



WELD THE WORLD

# Discovery 200AC/DC Evo

## Manuale d'uso





WELD THE WORLD

**ITALIANO**



---

## INDICE GENERALE

<b>1</b>	<b>INTRODUZIONE</b> .....	<b>4</b>
1.1	PRESENTAZIONE .....	5
<b>2</b>	<b>INSTALLAZIONE</b> .....	<b>6</b>
2.1	CONNESSIONE ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE.....	6
2.2	PANNELLO FRONTALE .....	6
2.3	PANNELLO POSTERIORE.....	7
2.4	PREPARAZIONE PER SALDATURA MMA.....	8
2.5	PREPARAZIONE PER SALDATURA TIG.....	9
<b>3</b>	<b>INTERFACCIA UTENTE</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>ACCENSIONE DELL'APPARECCHIATURA</b> .....	<b>12</b>
<b>5</b>	<b>RESET (CARICAMENTO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA)</b> .....	<b>12</b>
<b>6</b>	<b>SET UP (IMPOSTAZIONE INIZIALE DEL GENERATORE DI CORRENTE)</b> .....	<b>14</b>
<b>7</b>	<b>GESTIONE DEGLI ALLARMI</b> .....	<b>18</b>
<b>8</b>	<b>SALDATURA MMA</b> .....	<b>20</b>
8.1	SALDATURA MMA - MENÙ DI PRIMO LIVELLO .....	20
8.2	SALDATURA MMA - MENÙ DI SECONDO LIVELLO.....	22
8.3	SALDATURA MMA - FUNZIONI SPECIALI.....	24
<b>9</b>	<b>SALDATURA TIG</b> .....	<b>25</b>
9.1	SALDATURA TIG - MENÙ DI PRIMO LIVELLO .....	25
9.2	SALDATURA TIG - MENÙ DI SECONDO LIVELLO .....	30
9.3	SALDATURA TIG DC - MENÙ FUNZIONI SPECIALI .....	33
9.4	SALDATURA TIG AC - MENÙ FUNZIONI SPECIALI .....	34
<b>10</b>	<b>PROCEDIMENTO DEL PULSANTE TORCIA</b> .....	<b>37</b>
10.1	2 TEMPI SPOT - FUNZIONE Q-SPOT .....	44
<b>11</b>	<b>GESTIONE DEI JOB</b> .....	<b>50</b>
11.1	SALVATAGGIO JOB.....	50
11.2	CANCELLAZIONE JOB .....	51
11.3	CARICAMENTO JOB.....	52
11.4	ESPORTAZIONE/IMPORTAZIONE JOB (tramite USB).....	53
11.5	SELEZIONE DEI JOB TRAMITE I TASTI DELLA TORCIA.....	55
<b>12</b>	<b>DATI TECNICI</b> .....	<b>56</b>
<b>13</b>	<b>SCHEMA ELETTRICO</b> .....	<b>58</b>
13.1	CONNETTORE PER TORCIA (pannello frontale).....	58
13.2	CONNETTORE PER CONTROLLO REMOTO (pannello posteriore).....	58

ITALIANO

## 1 INTRODUZIONE

 	<h3>IMPORTANTE!</h3>
<p><i>La presente documentazione deve essere consegnata all'utilizzatore prima dell'installazione e della messa in servizio dell'apparecchiatura.</i></p> <p><i>Leggere il manuale "disposizioni d'uso generali" fornito in forma separata dal presente manuale prima dell'installazione e della messa in servizio dell'apparecchiatura.</i></p> <p><i>Il significato della simbologia presente in questo manuale e le avvertenze correlate sono riportate nel manuale "disposizioni d'uso generali".</i></p> <p><i>Qualora il manuale "disposizioni d'uso generali" non sia presente è indispensabile chiederne una copia al rivenditore o al produttore.</i></p> <p><i>Conservare la documentazione per future necessità.</i></p>	

### LEGENDA

	<h3>PERICOLO!</h3>
<p><i>Questa grafica indica un pericolo di morte o lesioni gravi.</i></p>	
	<h3>ATTENZIONE!</h3>
<p><i>Questa grafica indica un rischio di lesioni o danni materiali.</i></p>	
	<h3>PRUDENZA!</h3>
<p><i>Questa grafica indica una situazione potenzialmente pericolosa.</i></p>	
	<h3>INFORMAZIONE!</h3>
<p><i>Questa grafica indica un'informazione importante per il regolare svolgimento delle operazioni.</i></p>	

- ⦿ Il simbolo indica un'azione che si verifica automaticamente come conseguenza dell'azione precedentemente effettuata.
- ① Il simbolo indica un'informazione aggiuntiva o rimanda a un'altra sezione del manuale in cui ci sono informazioni correlate.
- § Il simbolo indica il richiamo ad un capitolo.
- \*1 Il simbolo rimanda alla relativa nota numerata.

### NOTE

Le immagini contenute in questo manuale sono a scopo esplicativo e possono essere diverse da quelle delle apparecchiature vere e proprie.

---

## 1.1 PRESENTAZIONE

Discovery 200 AC/DC Evo è un generatore di corrente monofase di tecnologia avanzata per la saldatura in TIG AC e DC.

Le funzioni in TIG AC sono ideali per la saldatura dell'alluminio, magnesio e loro leghe.

La saldatura TIG AC è ottimizzata grazie a:

L'innesco sinergico dell'arco, selezionabile dall'interfaccia utente in base al diametro dell'elettrodo di tungsteno.

L'onda morbida per un'ottima qualità di saldatura riscontrabile nell'elevata velocità di esecuzione, nel controllo del bagno fuso e nella riduzione del rumore.

Nella modalità TIG DC, acciai comuni, acciai inossidabili e rame sono facilmente saldabili.

In TIG DC sono disponibili le modalità Pulsato Lento (0.1 Hz-5.0 Hz) e Pulsato Veloce (5.0 Hz-250 Hz).

Special HF control garantisce al 100 % un rapido e preciso innesco dell'arco.

In MMA si saldano con facilità elettrodi fino a 3.25 mm di diametro.

### **Accessori/dispositivi ausiliari collegabili all'apparecchiatura:**

- Dispositivo di Overcut, per proteggere il generatore dai picchi della tensione di alimentazione che potrebbero danneggiare la parte elettrica.
- Controllo remoto manuale, per la regolazione a distanza della corrente di saldatura.
- Controllo remoto a pedale, per l'innesco della torcia TIG e la regolazione a distanza della corrente di saldatura.
- Gruppo di raffreddamento a liquido per le torce TIG.
- Carrello porta generatore.

Per una lista aggiornata degli accessori e delle ultime novità disponibili rivolgersi al proprio rivenditore.

## 2 INSTALLAZIONE



### **PERICOLO!** **Sollevamento e posizionamento**

Leggere le avvertenze segnalate dai seguenti simboli nelle "Disposizioni d'uso generali".

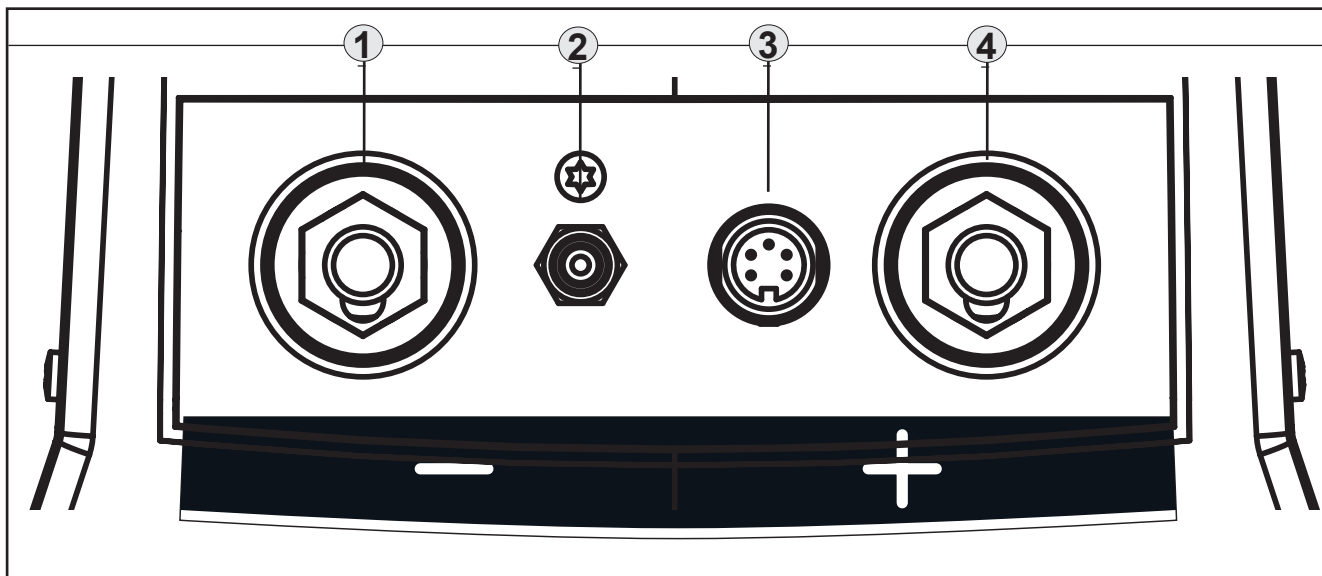


### 2.1 CONNESSIONE ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE

Le caratteristiche della rete di alimentazione a cui deve essere collegata l'apparecchiatura sono riportate al capitolo "12 DATI TECNICI" a pagina 56.

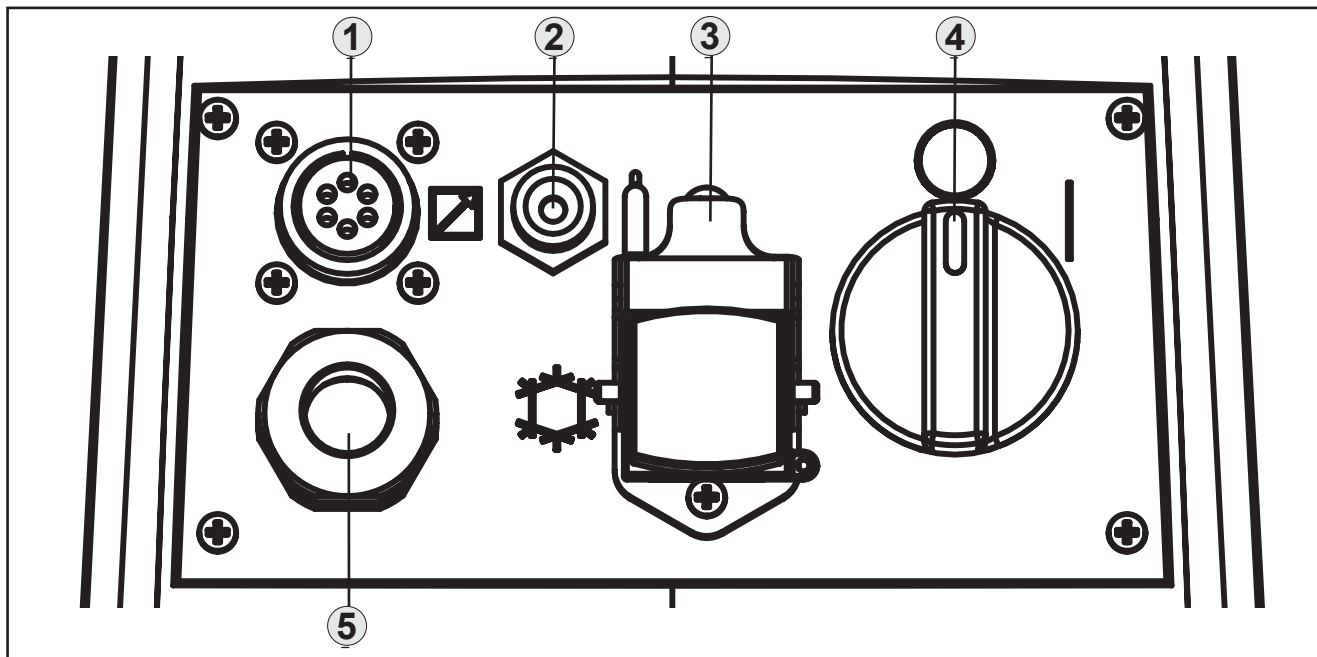
La macchina può essere connessa ai motogeneratori purché presentino una tensione stabilizzata. Eseguire le operazioni di connessione/disconnessione tra i vari dispositivi con la macchina spenta.

### 2.2 PANNELLO FRONTALE



- Presa di saldatura polarità negativa [Part. 1].
- Connettore per il tubo di alimentazione del gas: flusso del gas dal generatore verso la torcia. [Part. 2].
- Connettore comandi TORCIA TIG [Part. 3].
- Presa di saldatura polarità positiva [Part. 4].

## 2.3 PANNELLO POSTERIORE



- Connettore per il controllo remoto [Part. 1].
- Connettore per il tubo di alimentazione del gas: flusso del gas dalla bombola verso il generatore [Part. 2].
- Connettore per alimentare il gruppo di raffreddamento [Part. 3].
  - Tensione: 230 V a.c.
  - Corrente erogata: 1.35 A
  - Grado di protezione IP: IP20 (tappo aperto) / IP66 (tappo chiuso)



**PERICOLO!**  
**Tensione pericolosa!**

*Se alla presa non è collegata nessuna apparecchiatura tenere sempre chiuso il coperchio.*

- Interruttore per lo spegnimento e l'accensione del generatore [Part. 4].
- Cavo alimentazione [Part. 5].
  - Lunghezza (parte esterna): 2.05 m
  - Numero e sezione conduttori: 3 x 2.5 mm<sup>2</sup>
  - Tipologia di spina elettrica: Schuko 250 V a.c. / 16 A



## 2.4 PREPARAZIONE PER SALDATURA MMA

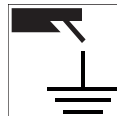
1. Posizionare l'interruttore del generatore di corrente nella posizione "O" (apparecchiatura spenta).
2. Collegare la spina del cavo di alimentazione alla presa di corrente.
3. Scegliere l'elettrodo in base al tipo di materiale e allo spessore del pezzo da saldare.
4. Inserire l'elettrodo nella pinza porta elettrodo.
5. Collegare la spina della pinza porta elettrodo alla presa di saldatura in base alla polarità richiesta dal tipo di elettrodo utilizzato.
6. Collegare la spina della pinza massa alla presa di saldatura in base alla polarità richiesta.
7. Collegare la pinza massa al pezzo in lavorazione.



### **PERICOLO!**

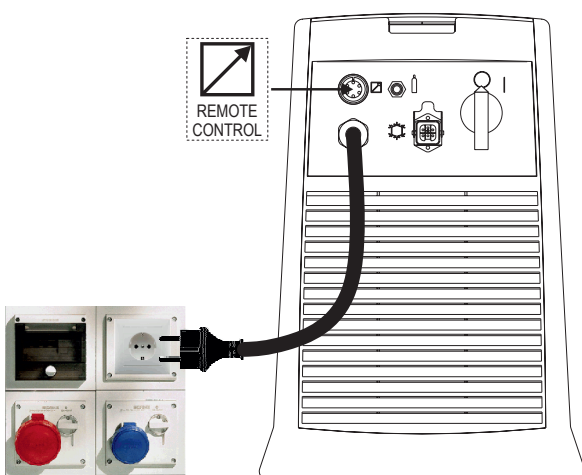
**Rischio da shock elettrico!**

Leggere le avvertenze segnalate dai seguenti simboli nelle "Disposizioni d'uso generali".

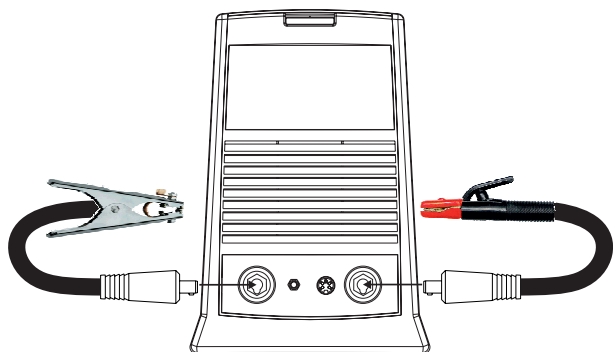


8. Posizionare l'interruttore del generatore di corrente nella posizione "I" (apparecchiatura accesa).
  9. Selezionare tramite l'interfaccia utente la modalità di saldatura seguente: MMA
  10. Impostare tramite l'interfaccia utente i valori dei parametri di saldatura.
- 🔘 Collegando e attivando il controllo remoto [RC] il valore della corrente sarà regolato tramite esso. Il sistema è pronto per iniziare la saldatura.

