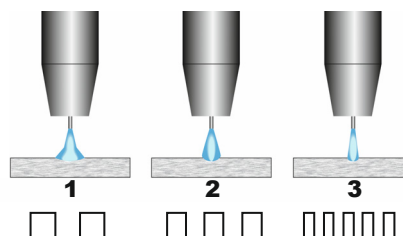


Figura 14

1. Controllo di frequenza "-10.0": Frequenza bassa, largo.
2. Controllo frequenza OFF: Frequenza e larghezza medie.
3. Controllo di frequenza "+10.0": Frequenza elevata, concentrato.

Processo di saldatura SMAW (MMA)

Tabella 18 Programmi di saldatura SMAW

Processo	Numero di programma		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
SMAW	1		

Nota: L'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Per il programma numero 1 è possibile impostare:

- Corrente di saldatura
- Accendere/spegnere la tensione di uscita sul cavo di uscita
- Controlli dell'arco:
 - ARC FORCE
 - HOT START

ARC FORCE - la corrente di uscita è temporaneamente aumentata per impedire all'elettrodo di attaccarsi, facilitando il processo di saldatura.

Valori inferiori forniscono meno corrente di corto circuito e un arco più lieve. Impostazioni più alte forniranno una corrente di cortocircuito più alta, un arco più potente e possibilmente più spruzzi.

- Intervallo di regolazione: da -10,0 a +10,0.
- Valore di fabbrica: 0.

Avviamento a caldo - aumenta temporaneamente il valore della corrente nominale durante l'avvio dell'arco con l'elettrodo per agevolare l'avvio dell'arco.

- Intervallo di regolazione: da 0 a +10,0.
- Valore di fabbrica: +5.

Processo di saldatura GTAW / GTAW-PULSE

Tabella 19. Programmi di saldatura

Processo	Numero di programma		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
GTAW	—	3	
GTAW-P	—	8	—

Nota: L'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Per il programma numero 3 è possibile impostare:

- Corrente di saldatura
- Accendere/spegnere la tensione di uscita sul cavo di uscita
- Nota:** Non funziona con un utilizzo a 4 fasi.
- Tempo di Postgas
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Procedura di avvio:
 - Tempo di avviamento
 - Corrente di saldatura
- Cratere:
 - Durata del cratere
 - Corrente di saldatura
- Controllo dell'arco:
 - HOT START

Per il programma numero 8 è possibile impostare:

- Corrente di saldatura
- Accendere/spegnere la tensione di uscita sul cavo di uscita
- Nota:** Non funziona con un utilizzo a 4 fasi.
- Tempo di Postgas
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Procedura di avvio:
 - Tempo di avviamento
 - Corrente di saldatura
- Cratere:
 - Durata del cratere
 - Corrente di saldatura
- Controllo dell'arco:
 - Periodo di impulso
 - Corrente di base

NOTA: La disponibilità dei parametri dipende dal programma di saldatura selezionato/dal processo di saldatura e dalla sorgente di saldatura.

Avviamento a caldo - aumenta temporaneamente il valore della corrente nominale durante l'avvio dell'arco con l'elettrodo per agevolare l'avvio dell'arco.

- Valore di fabbrica: +5.
- Intervallo di regolazione: da 0 a +10,0.

Il **Periodo di impulso** influenza la larghezza dell'arco e la quantità della portata termica alla saldatura. Se il valore del parametro è inferiore:

- aumenta la penetrazione e la microstruttura della saldatura.
- L'arco è più stretto, più stabile.
- Riduce la quantità di portata termica alla saldatura.
- Riduce le distorsioni.
- Aumenta la velocità di saldatura.

Nota: L'intervallo di regolazione dipende dalla fonte di alimentazione.

Corrente di base - valore in percentuale della corrente nominale di saldatura. Regola la portata termica totale alla saldatura. La modifica della corrente di base cambia la forma del cordone posteriore.

Nota: L'intervallo di regolazione dipende dalla fonte di alimentazione.