#### VISTA POSTERIORE



#### VISTA FRONTALE (polarità per elettrodo basico)



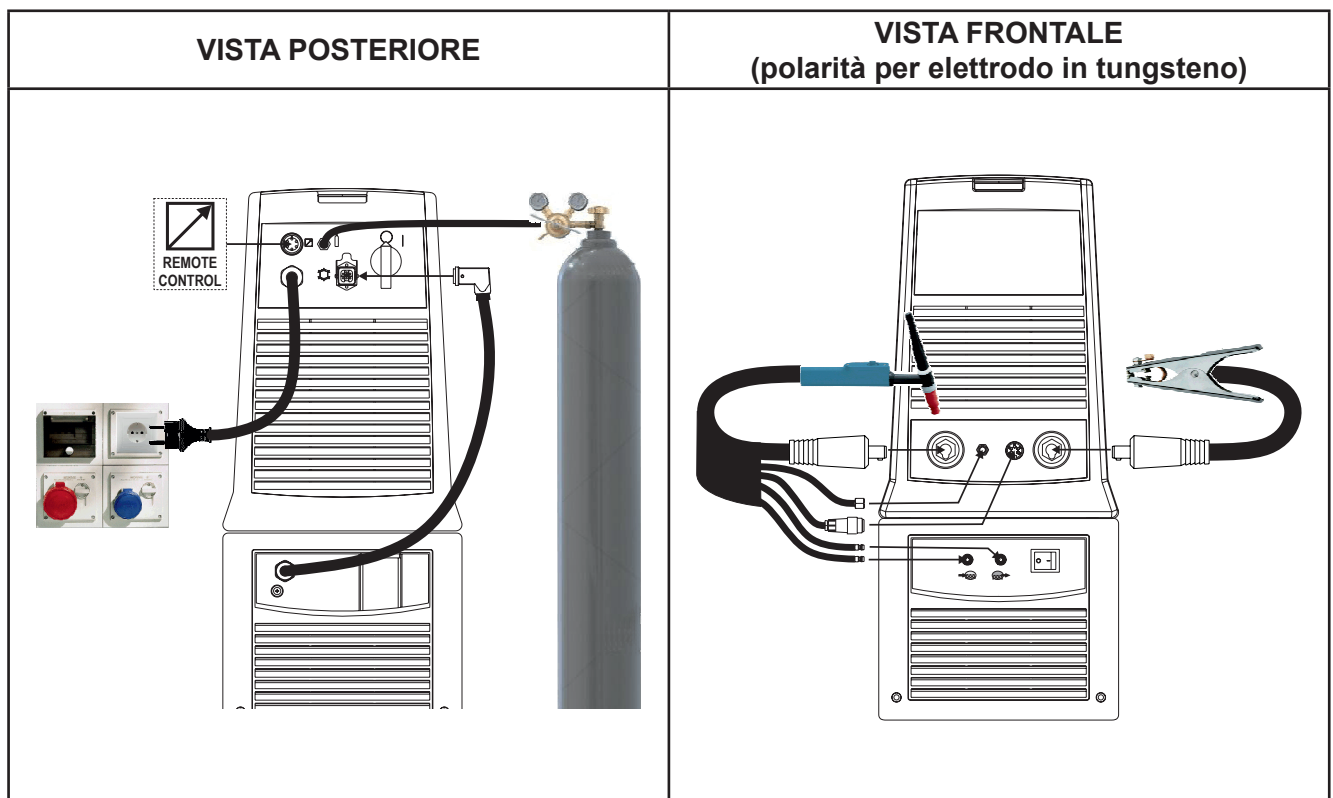


## 2.5 PREPARAZIONE PER SALDATURA TIG

**NOTA:** Per la procedura di assemblaggio tra l'unità di raffreddamento e il generatore fare riferimento al manuale di istruzioni dell'unità di raffreddamento.

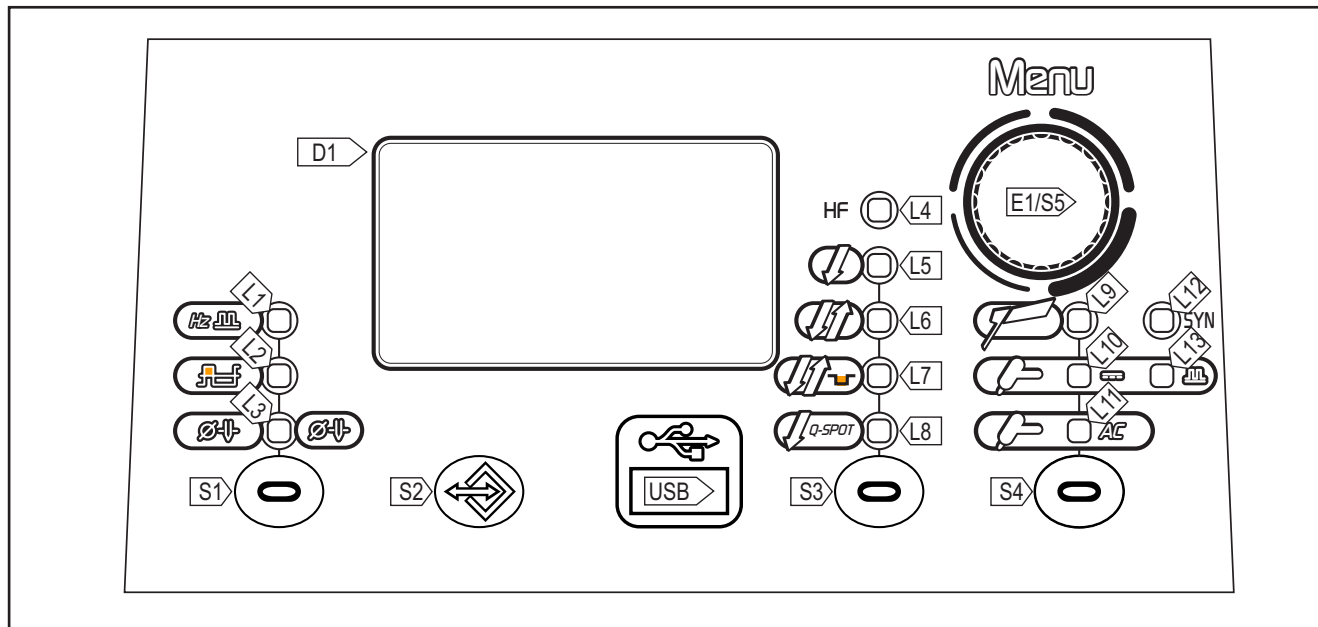
1. Posizionare l'interruttore del generatore di corrente nella posizione "O" (apparecchiatura spenta).
  2. Collegare la spina del cavo di alimentazione alla presa di corrente.
  3. Collegare il tubo del gas proveniente dalla bombola al connettore posteriore del gas.
  4. Aprire la valvola della bombola.
  5. Scegliere l'elettrodo in base al tipo di materiale e allo spessore del pezzo da saldare.
  6. Inserire l'elettrodo nella torcia TIG.
  7. Collegare la spina della torcia alla presa di saldatura in base alla polarità richiesta dal tipo di elettrodo.
  8. Collegare la spina della pinza massa alla presa di saldatura in base alla polarità richiesta.
  9. Collegare il tubo del gas della torcia di saldatura al connettore frontale del gas.
  10. Collegare il connettore della torcia di saldatura al connettore per i segnali logici della torcia TIG.
  11. Collegare la pinza massa al pezzo in lavorazione.
  12. Posizionare l'interruttore del generatore di corrente nella posizione "I" (apparecchiatura accesa).
  13. Selezionare tramite l'interfaccia utente la modalità di saldatura seguente: TIG DC
  14. Premere il pulsante torcia, con la torcia lontana da parti metalliche, per far aprire l'elettrovalvola del gas senza innescare l'arco di saldatura.
  15. Regolare con il flussimetro la quantità di gas che si desidera, mentre il gas esce.
  16. Impostare tramite il l'interfaccia utente i valori dei parametri di saldatura.
- 🔊 Collegando e attivando il controllo remoto pedale il valore della corrente sarà regolato in base a quanto si preme sul pedale.

Il sistema è pronto per iniziare la saldatura.











### 3 INTERFACCIA UTENTE

#### Discovery 200AC/DC Evo



SIGLA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
L1		Modalità TIG AC: L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: FREQUENZA AC (Hz)
L2		Modalità TIG AC: L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: BILANCIAMENTO TIG AC
L3		Modalità TIG AC / Modalità TIG DC: L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: DIAMETRO ELETTRODO (mm) Modalità TIG AC: Questo led lampeggia quando il valore impostato della corrente di saldatura è troppo elevato in relazione al diametro dell'elettrodo scelto.
L4	HF	L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: INNESCO CON ALTA FREQUENZA (HF)
L5		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 2 tempi.
L6		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 4 tempi.
L7		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 4 tempi B-level
L8		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 2 tempi puntatura (Q-SPOT).
L9		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: MMA
L10		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: TIG DC CONTINUO
L11		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: TIG AC CONTINUO
L12	SYN	L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: TIG DC PULSATO SINERGICO Quando acceso indica che è attiva la modalità sinergica in cui l'operatore imposta solo la corrente di saldatura e gli altri parametri vengono regolati automaticamente dalla macchina. La sinergia è ottimizzata per la saldatura ad angolo.

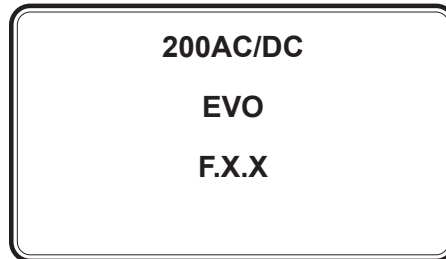
SIGLA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
L13		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: TIG DC PULSATO
S1		Modalità TIG DC: Premere il tasto per selezionare le funzioni speciali TIG DC. Selezioni possibili: DIAMETRO ELETTRODO Modalità TIG AC: Premere il tasto per selezionare le funzioni speciali TIG AC. Selezioni possibili: FREQUENZA AC – BALANCE - DIAMETRO ELETTRODO
S2		Premere il tasto per entrare nel MENU JOB.
S3		Modalità TIG AC / Modalità TIG DC: Il tasto seleziona il procedimento del pulsante torcia.
S4		Il tasto seleziona la modalità di saldatura.
E1/S5		-Tenere premuto durante l'accensione del generatore: il tasto richiama il menu di SET-UP. -Premere e rilasciare: il tasto seleziona i parametri del menu di primo livello. -Tenere premuto per 3 secondi: il tasto richiama il menu di secondo livello. Quando si è nel menu premere e rilasciare il tasto per selezionare i parametri. -Impostazione dati: L'encoder imposta il valore del parametro selezionato. -Durante la saldatura: L'encoder imposta il valore del seguente parametro: CORRENTE DI SALDATURA
USB		Porta per connettere una chiavetta USB per l'esportazione/importazione dei JOB.
D1		Impostazione dati: Il display visualizza il parametro da impostare, il suo valore e il simbolo grafico associato. Saldatura: Il display visualizza gli ampere reali durante la saldatura.

## 4 ACCENSIONE DELL'APPARECCHIATURA

Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura.

Il messaggio appare nel display **D1**.

F.x.x= versione del software



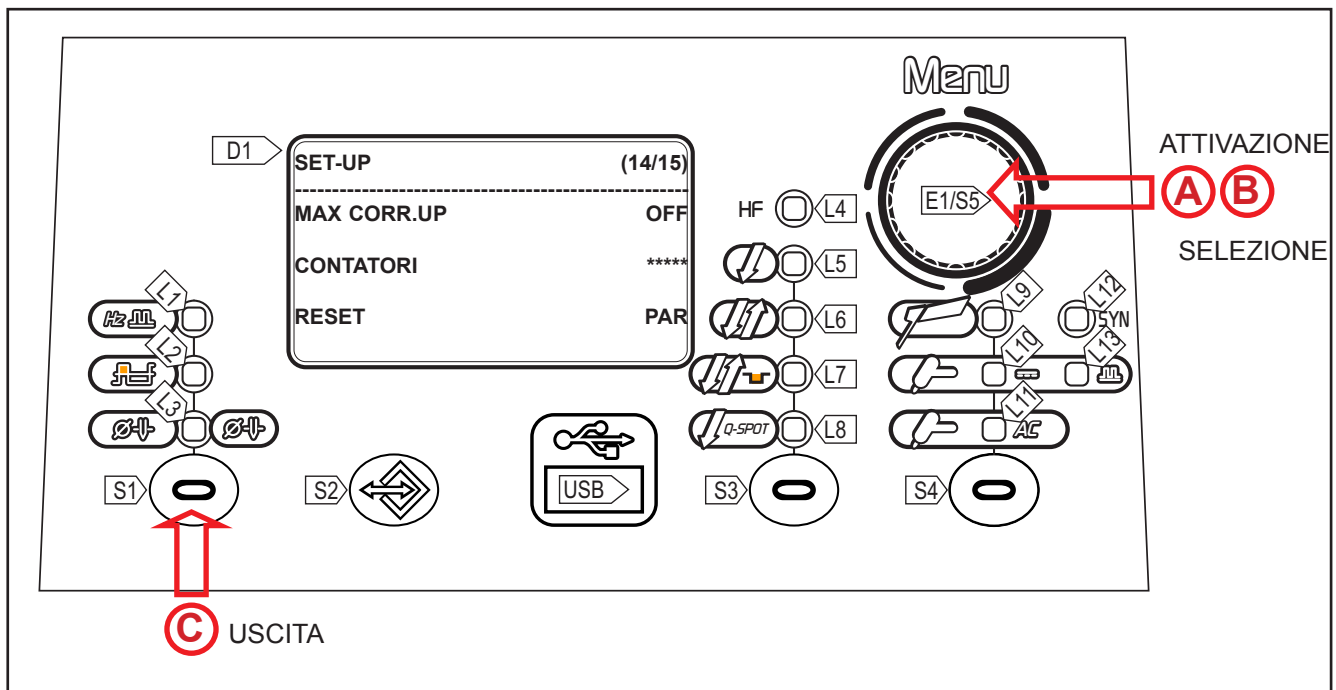
Prima accensione o accensione successiva alla procedura di RESET

Il generatore di corrente si predispose alla saldatura con valori prestabiliti da fabbrica.

Accensioni successive

Il generatore di corrente si predispose nell'ultima configurazione di saldatura stabile tenuta prima dello spegnimento.

## 5 RESET (CARICAMENTO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA)



La procedura di reset attua il completo ripristino di valori, parametri e memorie alle impostazioni di fabbrica.

Questa procedura è utile nei seguenti casi:

- Troppe modifiche ai parametri di saldatura e difficoltà a ristabilire i parametri di fabbrica.
- Problemi software non identificati che impediscono il corretto funzionamento del generatore di corrente.

**RESET PARZIALE**











La procedura di reset attua il ripristino dei valori dei parametri e delle impostazioni, tranne per i seguenti settaggi:

- Impostazioni del menu di SETUP.
- JOB memorizzati.

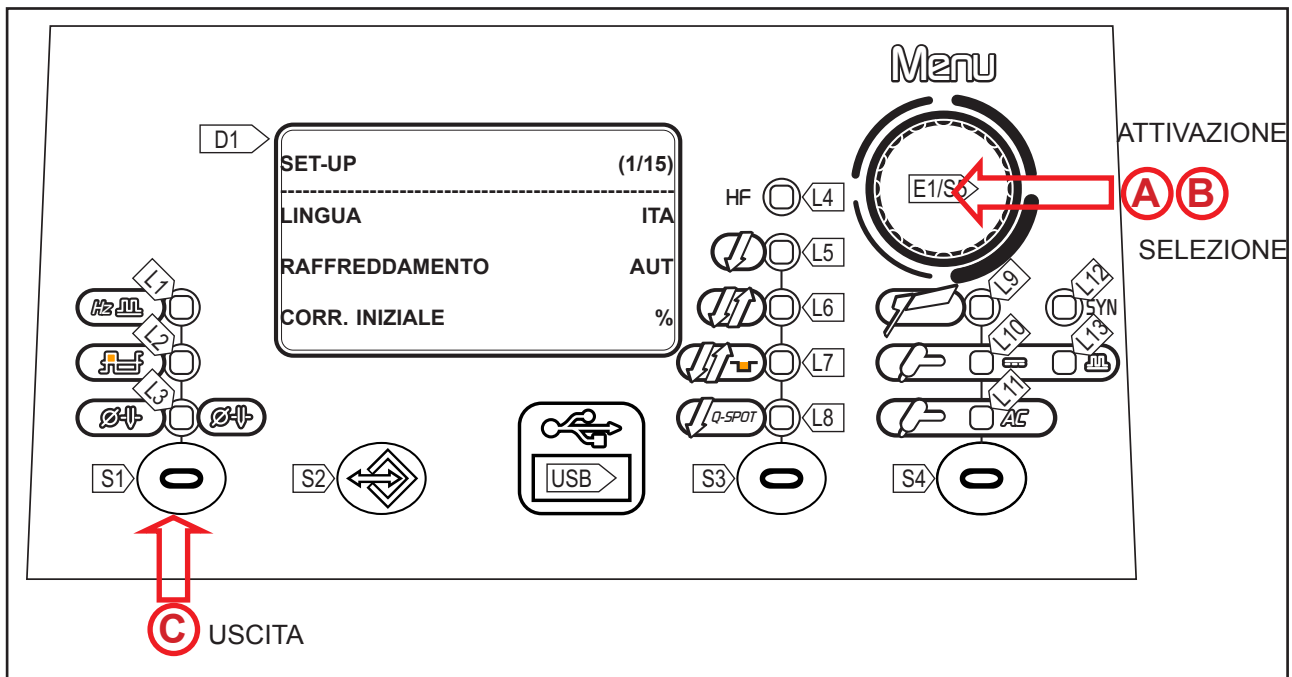
**RESET TOTALE**

La procedura di reset attua il completo ripristino di valori, parametri e memorie alle impostazioni di fabbrica.



Tutte le locazioni di memoria e quindi tutte le impostazioni personali di saldatura verranno cancellate!





<b>A</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "O" per spegnere l'apparecchiatura.</li> <li>○ Mantendendo premuto il tasto <b>S5</b> , posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura [  <b>AZIONI CONTEMPORANEE</b> ].</li> <li>○ Nel display <b>D1</b> appare il <b>MENU SET-UP</b>.</li> </ul>
<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Selezionare con l'encoder <b>E1</b>  l'impostazione seguente: <b>RESET</b>.</li> <li>○ Premere il tasto <b>S5</b> .</li> <li>○ Selezionare con l'encoder <b>E1</b>  l'impostazione seguente: <b>PAR</b> (parziale) o <b>TOT</b> (totale).</li> <li>○ Premere il tasto <b>S5</b> . Appare un avviso con la richiesta di confermare.</li> </ul>
<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Uscita con conferma</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Premere il tasto <b>S5</b> .</li> <li>- Attendere il completamento dell'operazione di cancellazione della memoria.</li> <li>- Premere il tasto <b>S1</b>  per uscire dal menu SET-UP.</li> </ul> </li> <li>○ <b>Uscita senza conferma</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Premere il tasto <b>S1</b> .</li> <li>- Premere il tasto <b>S1</b>  per uscire dal menu SET-UP.</li> </ul> </li> </ul>


## 6 SET UP (IMPOSTAZIONE INIZIALE DEL GENERATORE DI CORRENTE)



- (A)**

  - Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "O" per spegnere l'apparecchiatura.
  - Mantendendo premuto il tasto **S5** , posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura [  **AZIONI CONTEMPORANEE** ].
  - Nel display **D1** appare il **MENU SET-UP**.
- (B)**


  - Selezionare con l'encoder **E1**  l'impostazione a modificare.
  - Premere il tasto **S5**  per confermare.
  - Tramite l'encoder **E1** , modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.
  - Premere il tasto **S5** . Si ritorna alla lista delle impostazioni.
- (C)**

  - **Uscita con conferma**
    - Premere il tasto **S1** .

Tab. 1 - Impostazioni di Setup

IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
LINGUA		ENG		ENGLISH ITALIANO FRANÇAIS DEUTSCH ESPAÑOL PORTUGUES DUTCH CESKY SRBSKI POLSKI SUOMI
CORRENTE INIZIALE	%	%	A	
CORRENTE FINALE	%	%	A	
CORRENTE HF	20 A	SYN	200 A	
TEMPO HF	0.5 s	2.0 s	3.0 s	
TIPO PULSATO	SLOW	FAST	FAST	
ARCO PILOTA	OFF	ON	ON	
ENABLE READ I.	OFF	ON	ON	
TIPO TORCIA	1	1	2	
TIPO PEDALE	2	2	9	
MAX CORR. UP	OFF	OFF	ON	
CONTATORI				
RESET	PAR	TOT	TOT	
SERVICE	VAL	VAL	CAL	

### Riempimento torcia

	<b>ATTENZIONE!</b>
<p><b>Accertarsi che la torcia utilizzata sia correttamente dimensionata per la corrente di saldatura richiesta e per il tipo di raffreddamento disponibile e selezionato. In questo modo si evitano pericoli di ustioni e bruciature per l'operatore, possibili malfunzionamenti, danni irreversibili alla torcia stessa ed all'impianto.</b></p> <p><b>Se si monta una torcia o la si sostituisce con un'altra mentre la macchina è accesa, è necessario riempire il circuito della torcia appena montata con il liquido di raffreddamento per evitare che innescando con correnti alte e con il circuito senza liquido si danneggi la torcia.</b></p>	

#### - CORRENTE INIZIALE

- Il valore del parametro è impostabile come percentuale rispetto alla corrente di saldatura o come valore assoluto espresso in Ampere.

#### - CORRENTE FINALE

- Il valore del parametro è impostabile come percentuale rispetto alla corrente di saldatura o come valore assoluto espresso in Ampere.

#### - CORRENTE HF

- Il parametro stabilisce il valore di corrente durante la scarica di HF. Il valore del parametro è impostabile come valore assoluto o in SYN.
- Con l'impostazione in SYN il valore della corrente HF viene calcolato automaticamente in base al



## ITALIANO

---

valore della corrente di saldatura impostata.

### Conseguenze di un aumento del valore:

- L'innesco dell'arco di saldatura è facilitato anche su pezzi molto sporchi.
- Si rischia di perforare la lamiera se lo spessore è troppo sottile.

### - TEMPO HF

- Questo parametro stabilisce la durata massima dell'innesco ad alta frequenza (HF).

### - TIPO DI PULSATO

- SLOW = L'impostazione abilita la modalità pulsato lento. Si impostano il tempo di picco e il tempo di base.
- FAST = L'impostazione abilita la modalità pulsato veloce. Si impostano la frequenza e il duty-cycle.

### - ARCO PILOTA

- La funzione abilita l'emissione di una piccola corrente tra il 1° e il 2° tempo del pulsante torcia per oscurare preventivamente la maschera ed evitare di essere abbagliati dalla corrente di saldatura.

### - ENABLE READ CURRENT

- Questa funzione permette di abilitare o disabilitare la visualizzazione della corrente reale di saldatura

### - TIPO TORCIA

- Il parametro varia la modalità di funzionamento del pulsante della torcia.
  - OFF: indica il funzionamento standard.
  - 1: specifica la variante per la gestione del 4T B-level. Permette il passaggio alla seconda corrente di saldatura premendo e mantenendo premuto un pulsante tra UP / DOWN; rilasciando il pulsante si riporta alla corrente principale. Con la variante OFF selezionata sono disabilitati i tasti UP / DOWN in tutti i procedimenti.
  - 2: specifica la variante per la gestione della rampa di discesa. Rilasciando il pulsante torcia durante il terzo tempo (3T) la rampa di discesa viene interrotta e si passa immediatamente alla corrente finale senza effettuare tutto il tempo di rampa. La ripartenza HF durante la rampa di discesa è disabilitata.

### - TIPO PEDALE

- Il parametro seleziona il tipo di pedale utilizzato:
  - RC02 Tipo di Pedale standard.
  - RC09 Tipo di Pedale speciale. Questo tipo di pedale, permette di riconoscere la pressione del pedale o del pulsante torcia, così da poter passare in modo automatico da regolazione interna a regolazione esterna con pedale.

### - MAX CORR. UP

- Quando il parametro è settato su ON, il valore massimo della corrente di saldatura impostabile tramite la torcia UP/DOWN è quello della corrente impostata tramite l'encoder nel pannello frontale del generatore. Quando il parametro è settato su OFF, il valore massimo della corrente di saldatura impostabile tramite la torcia UP/DOWN è quello della massima corrente erogabile dal generatore.

### - CONTATORE ORE DI LAVORO

- La pagina del menu mostra i contatori delle ore di lavorazione.
  - POWER ON = Totale delle ore in cui la macchina è stata accesa (alimentata dalla rete).
  - T.ARC ON = Totale delle ore in cui l'arco di saldatura è stato acceso.
  - P.ARC ON = Parziale delle ore in cui l'arco di saldatura è stato acceso. Tenendo premuto il

tasto S5 per 3 secondi si azzerava il parziale P.ARC ON.

<b>SET UP</b>		
<b>POWER ON</b>	<b>7.2 h</b>	← La lettura si effettua così: 7 ore e (0.2x60) 12 minuti.
<b>T. ARC. ON</b>	<b>5.3 h</b>	
<b>P. ARC ON</b>	<b>0.7 h</b>	

## - RESET

- La procedura di reset attua il completo ripristino di valori, parametri e memorie alle impostazioni di fabbrica.
- Questa procedura è utile nei seguenti casi:
  - Troppe modifiche ai parametri di saldatura e difficoltà a ristabilire i parametri di fabbrica.
  - Problemi software non identificati che impediscono il corretto funzionamento del generatore di corrente.

### RESET PARZIALE

- La procedura di reset attua il ripristino dei valori dei parametri e delle impostazioni, tranne per i seguenti settaggi:
  - Impostazioni del menu di SETUP.
  - JOB memorizzati.

### RESET TOTALE

- La procedura di reset attua il completo ripristino di valori, parametri e memorie alle impostazioni di fabbrica.
- Tutte le locazioni di memoria e quindi tutte le impostazioni personali di saldatura verranno cancellate!

## - SERVICE

- L'impostazione abilita la validazione (VAL) e la calibrazione (CAL) della macchina.

### VALIDAZIONE

- Tramite la validazione si verifica la corretta rilevazione del valore di corrente (Ampere) e tensione (Volt) di saldatura che vengono visualizzati nel display dell'apparecchiatura. La validazione necessita che l'apparecchiatura sia collegata ad un carico statico adeguato.

### CALIBRAZIONE

- Tramite la calibrazione si tara la corrente della macchina.

La procedura di SERVICE esula dallo scopo del presente manuale in quanto è rivolta a personale tecnico specializzato, dotato di adeguata formazione e strumentazione.

Le modalità di test e le caratteristiche della strumentazione sono stabilite da specifiche normative tecniche.

## 7 GESTIONE DEGLI ALLARMI



Questo simbolo appare nel caso si verifichi una condizione di funzionamento non corretta. Viene visualizzato un messaggio di allarme nel seguente display: **D1**.

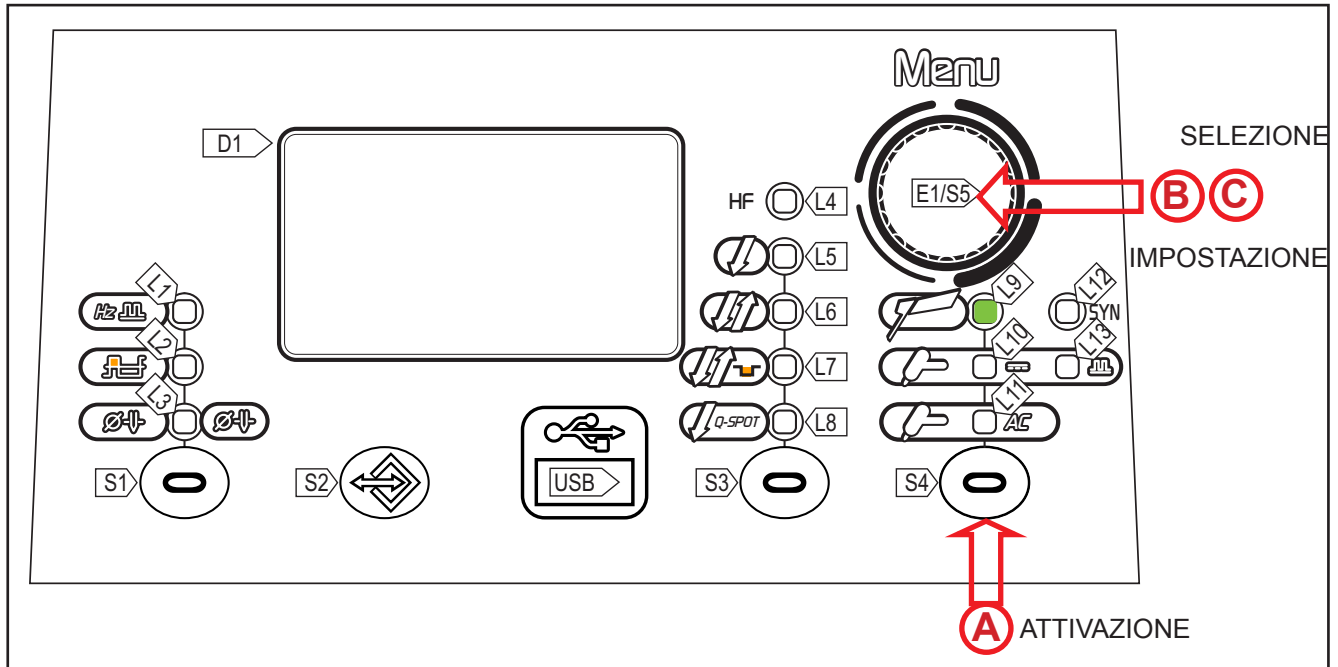
Tab. 2 - Messaggi di allarme

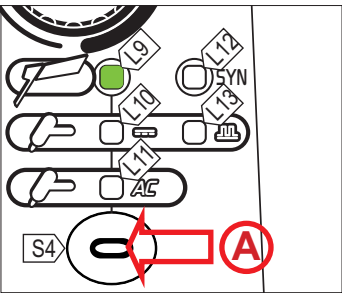



MESSAGGIO	SIGNIFICATO	EVENTO	VERIFICHE
<b>E33 ALLARME TERMICO</b>	<p><b>Allarme termico</b> Indica l'intervento della protezione termica per sovratemperatura del generatore di corrente. Lasciare l'apparecchiatura accesa in modo da raffreddare più rapidamente le parti surriscaldate. Alla cessazione del problema il generatore di corrente si autoripristina.</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ventola di raffreddamento.</li> <li>• Il gruppo di raffreddamento (se attivo).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che la potenza richiesta dal processo di saldatura in corso sia inferiore alla potenza massima dichiarata.</li> <li>• Verificare che la condizione di esercizio sia conforme alla targa dati del generatore di corrente.</li> <li>• Verificare che la circolazione d'aria attorno al generatore di corrente sia adeguata.</li> </ul>
	<p><b>Allarme fase mancante</b> Indica la mancanza di una fase nella linea di alimentazione dell'apparecchiatura. Il messaggio appare contemporaneamente all'accensione del led attivazione protezione di rete.</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ventola di raffreddamento.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare se sono presenti tutte le fasi nella linea di alimentazione dell'apparecchiatura.</li> </ul> <p><u>Se il problema persiste:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• è richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato per la riparazione/manutenzione.</li> </ul>
<b>E50 AL. RAFFREDDAMENTO</b>	<p><b>Allarme gruppo di raffreddamento</b> Indica la mancanza di pressione all'interno del circuito di raffreddamento della torcia.</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• La ventola di raffreddamento.</li> </ul> <p>Resta scritto il tipo di allarme fino a quando non si esegue un'azione qualsiasi sull'interfaccia utente. <u>La segnalazione dell'allarme dipende dalla seguente impostazione:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Coo = on: viene segnalato l'allarme se il gruppo di raffreddamento è collegato al generatore ed è acceso.</li> <li>• Coo = oFF: non viene mai segnalato l'allarme, in nessun caso.</li> <li>• Coo = Aut: viene segnalato l'allarme se il gruppo di raffreddamento è collegato al generatore ed è acceso.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che il collegamento al gruppo di raffreddamento sia corretto.</li> <li>• Verificare che l'interruttore "O/I" sia in posizione "I" e che si illumini quando si attiva la pompa.</li> <li>• Verificare che nel gruppo di raffreddamento sia presente il liquido di raffreddamento.</li> <li>• Verificare che il circuito di raffreddamento sia integro, in particolare i tubi della torcia, il fusibile e le connessioni interne del gruppo di raffreddamento.</li> </ul>

MESSAGGIO	SIGNIFICATO	EVENTO	VERIFICHE
<b>E04 ALLARME VOUT</b>	<b>Allarme mancanza tensione a vuoto</b>	Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • La ventola di raffreddamento	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che la torcia di saldatura non sia appoggiata sul pezzo da saldare collegato alla massa.</li> <li>• Verificare che all'accensione del generatore non vi sia un corto circuito tra le prese (la tensione deve essere maggiore/uguale alla Ur).</li> </ul> <u>Se il problema persiste:</u> <ul style="list-style-type: none"> <li>• è richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato per la riparazione/manutenzione.</li> </ul>
<b>E05 ALLARME TORCIA</b>	<b>Allarme pulsante torcia</b> Indica che all'accensione del generatore è stato rilevato un corto circuito sull'ingresso del pulsante torcia. Alla cessazione del problema il generatore di corrente si autoripristina.	Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • La ventola di raffreddamento.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che il pulsante torcia non sia premuto, bloccato o in corto circuito.</li> <li>• Verificare che la torcia ed il connettore torcia siano integri.</li> </ul>
<b>E65 ALL. INDUT- TANZA</b>	Indica un'eccessiva induttanza nel circuito di saldatura. Per ripristinare la saldatura premere un tasto dell'interfaccia utente.	Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • La ventola di raffreddamento. • Il gruppo di raffreddamento (se attivo).	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare che i cavi di saldatura non siano di lunghezza eccessiva e/o arrotolati su se stessi.</li> <li>• Verificare che la frequenza AC impostata non sia eccessivamente alta.</li> <li>• Nel caso in cui di pezzo da saldare presenti caratteristiche induttive (avvolgimenti, ecc.), spostare la pinza di massa riducendo al minimo possibile la distanza tra essa e l'arco di saldatura.</li> </ul>

## 8 SALDATURA MMA

### 8.1 SALDATURA MMA - MENÙ DI PRIMO LIVELLO



<p><b>A</b></p> 	<p>○ Premere il tasto <b>S4</b>  per attivare la modalità MMA.</p> <p><b>L9</b>      <b>MMA</b></p>
<p><b>B</b></p>	<p>○ Premere il tasto <b>S5</b>  per scorrere la lista delle impostazioni da modificare. - L'impostazione da modificare e il suo valore sono visualizzati nel display <b>D1</b>.</p>
<p><b>C</b></p>	<p>○ Tramite l'encoder <b>E1</b> , modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.</p>

Tab. 3 - Parametri del menu 1° livello: modalità MMA

IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
CORRENTE DI SALDATURA	10 A	80 A	MAX A	MAX: Valore massimo della corrente di saldatura
HOT-START	0 %	*SYN	100 %	
ARC-FORCE	0 %	*SYN	250 %	

**- CORRENTE DI SALDATURA**

- Questo parametro regola il valore della corrente di saldatura principale.
- È il massimo valore di corrente erogata che si può raggiungere con il riferimento esterno del pedale.

**- HOT-START**

- Questo parametro aiuta l'elettrodo a fondersi nel momento dell'innesco. È impostato come percentuale riferita al valore del seguente parametro: **CORRENTE DI SALDATURA**. Il valore è limitato a 250A massimi.
- Conseguenze di un aumento del valore:
  - Facilità nell'innesco; Maggiori spruzzi in partenza; Aumento dell'area di innesco.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
  - Difficoltà nell'innesco; Minori spruzzi in partenza; Diminuzione dell'area di innesco.