Scriccatura

Tabella 20. Il programma di saldatura - scriccatura

Processo	Numero di programma		
	Powertec®	Speedtec®	Flextec®
Scriccatura	9		

Nota: L'elenco di programmi disponibili dipende dalla fonte di alimentazione.

Per il programma numero 9 è possibile impostare:

- Corrente di scriccatura
- Accendere/spegnere la tensione di uscita sul cavo di uscita

Compensazione della caduta di tensione tramite i cavi di saldatura

La compensazione consente di tenere in considerazione la caduta di tensione tramite i cavi di saldatura durante il processo di saldatura. Un aspetto importante per garantire parametri di saldatura ottimali, in particolare quando si collegano lunghi cavi di saldatura. A tal fine, per eliminare l'influenza della caduta di tensione tramite i cavi di saldatura, è necessario eseguire una calibrazione.

Nota: Si deve sempre eseguire la calibrazione dopo la modifica della configurazione del sistema di saldatura.

Preparazione del sistema di saldatura per la procedura di calibrazione:

- Preparare il gruppo di saldatura.
- Collegare la torcia GMAW, FCAW-GS o FCAW-SS alla presa Euro.
- Collegare il cavo di massa alle prese di uscita della fonte di alimentazione e bloccarlo.
- Collegare il cavo massa al pezzo da saldare mediante la pinza di massa.
- In base al tipo di torcia, si deve togliere l'ugello o il tappo di protezione.
- Accendere la saldatrice.
- Inserire il filo nella torcia per saldatura.

Nota: Tagliare il filo dell'elettrodo appena dietro la punta di contatto e assicurarsi che il filo dell'elettrodo non sporga oltre la punta di contatto.

- Andare nelle impostazioni della compensazione nel Menu base per eseguire la procedura di calibrazione.

La procedura di calibrazione:

- L'impostazione predefinita:



Figura 15

- Premere il pulsante destro [9].
- Sul display di destra [4] lampeggia il valore OFF.
- Impostare "CAL" sul Display destro [4] – ruotare il Comando destro verso destra.



Figura 16

- Confermare con il pulsante destro [9].
- Il Display sinistro [1] visualizza "rEAd", il Display destro [4] visualizza "MAnU". Le informazioni sui display indicano che l'utente deve leggere e attenersi al manuale dell'operatore.



Figura 17

- Confermare di aver letto il manuale – premere il pulsante destro [9].
- Il Display sinistro [1] visualizza "tOUC", il Display destro [4] visualizza "tr19". I display visualizzano l'informazione che suggerisce di far toccare la punta di contatto con il materiale di saldatura e di premere il pulsante della torcia.

Nota: Assicurarsi che il filo dell'elettrodo non sporga oltre la punta di contatto.



Figura 18

- Se la procedura di calibrazione è stata eseguita conformemente ai passaggi descritti, la procedura è stata completata correttamente. L'informazione sarà visualizzata sui display:



Figura 19

- Confermare la calibrazione - premere il pulsante destro [9].

se la procedura di calibrazione non è stata completata correttamente, il messaggio sarà visualizzato sui display:



Figura 20

Ciò significa che la procedura non è stata eseguita come descritto. In questo caso, ripetere la calibrazione nel modo descritto nel manuale di istruzioni.

Errore



Figura 21. Esempio di codice di errore

La Tabella 21 mostra un elenco parziale degli errori che possono comparire. Per ottenere l'elenco completo dei codici di errore, contattare il servizio Lincoln Electric autorizzato.