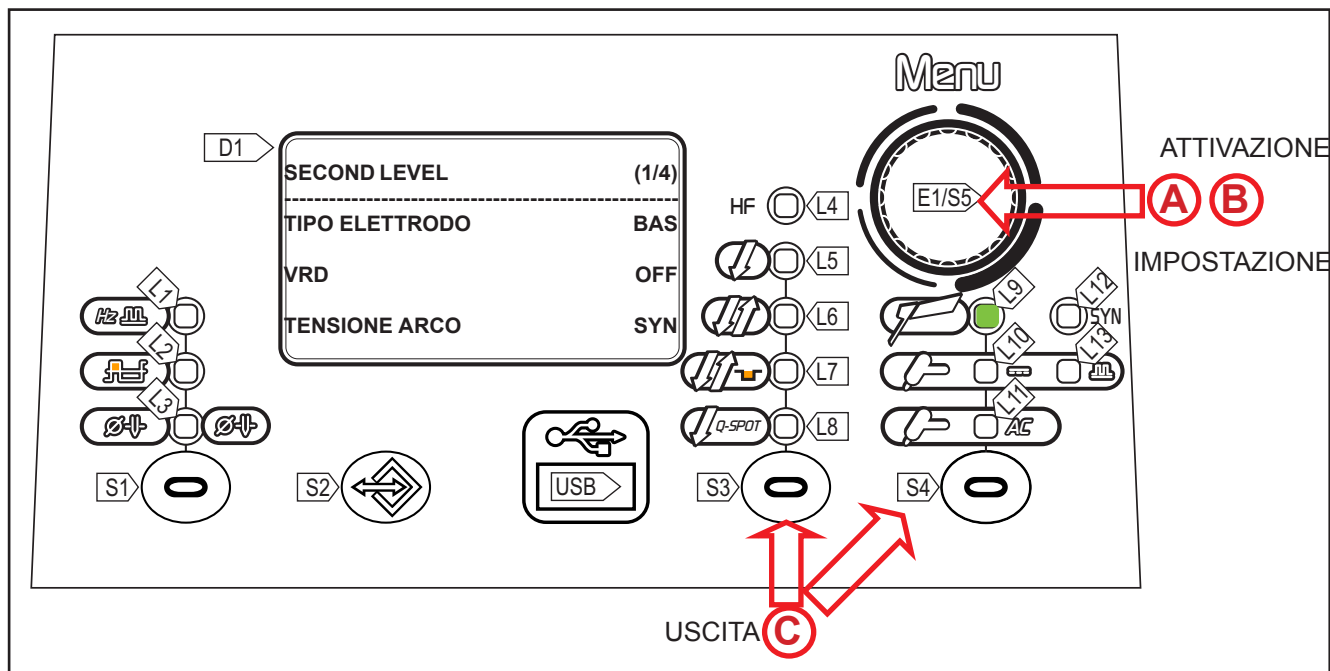
**- ARC-FORCE**


- Questo parametro aiuta l'elettrodo a non incollarsi durante la saldatura. È impostato come percentuale riferita al valore del seguente parametro: **CORRENTE DI SALDATURA**.
- Conseguenze di un aumento del valore:
  - Scorrevolezza nella saldatura; Stabilità dell'arco di saldatura; Maggiore fusione dell'elettrodo all'interno del pezzo; Maggiori spruzzi di saldatura.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
  - L'arco si spegne con maggiore facilità; Minori spruzzi di saldatura.





**\*SYN:** Questa sigla indica che la regolazione dei parametri è sinergica. Il valore ottimale del parametro è impostato automaticamente dal microprocessore in base al valore della corrente di saldatura impostata.


Quando è presente SYN, per visualizzare il valore sinergico premere il seguente tasto: S3.  
Questo valore è visualizzabile ma non modificabile dall'utente.

## 8.2 SALDATURA MMA - MENÙ DI SECONDO LIVELLO



- A** ○ Tenere premuto il tasto **S5**  per 3 secondi per entrare nel menu di 2° livello.  
- L'impostazione da modificare e il suo valore sono visualizzati nel display **D1**.

- B** ○ Selezionare con l'encoder **E1**  l'impostazione a modificare.
- Premere il tasto **S5**  per confermare.
- Tramite l'encoder **E1** , modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.
- Premere il tasto **S5** . Si ritorna alla lista delle impostazioni.

- C** ○ **Uscita con conferma**  
- Premere il tasto **S3/S4** .



Tab. 4 - Parametri del menu 2° livello: modalità MMA

IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
TIPO DI ELETTRODO	BAS	BAS	BAS= basico RUT= rutilico CRN= cromo/nichel ALU= alluminio	Solo MMA
POLARITÀ MMA	DC+	DC+	AC	
VRD (RIDUZIONE TENSIONE IN USCITA)	OFF	OFF	ON	Il valore è permanentemente impostato su "ON" nei generatori della serie VRD
TENSIONE DI ARCO LUNGO	37	*SYN	70	Solo MMA
COMANDO REMOTO	OFF	OFF	ON	

**- TIPO DI ELETTRODO**

- Questo parametro permette di selezionare il tipo di elettrodo che si intende usare. La selezione permette di ottimizzare automaticamente i parametri di saldatura.

**- POLARITÀ MMA**

- Selezionare la polarità di saldatura (DC+, DC-, AC) appropriata per l'elettrodo da saldare seguendo le informazioni date dal produttore dell'elettrodo. Quando la polarità selezionata è AC, diviene possibile impostare la frequenza dell'onda sinusoidale tramite il menu delle funzioni speciali.

**- RIDUZIONE TENSIONE IN USCITA (VRD)**

- Questo parametro riduce la tensione presente tra le prese di saldatura, quando non si sta saldando.
- La procedura per innescare l'arco è la seguente:
  - Toccare il pezzo con la punta dell'elettrodo.
  - Rialzare l'elettrodo.
  - La tensione viene sbloccata per alcuni secondi.
  - Toccare il pezzo con la punta dell'elettrodo.
  - L'arco di saldatura si innesca.

**- TENSIONE DI ARCO LUNGO**

- Questo parametro blocca l'erogazione di corrente quando la tensione tra elettrodo e pezzo supera la soglia impostata.
- Conseguenze di un aumento del valore:
  - Si mantiene l'arco di saldatura innescato anche con l'elettrodo molto staccato dal pezzo su cui si sta saldando.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
  - Uscita più rapida dalla saldatura.

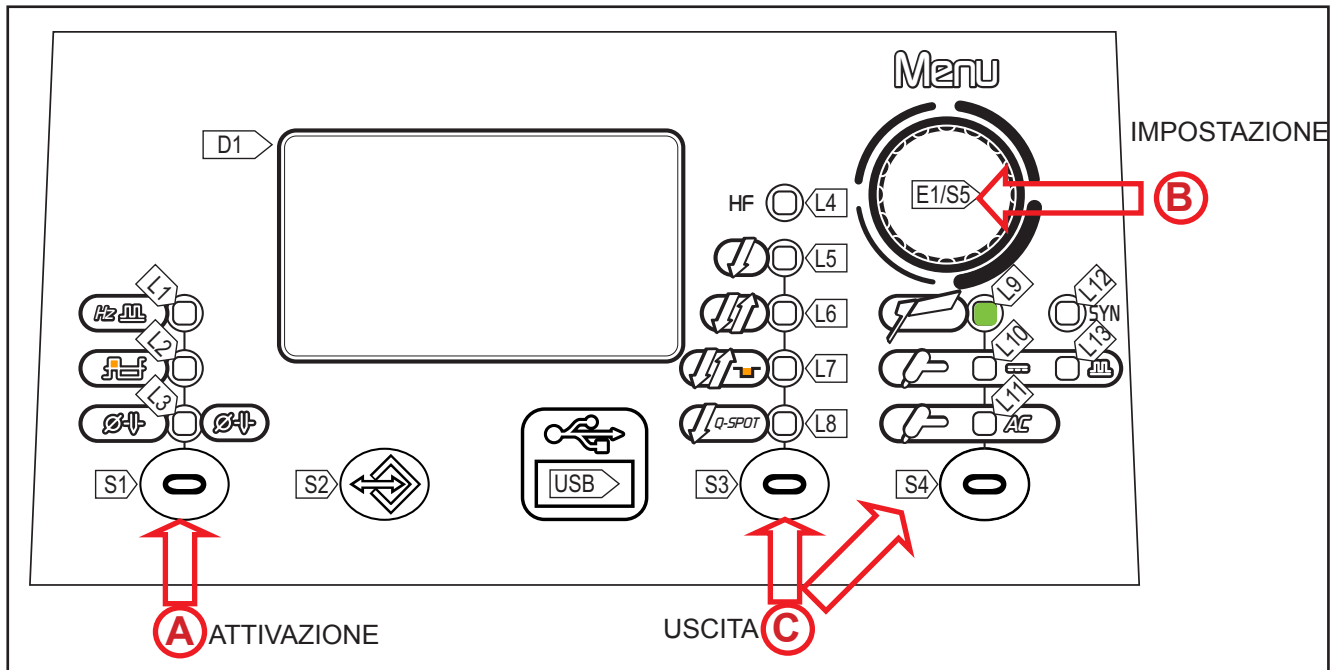
**\*SYN:** Questa sigla indica che la regolazione dei parametri è sinergica. Il valore ottimale del parametro è impostato automaticamente dal microprocessore in base al valore della corrente di saldatura impostata.

- Quando è presente SYN, per visualizzare il valore sinergico premere il seguente tasto: **S3**.
- Questo valore è visualizzabile ma non modificabile dall'utente.

**- COMANDO REMOTO**

- Questo parametro abilita l'apparecchiatura a ricevere il riferimento di corrente da un comando remoto.

### 8.3 SALDATURA MMA - FUNZIONI SPECIALI



- (A)**
  - o Premere il tasto **S1** (⊖) per attivare la funzione speciale.
  - L'impostazione da modificare e il suo valore sono visualizzati nel display **D1**.
- (B)**
  - o Tramite l'encoder **E1** (Menu), modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.
- (C)**
  - o **Uscita con conferma**
  - Premere il tasto **S3/S4** (⊖).

Tab. 5 - Funzioni speciali in modalità MMA

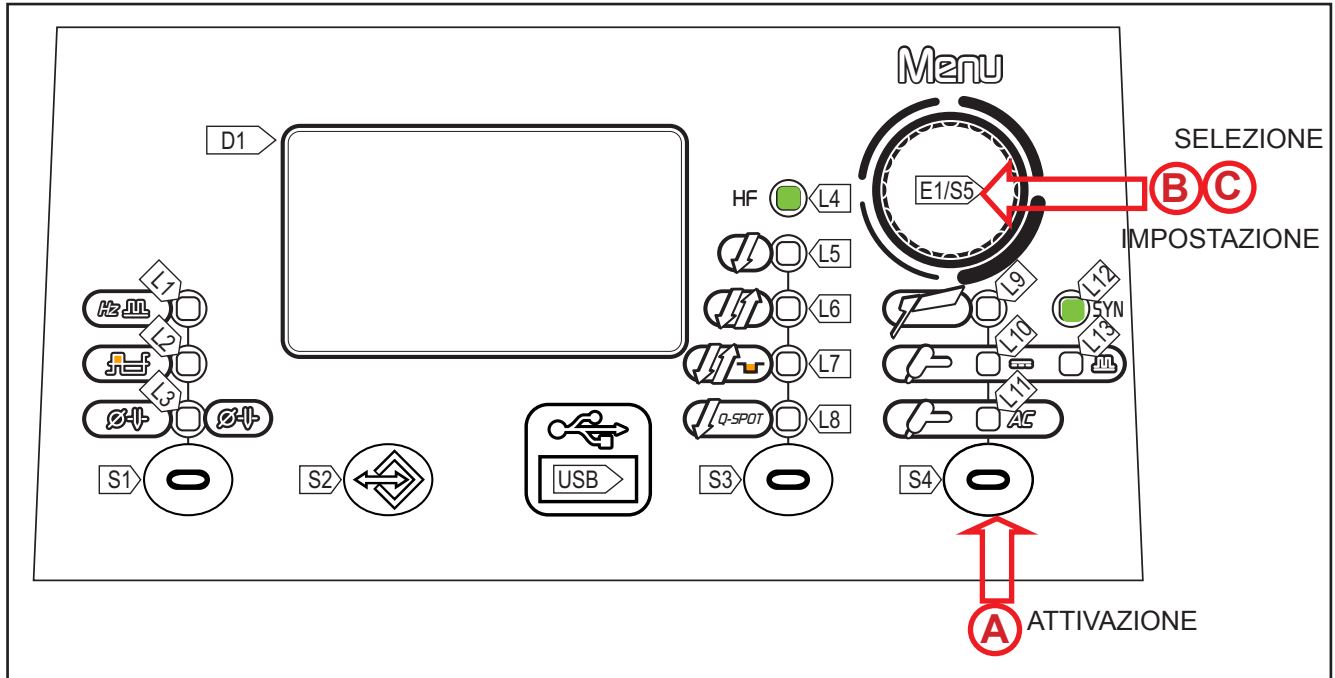
IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
FREQUENZA AC	50 Hz	50 Hz	120 Hz	Disponibile con POLARITÀ MMA = AC

#### - FREQUENZA AC

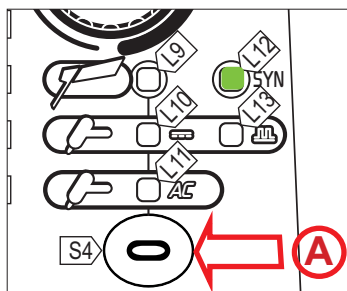
- o La frequenza AC è il numero di inversioni da DC+ a DC- nell'unità di tempo (T1) e si regola in Hertz (Hz). Al diminuire del valore di frequenza di inversione l'arco elettrico tende ad allargare la sua dimensione, pertanto sono consigliabili frequenze basse per la saldatura di spessori relativamente grossi o per le passate di riempimento in cianfrini multipass. Al contrario, all'aumentare del valore di frequenza di inversione la dimensione dell'arco tende a diminuire e pertanto aumenta la concentrazione del bagno e la precisione della saldatura. È quindi consigliabile utilizzare alti valori di frequenza per la saldatura di spessori molto sottili o per riporti su spigoli di stampi.
- Conseguenze di un aumento del valore:
  - Concentrazione dell'arco.
  - Riduzione della zona termicamente alterata.
  - Minore velocità di fusione.

## 9 SALDATURA TIG

### 9.1 SALDATURA TIG - MENÙ DI PRIMO LIVELLO




- Premere il tasto **S4**  per attivare la modalità TIG desiderata.


**A**

L10 TIG DC CONTINUO  
 L13 TIG DC PULSATO  
 L13 + L12 TIG DC PULSATO SINERGICO  
 L11 TIG AC

**B**

- Premere il tasto **S5**  per scorrere la lista delle impostazioni da modificare.  
 - L'impostazione da modificare e il suo valore sono visualizzati nel display **D1**.

**C**

- Tramite l'**encoder E1** , modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.

**i** La disponibilità di alcune impostazioni è possibile previa abilitazione o settaggio di determinati parametri o procedimenti del pulsante torcia.

Tab. 6 - Parametri del menu 1° livello: modalità TIG DC CONTINUO e TIG AC

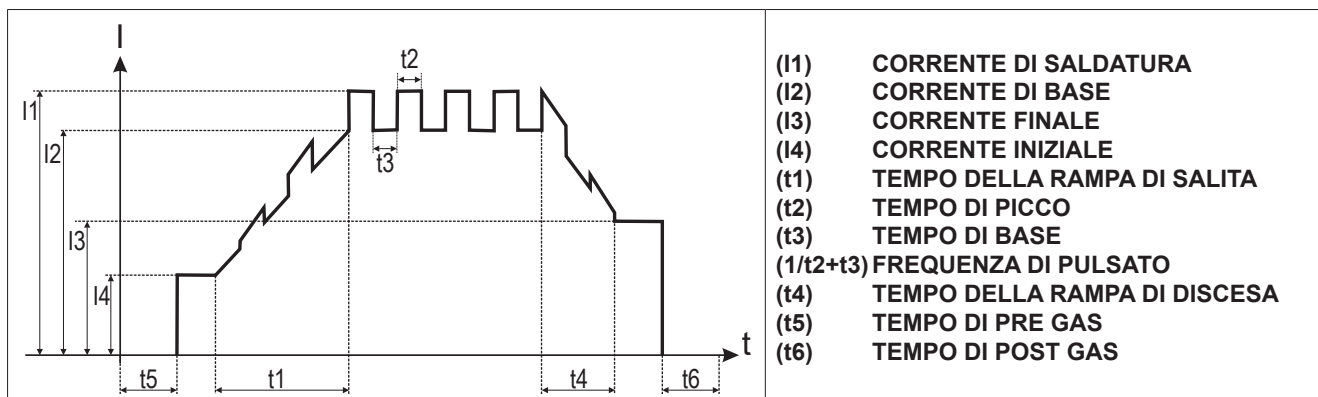
IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	CONSIGLI UTILI
TEMPO DI PRE-GAS	0.0 s	0.1 s	10.0 s	Valore consigliato 0.3 s
CORRENTE INIZIALE	5 A	50 A	MAX A	Valore consigliato 30 % o 15 A
	2 %	50 %	200 %	

TEMPO RAMPA DI SALITA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valore consigliato 0.1 s
CORRENTE DI SALDATURA	5 A	80 A	MAX A	MAX: Valore massimo della corrente di saldatura
SECONDA CORRENTE B-LEVEL	10 %	50 %	200 %	Solo con 2 Tempi B-LEVEL
TEMPO RAMPA DI DISCESA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valore consigliato 0.5 s
CORRENTE FINALE	5 A	5 A	MAX A	MAX: Valore massimo della corrente di saldatura
	5 %	5 %	80 %	Valore consigliato 30 %
TEMPO DI POST GAS	0.0 s	10.0 s	25.0 s	Valore consigliato 8.0 s

Tab. 7 - Parametri del menu 1° livello: modalità TIG DC PULSATO; TIG DC PULSATO SINERGIC

IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	CONSIGLI UTILI
TEMPO DI PRE-GAS	0.0 s	0.1 s	10.0 s	Valore consigliato 0.3 s
CORRENTE INIZIALE	5 A	50 A	MAX A	MAX: Valore massimo della corrente di saldatura
	2 %	50 %	200 %	Valore consigliato 30 % o 15 A
TEMPO RAMPA DI SALITA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valore consigliato 0.1 s
CORRENTE DI SALDATURA	5 A	80 A	MAX A	MAX: Valore massimo della corrente di saldatura
SECONDA CORRENTE B-LEVEL	10 %	50 %	200 %	
CORRENTE DI BASE	1 %	40 %	200 %	Valore consigliato 40 %
TEMPO DI PICCO O CICLO (DUTY CICLE)	1 %	50 %	99 %	Valore consigliato 30 %
	0.1 s	5.0 s	5.0s	Disponibile con TIPO DI PULSATO=SLOW
FREQUENZA DI PULSATO	0.1 Hz	100 Hz	2.5 kHz	Valore consigliato 1-4 Hz per saldature con bassa frequenza. Valore consigliato 1 kHz con CORRENTE DI BASE 80 % e CICLO 50 % per saldature con alta frequenza.
TEMPO DI BASE	0.1 s	5.0 s	5.0 s	Disponibile con TIPO DI PULSATO=SLOW
TEMPO RAMPA DI DISCESA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valore consigliato 0.5 s
CORRENTE FINALE	5 A	5 A	MAX A	MAX: Valore massimo della corrente di saldatura
	5 %	5 %	80 %	Valore consigliato 30 %
TEMPO DI POST GAS	0.0 s	10.0 s	25.0 s	Valore consigliato 8.0 s

Per meglio comprendere la funzione dei parametri descritti di seguito fare riferimento al grafico seguente.



- **II TIG DC PULSATO SINERGICO** permette di ottenere un arco fortemente concentrato. È un arco molto stabile, e sposta il bagno con forti oscillazioni. Si adatta perfettamente alla puntatura, alla creazione di cordoni sottili. Lo si consiglia per spessori sottili, e soprattutto laddove viene richiesto l'utilizzo di un arco molto stabile (bagni viscosi).

Con questa modalità di saldatura i parametri del pulsato: CORRENTE DI BASE; TEMPO DI PICCO; FREQUENZA DI PULSATO sono solo di visualizzazione e non possono essere modificati.

#### - TEMPO DI PRE-GAS

- Tempo di emissione del gas precedente l'innesco dell'arco di saldatura.
- Questa regolazione è necessaria quando si devono fare dei punti di fissaggio oppure quando si deve saldare in posizioni difficili da raggiungere e che necessitano di un'atmosfera inerte prima di accendere l'arco elettrico.
- Conseguenze di un aumento del valore:
  - Il parametro crea un ambiente inerte eliminando le impurità a inizio saldatura.

#### - CORRENTE INIZIALE

- Valore di corrente erogato dall'apparecchiatura immediatamente dopo l'innesco dell'arco di saldatura. Il valore del parametro è impostabile come percentuale rispetto alla corrente di saldatura o come valore assoluto espresso in Ampere. Il parametro viene visualizzato ma non è usato durante la saldatura quando è presente la seguente impostazione: MULTI TACK = ON. L'utilità di avere una corrente iniziale di saldatura regolabile è quella di non andare a saldare il pezzo con valori di corrente troppo alta e quindi rovinarlo. Particolarmente vantaggioso nella saldatura di lamiera sottili.

#### - RAMPA DI SALITA

- Tempo in cui la corrente si porta da quella iniziale a quella di saldatura tramite un rampa.
- Questa regolazione si utilizza per evitare di danneggiare i lembi del giunto con correnti troppo alte nel momento dell'innesco. Si fa salire gradualmente il valore della corrente principale di saldatura al fine di controllare la regolarità del deposito e la penetrazione. Il parametro non è usato durante la saldatura quando è presente la seguente impostazione: MULTI TACK = ON

#### - CORRENTE DI SALDATURA

- Questo parametro regola il valore della corrente di saldatura principale.
- È il massimo valore di corrente erogata che si può raggiungere con il riferimento esterno del controllo remoto.

## ITALIANO

---

### - SECONDA CORRENTE B-LEVEL

- Con una rapida pressione e rilascio (inferiore a 0.5 secondi) del tasto della torcia durante la saldatura il valore della corrente erogata si porta a quello impostato tramite “seconda corrente B-level”.
- Questa funzionalità consente di non interrompere la saldatura nel caso di un cambio di geometrie del pezzo da saldare oppure si può ridurre la corrente di saldatura per diminuire l’apporto termico che si dà al pezzo nel caso questo raggiunga temperature troppo alte durante l’esecuzione.
- In TIG DC il parametro è utile se si devono saldare spessori diversi durante la stessa saldatura; quando si passa da uno spessore all’altro, si varia il valore della corrente semplicemente con la pressione del pulsante torcia.

### - CORRENTE DI BASE

- Corrente minima dell’onda pulsata.
- Conseguenze di un aumento del valore:
  - - Creazione più veloce del bagno di saldatura.
  - - Aumento della zona termicamente alterata.

### - TEMPO DI PICCO

- Tempo in cui l’impulso di corrente è al valore massimo.
- Con impostazione di SET UP, TIPO DI PULSATO = FAST la regolazione è in % del CICLO di PULSAZIONE (TEMPO DI CICLO=1/FREQUENZA DI PULSATO).
- Con impostazione di SET UP, TIPO DI PULSATO = SLOW la regolazione è in secondi.
- Conseguenze di un aumento del valore:
  - - Maggiore larghezza del cordone e maggiore penetrazione nella saldatura.
  - - Possibilità di maggiori incisioni.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
  - - Diminuzione del cordone e della zona termicamente alterata.
  - - Difficoltà nel creare il bagno di saldatura.

### - FREQUENZA DEL PULSATO

- Tanto maggiore è la frequenza tanto più serrata sarà la coppatura del cordone e maggiore sarà il tempo di saldatura. All’aumentare della frequenza si restringe la zona termicamente alterata. L’arco pulsato con alte frequenze (kHz) è adatto ai cordoni piatti (testa a testa o sopra testa) per spessori inferiori ad 1mm.
- Conseguenze di un aumento del valore:
  - - Minore velocità di fusione.
  - - Diminuzione della zona termicamente alterata.

### - TEMPO DI BASE

- Tempo in cui la corrente erogata è al valore di base. Disponibile con impostazione di SET UP, TIPO DI PULSATO = SLOW, e la regolazione è in secondi.
- Conseguenze di un aumento del valore:
  - - Il materiale apportato viene spalmato meglio.
  - - Aumento della zona termicamente alterata.

### - RAMPA DI DISCESA

- Tempo in cui la corrente si porta da quella di saldatura a quella finale tramite un rampa. Impedisce la formazione di crateri in fase di spegnimento d’arco. Il parametro non è usato durante la saldatura quando è presente la seguente impostazione: MULTI TACK = ON

---

### - CORRENTE FINALE

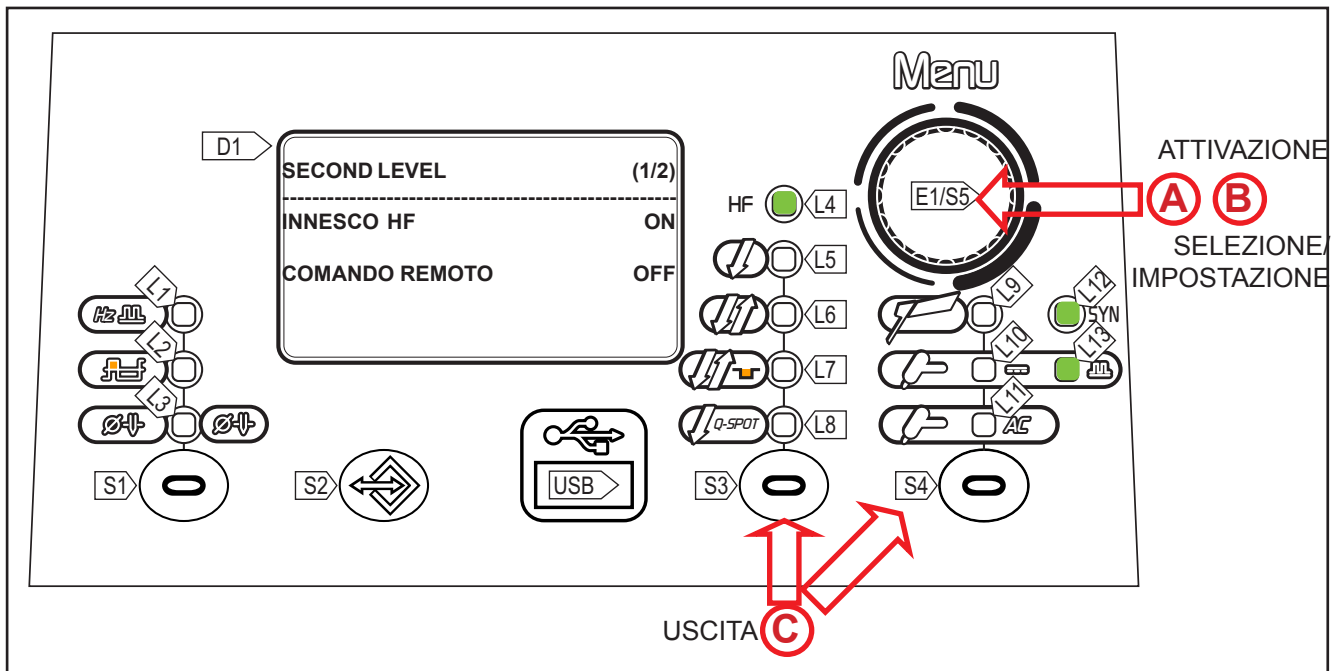
- Nella saldatura con apporto di materiale il parametro consente di ottenere un deposito uniforme dall'inizio alla fine della saldatura chiudendo il cratere del deposito con una corrente tale per depositare un'ultima goccia di materiale di apporto.
- Il valore del parametro è impostabile come percentuale rispetto alla corrente di saldatura o come valore assoluto espresso in Ampere.
- Il parametro viene visualizzato ma non è usato durante la saldatura quando è presente la seguente impostazione: MULTI TACK = ON.
- Tenendo premuto il pulsante torcia durante il 3° tempo si mantiene la corrente di chiusura cratere (crater filler current) che permette una chiusura ottimale del cratere fino al rilascio del pulsante torcia (4° tempo) che avvia il tempo di post gas.







### - TEMPO DI POST GAS

- Tempo di emissione del gas successivo allo spegnimento dell'arco di saldatura.
- Conseguenze di un aumento del valore:
  - - Maggiore decapaggio (miglioramento estetico della parte finale della saldatura).
  - - Maggior consumo di gas.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
  - - Minor consumo di gas.
  - - Ossidazione della punta (peggior innesco).



## 9.2 SALDATURA TIG - MENÙ DI SECONDO LIVELLO



- A** ○ Tenere premuto il tasto **S5**  per 3 secondi per entrare nel menu di 2° livello.  
- L'impostazione da modificare e il suo valore sono visualizzati nel display **D1**.
- B** ○ Selezionare con l'encoder **E1**  l'impostazione a modificare.  
○ Premere il tasto **S5**  per confermare.  
○ Tramite l'encoder **E1** , modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.  
○ Premere il tasto **S5** . Si ritorna alla lista delle impostazioni.
- C** ○ **Uscita con conferma**  
- Premere il tasto **S3/S4** .

**i** La disponibilità di alcune impostazioni è possibile previa abilitazione o settaggio di determinati parametri o procedimenti del pulsante torcia.

Tab. 8 - Parametri del menu 2° livello: modalità TIG DC

IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
TEMPO SPOT	0.01s	0.01s	10.0s	Solo con 2 Tempi SPOT
TEMPO DI PAUSA	0.01s	OFF	10.0s	Solo con 2 Tempi SPOT Solo con HF=ON
INNESCO HF	OFF	ON	ON	
COMANDO REMOTO	OFF	OFF	ON	
CORRENTE MINIMA PEDALE	1 %	5 %	90 %	Solo con PEDALE connesso

Tab. 9 - Parametri del menu 2° livello: modalità TIG AC

IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
TEMPO SPOT	0.01s	0.01s	10.0s	Solo con 2 Tempi SPOT
TEMPO DI PAUSA	0.01s	OFF	10.0s	Solo con 2 Tempi SPOT Solo con HF=ON
INNESCO HF	OFF	ON	ON	
COMANDO REMOTO	OFF	OFF	ON	
CORRENTE MINIMA PEDALE	1 %	5 %	90 %	Solo con PEDALE connesso

**- TEMPO DI SPOT**

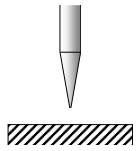
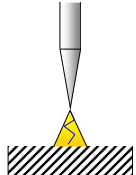
- Disponibile solo con 2 Tempi SPOT. Premendo il pulsante torcia l'arco di saldatura dura per il tempo impostato con il parametro. Ripremere il pulsante torcia per riprendere nuovamente la saldatura.
- Il risultato è un punto preciso non ossidato con assenza di deformazione della lamiera.

**- TEMPO DI PAUSA**

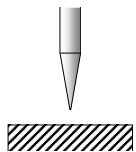
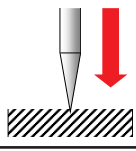
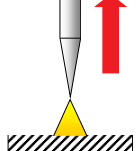
- Disponibile solo con 2 Tempi SPOT e innesco arco con HF attivato. Determina un tempo di pausa prestabilito tra due tempi di puntatura. Premendo il pulsante torcia l'arco di saldatura dura per il tempo impostato con il parametro TEMPO DI SPOT, poi l'arco rimane spento per il tempo impostato con TEMPO DI PAUSA, per poi innescarsi nuovamente. Il processo dura finché non viene rilasciato il pulsante torcia. Quando il parametro è impostato su OFF, la modalità di funzionamento del Q-SPOT è quella standard.

**- INNESCO ARCO CON HF**

- Il parametro abilita l'innescò dell'arco di saldatura in TIG tramite scarica ad alta frequenza (HF). L'innescò con HF evita inclusioni di impurità all'inizio della saldatura. Se in OFF il tipo di innesco è a striscio "LIFT-ARC".
  - **HF:** Questo tipo di innesco avviene per mezzo di una scarica elettrica ad alto voltaggio ma a basso amperaggio (HF) tra la punta dell'elettrodo e il pezzo da saldare. Una volta che l'arco elettrico si è stabilito il generatore smette di erogare la scarica di HF. Questo tipo di innesco oltre ad essere molto agevole ed immediato, consente di allungare la vita dell'elettrodo e di mantenerlo molto puro consentendo all'operatore di lavorare con un arco molto preciso e stabile.

PROCEDURA DI INNESCO ARCO CON HF		
1		Posizionare l'elettrodo di tungsteno sul punto di accensione, in modo che tra l'elettrodo e il pezzo ci sia una distanza di circa 2-3mm.
2		Premere il pulsante torcia secondo la modalità selezionata. L'arco voltaico si accende senza toccare il pezzo da saldare.

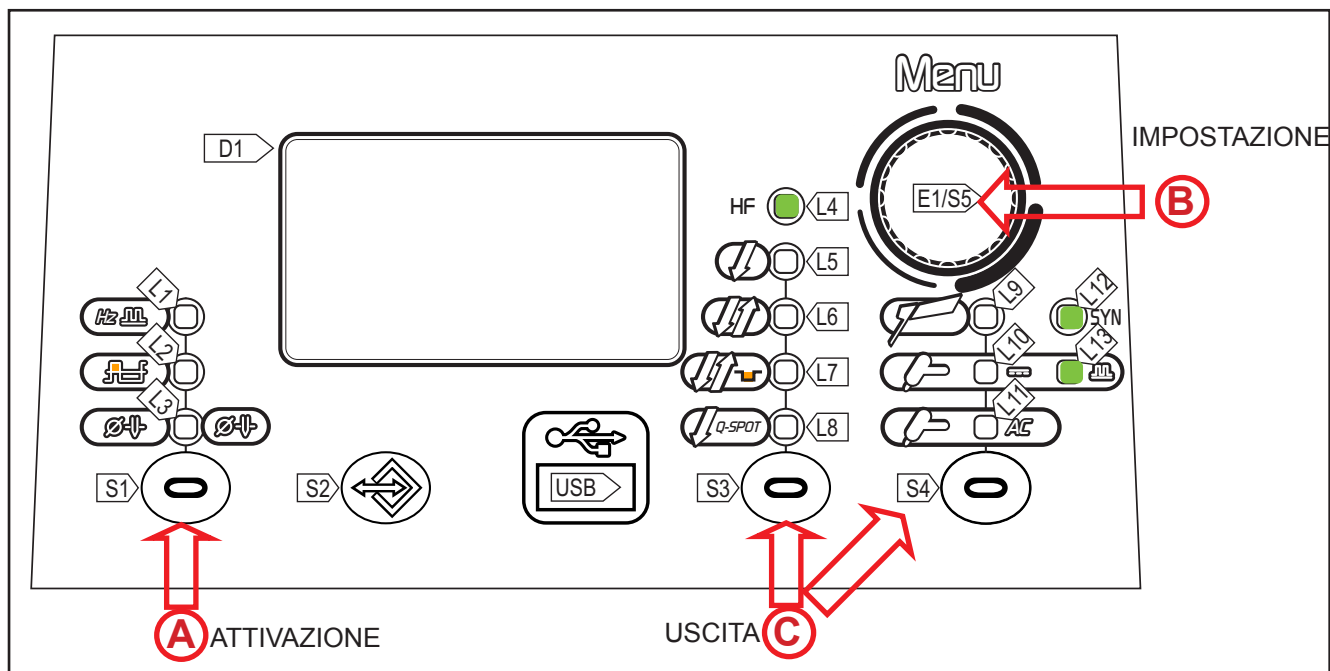
- **LIFT-ARC:** Questo tipo di innesco dell'arco deriva da un corto circuito a basso amperaggio (per evitare il danneggiamento dell'elettrodo) che l'operatore crea tra la punta dell'elettrodo e il pezzo da saldare e il conseguente innalzamento della punta dell'elettrodo che mantiene il passaggio di corrente creando il cosiddetto arco elettrico. È consigliabile utilizzare l'innesco LIFT-ARC in applicazioni come la manutenzione su macchinari in funzione, saldature vicine a circuiti stampati o saldature vicino a computer.