Tabella 21 Codici di errore

Codice di errore	Descrizione errore	Causa	Serie di azioni raccomandate
6	La fonte di alimentazione non è collegata.	L'interfaccia utente non sembra comunicare con la fonte di alimentazione.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare i collegamenti del cavo tra la fonte di alimentazione e l'interfaccia utente.
18	Errore di configurazione	Errore durante la configurazione dei dispositivi collegati alla macchina. Il problema di configurazione potrebbe dipendere dal tipo di dispositivi collegati alla macchina o dalla necessità di collegare un dispositivo idoneo.	<ul style="list-style-type: none"> Consultare il Manuale operatore per una corretta configurazione del dispositivo. Verificare che tutti i dispositivi del sistema siano correttamente alimentati.
36, 791, 792	La macchina si è spenta a causa di un surriscaldamento.	Il sistema ha rilevato un livello di temperatura superiore al limite di esercizio normale del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> Assicurarsi che il processo non superi il limite di ciclo stabilito della macchina. Controllare che l'impostazione della portata d'aria sia corretta attorno e nel sistema. Verificare che il sistema sia stato sottoposto a interventi di manutenzione corretti, incluso la rimozione di polvere e sporco accumulato dalle feritoie in entrata e uscita. Quando la macchina si è raffreddata a un livello di sicurezza, l'interfaccia lo segnala facendo lampeggiare due LED accanto al pulsante o avviare l'operazione di saldatura tramite il pulsante torcia.
46,54	Superamento della corrente in uscita	Il valore medio della corrente in uscita è stato superato.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare che il circuito della saldatura non presenti un cortocircuito. Verificare la correttezza della sporgenza, della misura del filo e del gas per il procedimento che è stato selezionato. Diminuire il valore dei parametri di uscita. Controllare la presenza di cortocircuiti o altri tipi di dispersioni nel circuito di saldatura che possono determinare un eccesso di corrente.
49	Mancanza di fase	È stato rilevato il funzionamento dell'ingresso monofase.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare il buono stato di tutti i fusibili. Verificare la presenza di tutte e tre i conduttori dell'alimentazione di ingresso sul contattore di ingresso. Quando il contattore si chiude, assicurarsi che tutte e tre i conduttori siano presenti anche sul lato uscita (verso il raddrizzatore). Controllare lo stato dell'impianto elettrico.
71	Superamento della potenza di uscita	La macchina ha rilevato una potenza di uscita eccessiva.	<ul style="list-style-type: none"> Verificare la correttezza della sporgenza, della misura del filo e del gas per il procedimento che è stato selezionato. Diminuire il valore dei parametri di uscita. Controllare la presenza di cortocircuiti o altri tipi di dispersioni nel circuito di saldatura che possono determinare un eccesso di corrente.

81	Sovraccarico del motore, lungo termine.	Il motore del guida filo è surriscaldato. Verificare che l'elettrodo scorra agevolmente attraverso la torcia e il cavo.	<ul style="list-style-type: none"> • Rimuovere piegature strette dalla torcia e dal cavo. • Verificare che il freno del mandrino non sia troppo stretto. • Verificare l'adeguatezza dell'elettrodo al processo di saldatura. • Verificare che sia utilizzata un elettrodo di qualità elevata. • Verificare l'allineamento del rullo guida e gli ingranaggi. • Attendere il ripristino dell'errore e il raffreddamento del motore (circa 1 minuto).
92	Assenza di flusso di liquido refrigerante	Non c'è flusso di refrigerante nel refrigeratore dopo 3 secondi di saldatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che nel serbatoio sia presente sufficiente refrigerante e che sia fornita alimentazione ausiliaria. • Assicurarsi che la pompa funzioni. Quando il pulsante viene premuto, la pompa deve funzionare.
262	Apparecchiatura incompatibile	La macchina potrebbe non avere la configurazione richiesta. Verificare la configurazione e lo stato dei dispositivi collegati alla macchina.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare se la fonte di alimentazione collegata sia presente nell'elenco delle fonti di alimentazione compatibili. • Aggiornare il sistema con il firmware più recente.



AVVERTENZA

Se per qualsiasi ragione le procedure di prova non risultano comprensibili o non si riesce a effettuare le prove e le riparazioni in sicurezza, è necessario, prima di procedere, contattare il Centro Lincoln di assistenza tecnica sul campo autorizzato locale per ottenere assistenza.