PROCEDURA DI INNESCO ARCO IN LIFT-ARC:		
1		Posizionare l'elettrodo di tungsteno sul punto di accensione, in modo che tra l'elettrodo e il pezzo ci sia una distanza di circa 2-3mm.
2		Toccare il pezzo con l'elettrodo e premere il pulsante torcia secondo la modalità selezionata.
3		Sollevare la torcia per innescare l'arco.

**- CORRENTE MINIMA DI PEDALE**

- Minimo valore di corrente erogata che si può raggiungere con il riferimento esterno del pedale. La corrente è impostata come percentuale rispetto al valore del parametro "corrente massima di pedale".

### 9.3 SALDATURA TIG DC - MENÙ FUNZIONI SPECIALI

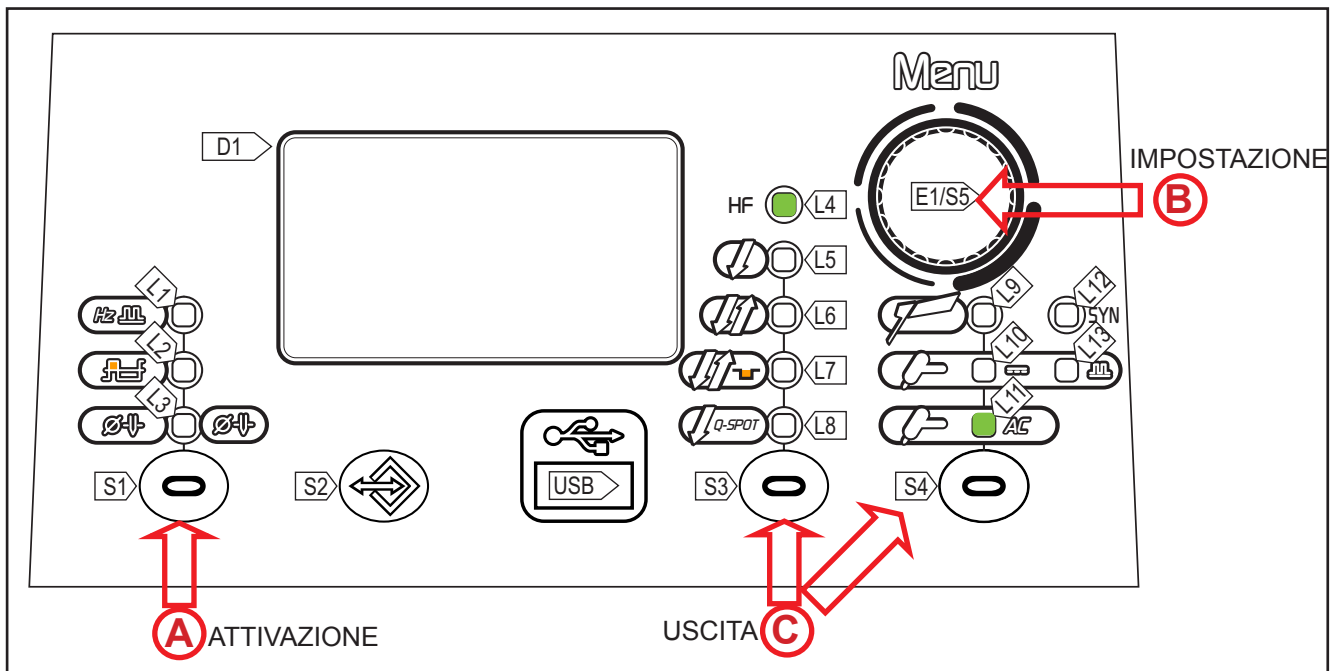


- |          |  |
|----------|--|
| <b>A</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Premere il tasto <b>S1</b>  per attivare la funzione speciale. <ul style="list-style-type: none"> <li>- L'impostazione da modificare e il suo valore sono visualizzati nel display <b>D1</b>.</li> </ul> </li> </ul> |
| <b>B</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tramite l'<b>encoder E1</b> , modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.</li> </ul>  |
| <b>C</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Uscita con conferma</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Premere il tasto <b>S3/S4</b> .</li> </ul> </li> </ul>   |

#### - DIAMETRO ELETTRODO

- Il parametro ottimizza l'innesco dell'arco di saldatura TIG DC in base al diametro dell'elettrodo scelto.

## 9.4 SALDATURA TIG AC - MENÙ FUNZIONI SPECIALI



**A**

- Premere il tasto **S1** per attivare la funzione speciale.
  - L'impostazione da modificare e il suo valore sono visualizzati nel display **D1**.
- Premere il tasto **S1** per scorrere la lista delle impostazioni da modificare.

**B**

- Tramite l'**encoder E1** , modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.

**C**

- **Uscita con conferma**
  - Premere il tasto **S3/S4** .

**i** La disponibilità di alcune impostazioni è possibile previa abilitazione o settaggio di determinati parametri o procedimenti del pulsante torcia.

Tab. 16 - Funzioni speciali in modalità TIG AC

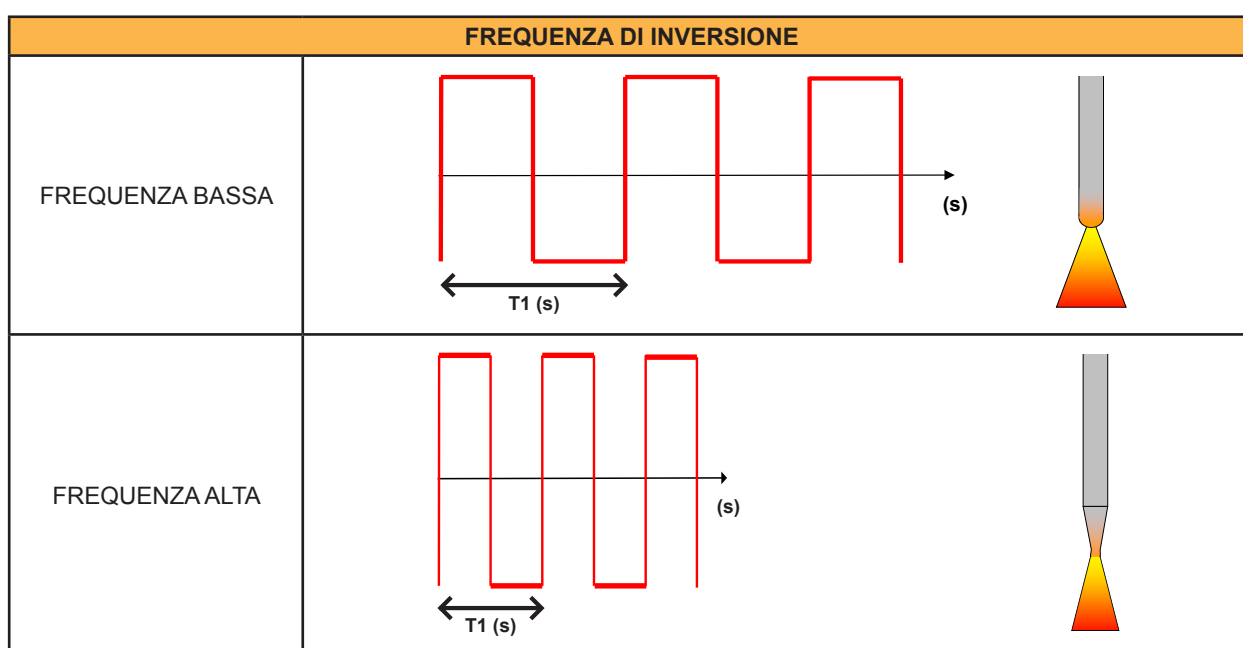
IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
FREQUENZA DI INVERSIONE AC	20 Hz	65 Hz	200 Hz	
BILANCIAMENTO AC	-10	0	+10	
DIAMETRO ELETTRODO TIG AC	0.0mm	2.4 mm	6.4 mm	

**- FREQUENZA DI INVERSIONE AC**

- La frequenza in TIG AC è il numero di inversioni da DC+ a DC- nell'unità di tempo (T1) e si regola in Hertz (Hz). Al diminuire del valore di frequenza di inversione l'arco elettrico tende ad allargare la sua dimensione, pertanto sono consigliabili frequenze basse per la saldatura di spessori relativamente grossi o per le passate di riempimento in cianfrini multipass. Al contrario, all'aumentare del valore di frequenza di inversione la dimensione dell'arco tende a diminuire e pertanto aumenta la concentrazione del bagno e la precisione della saldatura. È quindi consigliabile utilizzare alti valori di frequenza per la saldatura di spessori molto sottili o per riporti su spigoli di stampi.

**- Conseguenze di un aumento del valore:**

- Concentrazione dell'arco.
- Riduzione della zona termicamente alterata.
- Minore velocità di fusione.



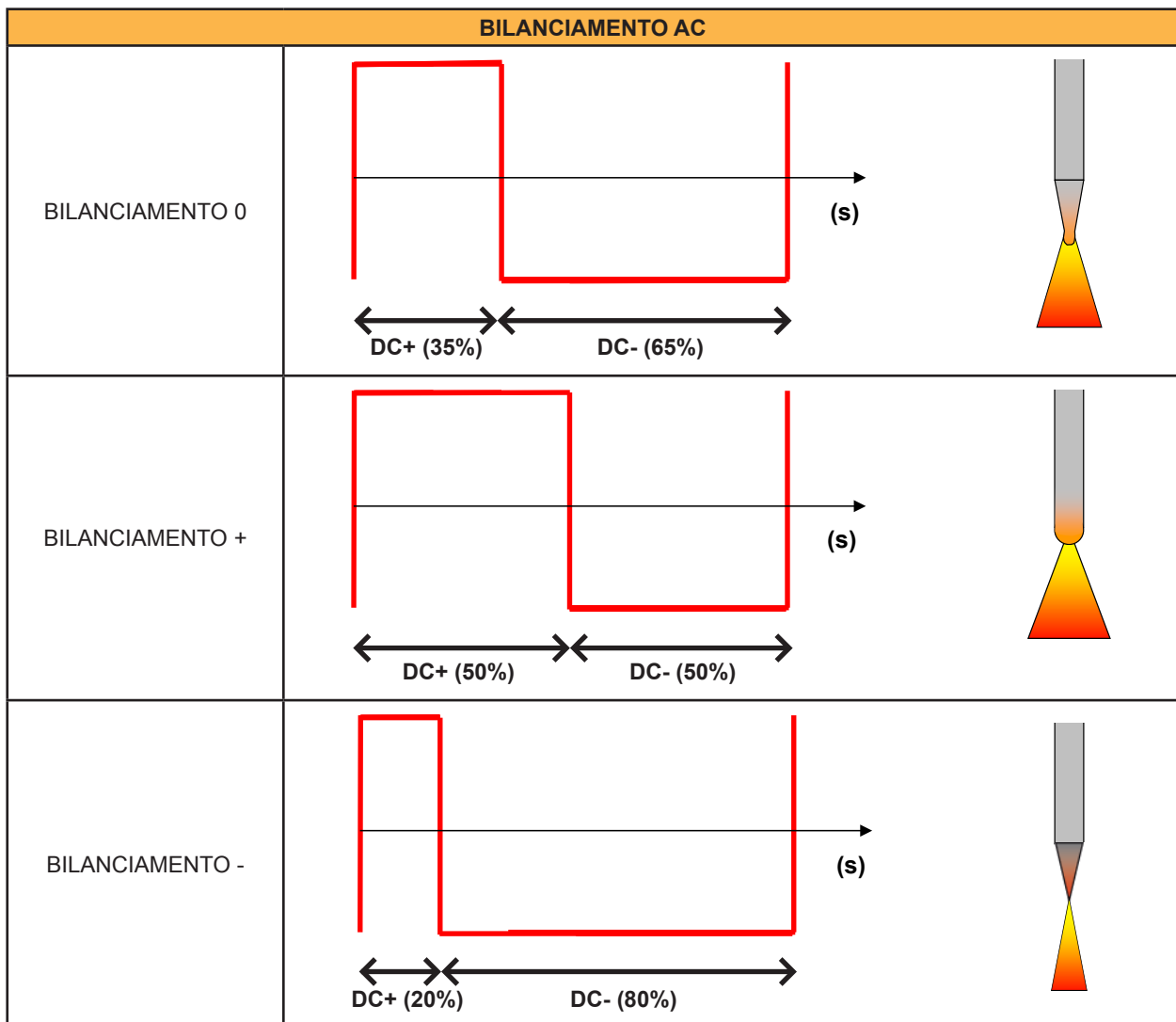
**ITALIANO**

**- BILANCIAMENTO AC**

- Il parametro determina il rapporto tra il tempo di onda positiva rispetto all'onda negativa. L'immagine seguente mostra i grafici con onde dal valore di bilanciamento AC differente: il BILANCIAMENTO "0" rappresenta il rapporto ottimale tra "Pulizia e Penetrazione". Il BILANCIAMENTO "+" rappresenta la curva di corrente con un bilanciamento AC di valore positivo (più pulizia); in questo caso la percentuale di onda positiva è pari a quella negativa. Il BILANCIAMENTO "-" rappresenta la curva della corrente con bilanciamento AC di valore negativo (più penetrazione) in cui si può notare una bassa percentuale di onda positiva rispetto a quella negativa.

**- Conseguenze di un aumento del valore:**

- Maggiore penetrazione della saldatura.
- Minore pulizia.

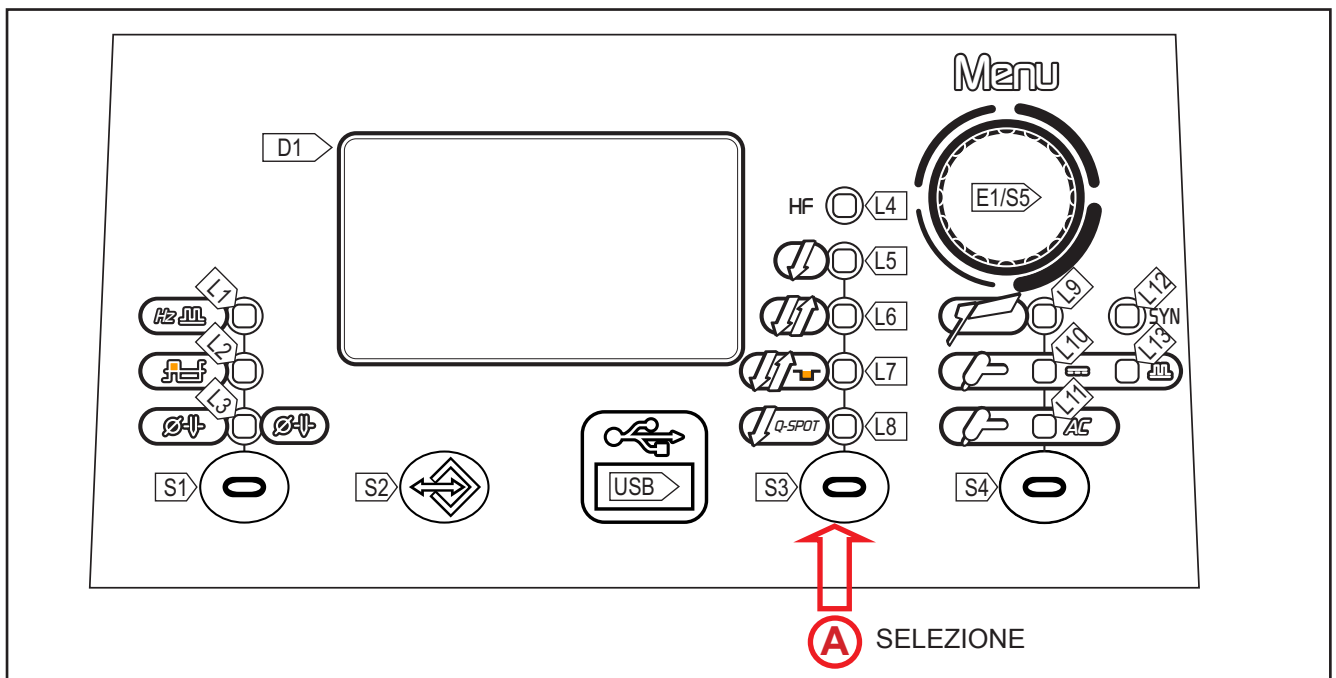


**- DIAMETRO ELETTRODO**

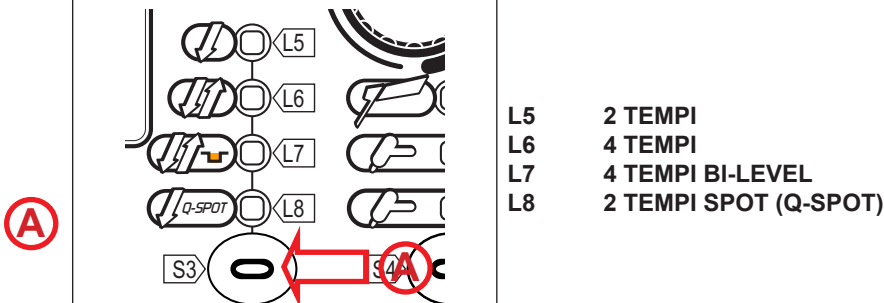
- Il parametro ottimizza l'innesco dell'arco di saldatura TIG AC in base al diametro dell'elettrodo scelto.



## 10 PROCEDIMENTO DEL PULSANTE TORCIA



- Premere il tasto **S3**  per selezionare la modalità del PULSANTE TORCIA desiderata.



A seconda della modalità di saldatura selezionata sono disponibili specifici procedimenti del pulsante torcia. La disponibilità di alcuni procedimenti è possibile previa abilitazione o settaggio di determinati parametri o funzioni dell'apparecchiatura tramite i menu.

La tabella evidenzia quali sono le impostazioni da effettuare per ottenere l'abilitazione per ciascun procedimento.

### LEGENDA

- 2T: \_\_\_\_\_ 2 TEMPI LIFT-ARC
- 2T HF: \_\_\_\_\_ 2 TEMPI CON INNESCO AD ALTA FREQUENZA (HF)
- 4T: \_\_\_\_\_ 4 TEMPI LIFT-ARC
- 4T HF: \_\_\_\_\_ 4 TEMPI CON INNESCO AD ALTA FREQUENZA (HF)
- 4T B-L: \_\_\_\_\_ 4 TEMPI B-LEVEL
- 4T B-L HF: \_\_\_\_\_ 4 TEMPI B-LEVEL CON INNESCO AD ALTA FREQUENZA (HF)
- 2T Q-SPOT: \_\_\_\_\_ 2 TEMPI PUNTATURA
- 2T Q-SPOT HF: \_\_\_\_\_ 2 TEMPI PUNTATURA CON INNESCO AD ALTA FREQUENZA (HF)
- √: \_\_\_\_\_ Sempre disponibile.
- 1: \_\_\_\_\_ Disponibile con la seguente impostazione: HF= on

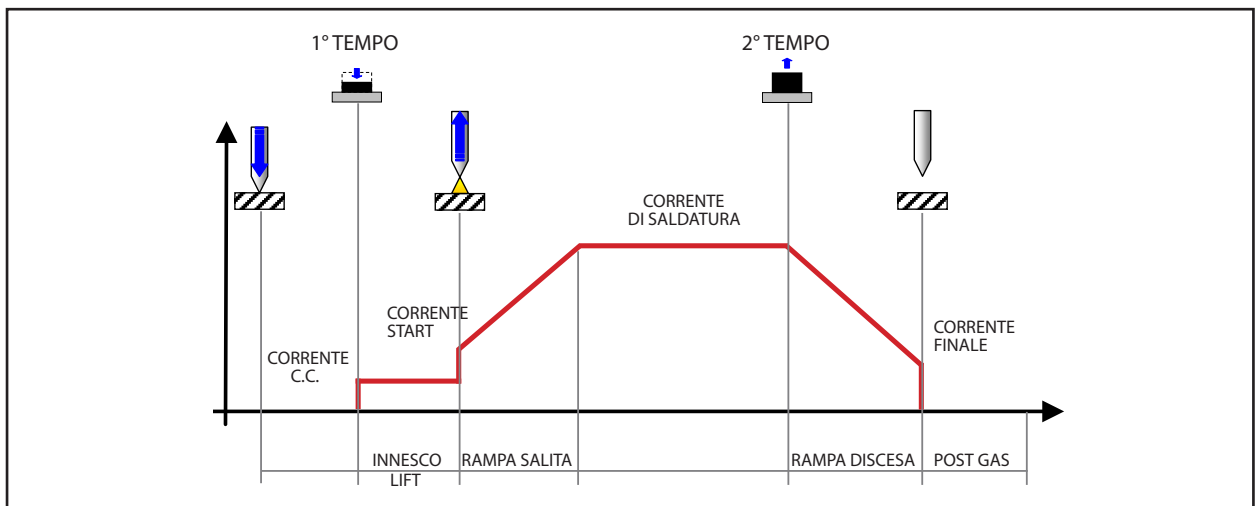
ITALIANO

Tab. 17 - Tabella Modalità Pulsante Torcia

→	PROCEDIMENTO							
	↙	↙ HF	↗	↗ HF	↗ B-L	↗ B-L HF	↘ Q-SPOT	↘ Q-SPOT HF
MODALITÀ	2T	2T HF	4T	4T HF	4T B-L	4T B-L HF	2T Q-SPOT	2T Q-SPOT HF
MMA								
TIG DC CONTINUO	√	1	√	1	√	1	√	1
TIG DC PULSATO	√	1	√	1	√	1	√	1
SYN TIG DC PULSATO SINERGICO	√	1	√	1	√	1	√	1
TIG AC	√	1	√	1	√	1	√	1

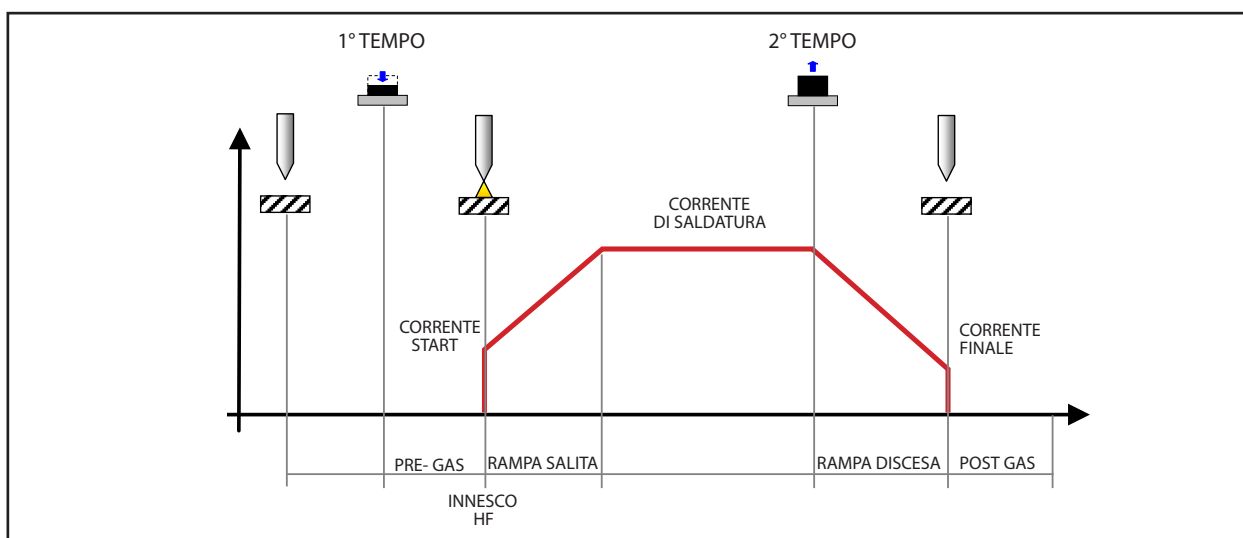
- 2 TEMPI LIFT:

- Toccare il pezzo in lavorazione con l'elettrodo della torcia.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- Rialzare lentamente la torcia per innescare l'arco.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale rampa di salita.
- Rilasciare (2T) il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
- La corrente raggiunge il valore corrente finale in un tempo pari alla rampa di discesa.
- L'arco elettrico si spegne.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al post gas.



**- 2 TEMPI HF:**

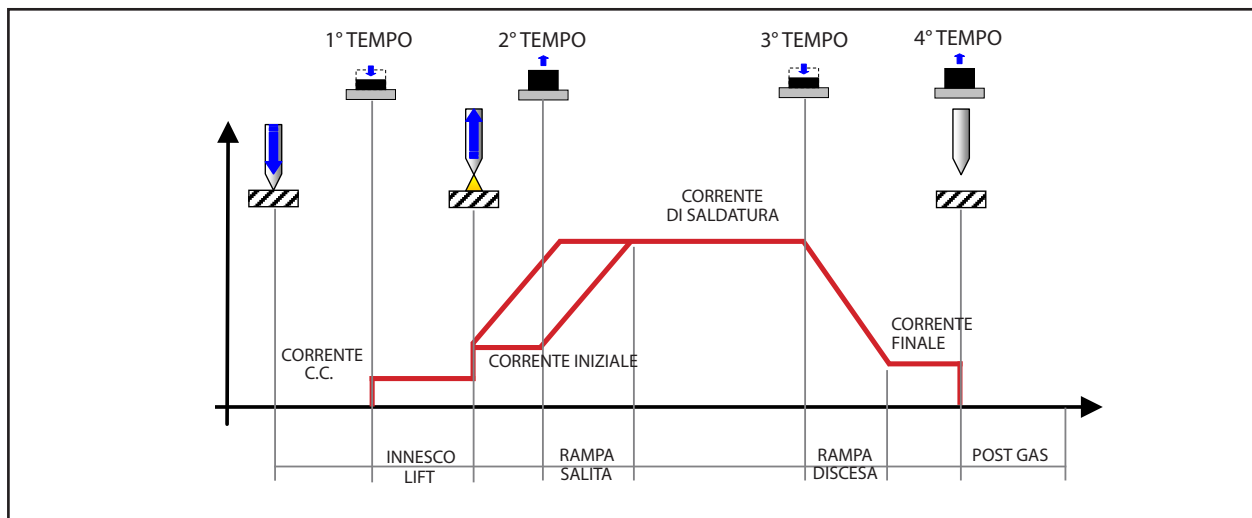
- Avvicinare la torcia al pezzo da saldare distanziando la punta dell'elettrodo di 2 o 3 mm dal pezzo stesso.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale rampa di salita.
- Rilasciare (2T) il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
- La corrente raggiunge il valore corrente finale impostato in un tempo pari alla rampa di discesa.
- L'arco elettrico si spegne.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al post gas.



## ITALIANO

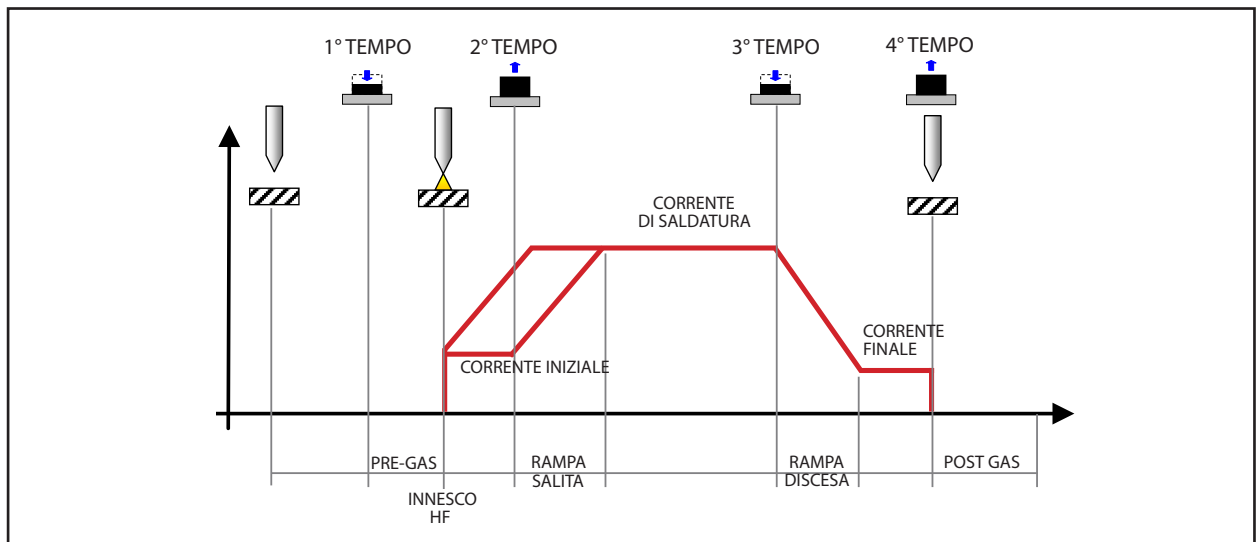
### - 4 TEMPI LIFT:

- Toccare il pezzo in lavorazione con l'elettrodo della torcia.
- Premere (1T) e e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- Rialzare lentamente la torcia per innescare l'arco.
- L'arco si innesca, la corrente di saldatura si porterà al valore di corrente pilota. (se attivato da menù di SET UP)
- Rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale rampa di salita.
- Premere (3T) e mantenere premuto il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
- La corrente raggiunge il valore corrente finale in un tempo pari alla rampa di discesa.
- L'arco elettrico resta acceso e viene erogata una corrente pari alla corrente finale.
- In queste condizioni è possibile eseguire la chiusura del bagno di saldatura (crater filler current).
- Rilasciare (4T) il pulsante per interrompere l'arco.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al post gas.



**- 4 TEMPI HF:**

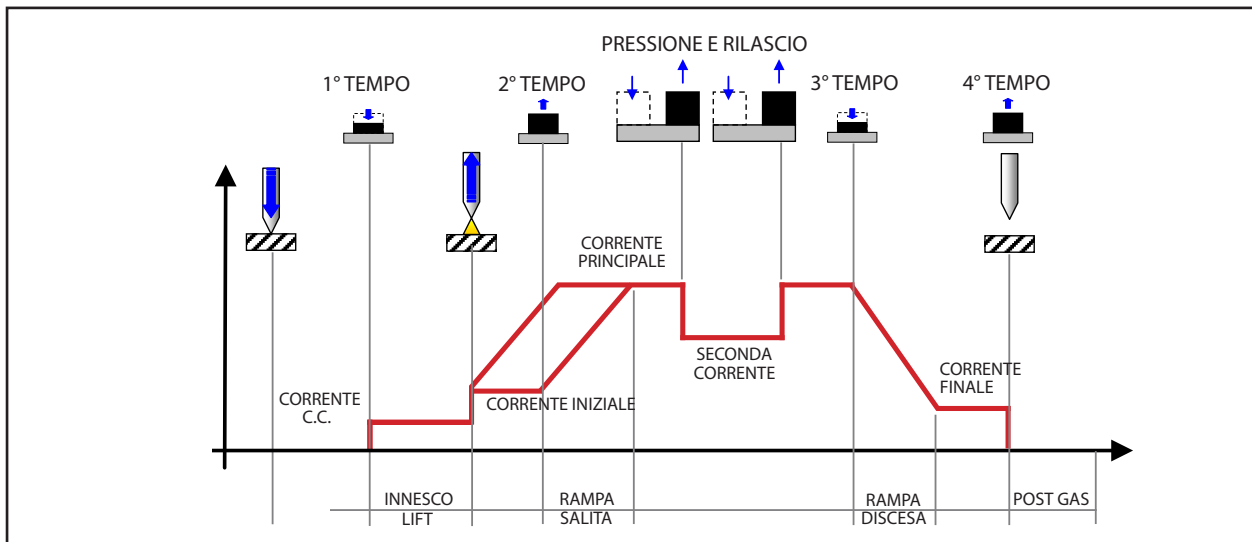
- Avvicinare la torcia al pezzo da saldare distanziando la punta dell'elettrodo di 2 o 3 mm dal pezzo stesso.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente. la corrente di saldatura si porterà al valore di corrente pilota. (se attivato da menù di SET UP)
- Rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale rampa di salita.
- Premere (3T) e mantenere premuto il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
- La corrente raggiunge il valore corrente finale impostato in un tempo pari alla rampa di discesa.
- L'arco elettrico resta acceso e viene erogata una corrente pari alla corrente finale.
- In queste condizioni è possibile eseguire la chiusura del bagno di saldatura (crater filler current).
- Rilasciare (4T) il pulsante per interrompere l'arco.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al post gas.



**ITALIANO**

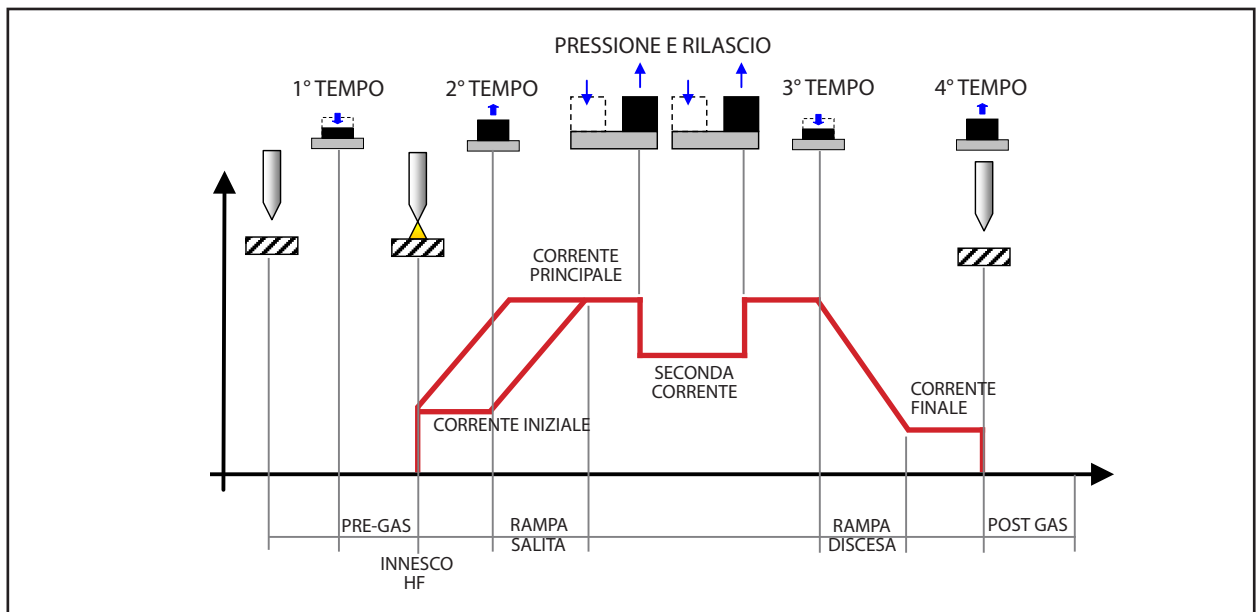
**- 4 TEMPI B-LEVEL LIFT:**

- Toccare il pezzo in lavorazione con l'elettrodo della torcia.
- Premere (1T) e e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- Rialzare lentamente la torcia per innescare l'arco.
- L'arco si innesca, la corrente di saldatura si porterà al valore di corrente pilota. (se attivato da menù di SET UP).
- Rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale rampa di salita.
- Premere e rilasciare subito il pulsante della torcia per passare alla seconda corrente di saldatura.
- Il pulsante non deve rimanere premuto per più di 0.3 secondi altrimenti inizia la fase di completamento della saldatura.
- Premendo e rilasciando subito questo pulsante, si ritorna alla corrente di saldatura.
- Premere (3T) e mantenere premuto il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
- La corrente raggiunge il valore corrente finale impostato in un tempo pari alla rampa di discesa.
- L'arco elettrico resta acceso e viene erogata una corrente pari alla corrente finale.
- In queste condizioni è possibile eseguire la chiusura del bagno di saldatura (crater filler current).
- Rilasciare (4T) il pulsante per interrompere l'arco.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al post gas.

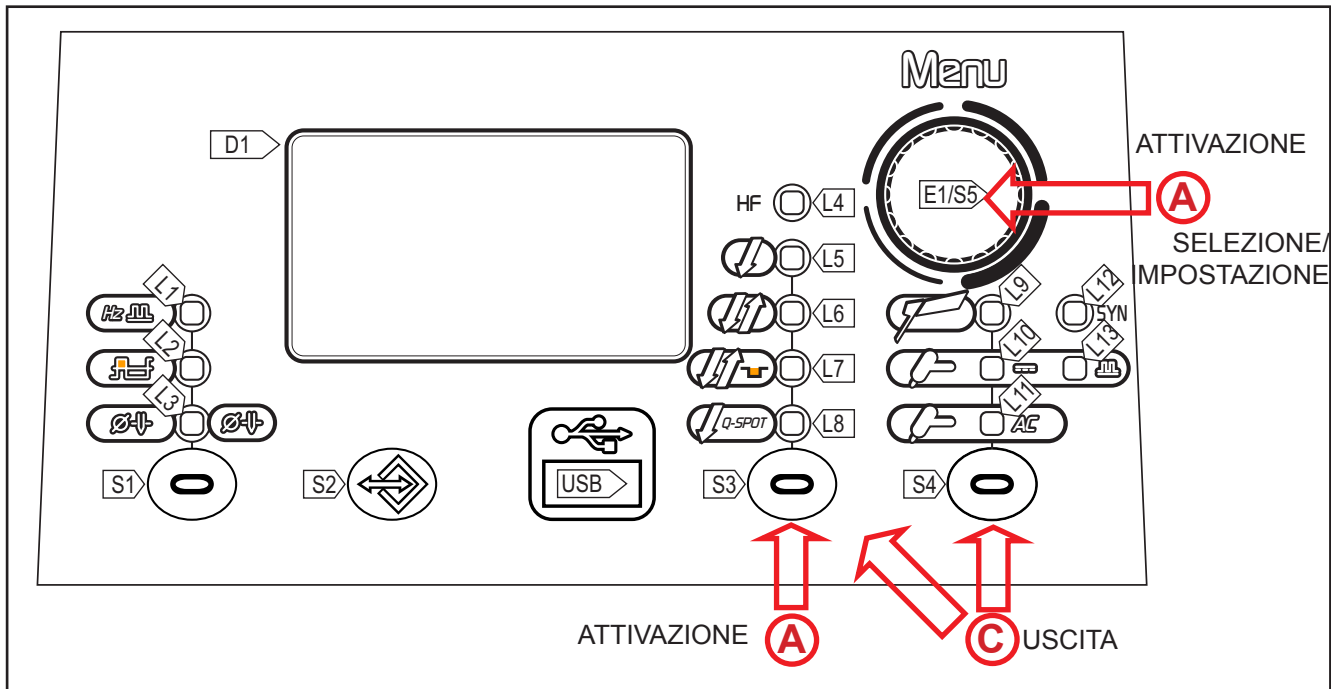


**- 4 TEMPI B-LEVEL HF:**

- Avvicinare la torcia al pezzo da saldare distanziando la punta dell'elettrodo di 2 o 3 mm dal pezzo stesso.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente. la corrente di saldatura si porterà al valore di corrente pilota. (se attivato da menù di SET UP)
- Rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale rampa di salita.
- Premere e rilasciare subito il pulsante della torcia per passare alla seconda corrente di saldatura.
- Il pulsante non deve rimanere premuto per più di 0.3 secondi altrimenti inizia la fase di completamento della saldatura.
- Premendo e rilasciando subito questo pulsante, si ritorna alla corrente di saldatura.
- Premere (3T) e mantenere premuto il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
- La corrente raggiunge il valore corrente finale impostato in un tempo pari alla rampa di discesa.
- L'arco elettrico resta acceso e viene erogata una corrente pari alla corrente finale.
- In queste condizioni è possibile eseguire la chiusura del bagno di saldatura (crater filler current).
- Rilasciare (4T) il pulsante per interrompere l'arco.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al post gas.



## 10.1 2 TEMPI SPOT - FUNZIONE Q-SPOT



- A**
  - o Premere il tasto **S3** per selezionare la modalità del PULSANTE TORCIA 2 TEMPI SPOT.
  - o Tenere premuto il tasto **S5** per 3 secondi per entrare nel menu di 2° livello.
    - L'impostazione da modificare e il suo valore sono visualizzati nel display **D1**.
- B**
  - o Selezionare con l'encoder **E1** l'impostazione a modificare.
  - o Premere il tasto **S5** per confermare.
  - o Tramite l'encoder **E1**, modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.
  - o Premere il tasto **S5**. Si ritorna alla lista delle impostazioni.
- C**
  - o **Uscita con conferma**
    - Premere il tasto **S3/S4**.

Tab. 18 - Parametri del menu 2° livello: modalità 2 TEMPI SPOT

IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
TEMPO SPOT	0.01s	0.01s	10.0s	Solo con 2 Tempi SPOT
TEMPO DI PAUSA	0.01s	OFF	10.0s	Solo con 2 Tempi SPOT Solo con HF=ON
INNESCO HF	OFF	ON	ON	
COMANDO REMOTO	OFF	OFF	ON	
CORRENTE MINIMA PEDALE	1 %	5 %	90 %	Solo con PEDALE connesso

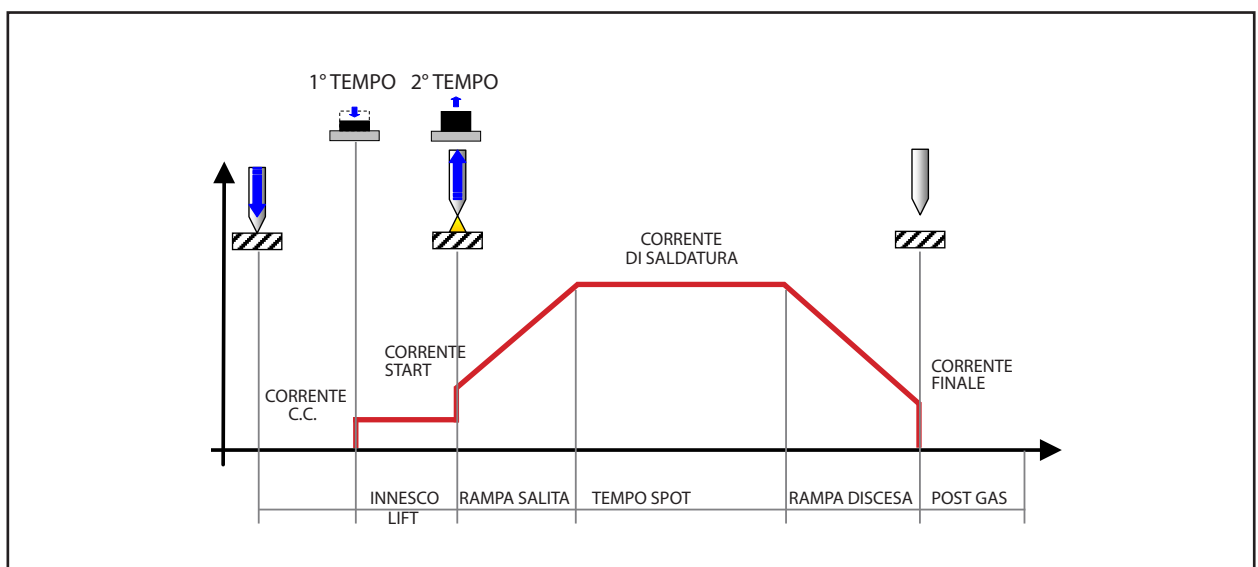


**- Q-SPOT:**

- Questa funzione, presente solo in 2 TEMPI SPOT, facilita in modo determinante la saldatura a punti:
  - Consente l'esatto posizionamento dell'elettrodo nel punto da unire. L'elettrodo viene comodamente appoggiato nel punto desiderato.
  - Solo dopo il sollevamento dell'elettrodo, la macchina emette l'impulso di saldatura per il tempo stabilito.
  - Si riduce considerevolmente il rischio di contaminazione del giunto con l'elettrodo.
  - Tenendo premuto il tasto torcia, sarà possibile ripetere il procedimento quante volte si desidera.
- Questa funzione si adatta perfettamente alla puntatura degli spessori più sottili, in posizione testa a testa e sui tubi. Posizionare la torcia con l'elettrodo sul punto preciso da fissare.
  - Premere il pulsante torcia e successivamente sollevare.
  - Dopo aver sollevato la torcia seguirà un preciso innesco.
- **Consigliato:** impostare la corrente più elevata possibile con il tempo più basso possibile. Valore: 0,01-0,5 Sec.
- **Attenzione:** importante verificare che le rampe di salita e discesa siano nulle (0sec.). Se il tempo di puntatura è inferiore a 1.0s le rampe di salita e discesa vengono eliminate automaticamente dal processo di saldatura, nonostante rimangano visualizzate e impostabili tramite l'interfaccia utente.
- La funzione Q-Spot ha una doppia modalità, cioè è possibile effettuare la puntatura anche senza che si effettui il contatto con il pezzo.
  - Si consiglia la puntatura con ricerca della posizione (elettrodo che tocca il pezzo) per spessori fini (inferiori a 1.5mm) mentre per spessori maggiori, senza effettuare il contatto con il pezzo.

**- 2 TEMPI SPOT LIFT:**

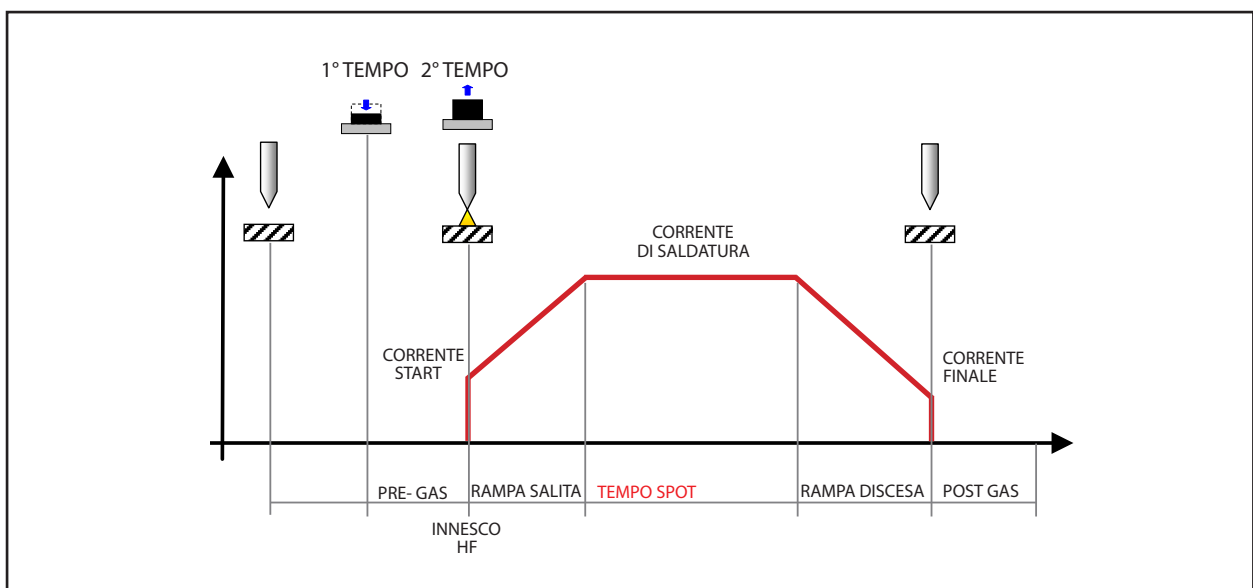
- Toccare il pezzo in lavorazione con l'elettrodo della torcia.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- Rialzare lentamente la torcia per innescare l'arco.
- Rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale rampa di salita.
- Si rimane in saldatura, alla corrente impostata, per il tempo impostato con il parametro tempo di spot.
- La corrente raggiunge il valore corrente finale impostato in un tempo pari alla rampa di discesa.
- L'arco elettrico si spegne.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al post gas.

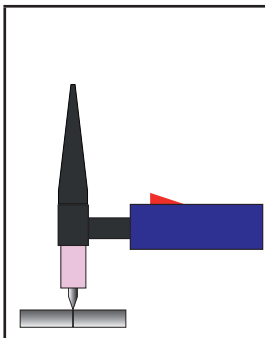
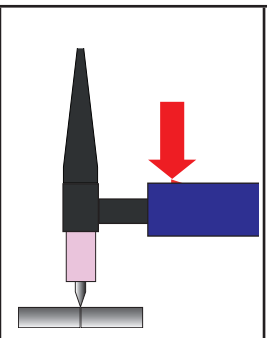
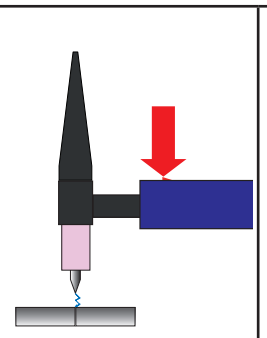
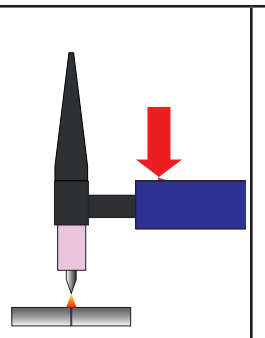
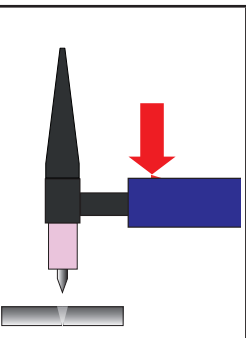


**ITALIANO**

**- 2 TEMPI SPOT HF:**

- Avvicinare la torcia al pezzo da saldare distanziando la punta dell'elettrodo di 2 o 3 mm dal pezzo stesso.
- Premere (1T) il pulsante della torcia.
- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente.
- Rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale rampa di salita.
- Si rimane in saldatura, alla corrente impostata, per il tempo impostato con il parametro tempo di spot.
- La corrente raggiunge il valore corrente finale impostato in un tempo pari alla rampa di discesa.
- L'arco elettrico si spegne.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al post gas.



				
1. Posizionare la torcia con l'elettrodo sul pezzo in lavorazione.	2. Premere il pulsante torcia e tenerlo premuto.	3. Sollevare leggermente la torcia. Appena si alza l'elettrodo viene abilitato l'innescò con HF	4. L'arco innesca per qualche centesimo di secondo (impostabile)	5. Il risultato è un punto preciso non ossidato con assenza di deformazione della lamiera

**PROCEDURA CON PRESSIONE CONTINUA DEL PULSANTE TORCIA**

- Avvicinare la torcia al pezzo da saldare distanziando la punta dell'elettrodo di 2 o 3 mm dal pezzo stesso.
- Premere (1T) il pulsante della torcia.

- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale rampa di salita.
- Si rimane in saldatura, alla corrente impostata, per il tempo impostato con il parametro tempo di spot.
- La corrente raggiunge il valore corrente finale impostato in un tempo pari alla rampa di discesa.
- L'arco elettrico si spegne.
- Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al post gas.
- Toccare il pezzo in lavorazione con l'elettrodo della torcia.
- Rialzare lentamente la torcia per innescare l'arco.

I parametri di saldatura sono disponibili a seconda della modalità e del procedimento di saldatura impostati.

La disponibilità di alcuni parametri è possibile previa abilitazione o settaggio di altri parametri o funzioni dell'apparecchiatura.

La tabella evidenzia quali sono le impostazioni da effettuare per ottenere l'abilitazione per ciascun parametro.

#### LEGENDA

- √ : \_\_\_\_ Sempre disponibile.
- 1** : \_\_\_\_ Disponibile con la seguente impostazione: MULTI TACK = OFF
- 2** : \_\_\_\_ Disponibile quando il controllo remoto è abilitato e un controllo remoto a pedale è collegato all'apparecchiatura.
- 3** : \_\_\_\_ Disponibile con la seguente impostazione: INNESCO HF = ON
- 4** : \_\_\_\_ Disponibile quando il controllo remoto a pedale è disabilitato.
- 5** : \_\_\_\_ Disponibile con la seguente impostazione: TIPO DI PULSATO = SLOW
- 6** : \_\_\_\_ Disponibile con la seguente impostazione: TIPO DI PULSATO = FAST

















Interpretazione della simbologia

**1+2** = Devono essere soddisfatte tutte le condizioni (sia la 1 che la 2).











ITALIANO

WELD THE WORLD

Tab. 19 - Tabella abilitazione Parametri di Saldatura

MENÙ ↓	MODALITÀ →										 SYN			
	PROCEDIMENTO →					 Q-SPOT				 Q-SPOT				 Q-SPOT
	PARAMETRO ↓													
1°	CORRENTE DI SALDATURA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	HOT-START	√												
1°	ARC-FORCE	√												
1°	TEMPO DI PRE-GAS		3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1°	CORRENTE INIZIALE		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TEMPO RAMPA DI SALITA		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	SECONDA CORRENTE B-LEVEL				√				√				√	
1°	CORRENTE DI BASE						√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TEMPO DI PICCO						√	√	√	√	√	√	√	√
1°	FREQUENZA DI PULSATO						6	6	6	6	6	6	6	6
1°	TEMPO DI BASE						5	5	5	5				
1°	TEMPO RAMPA DI DISCESA		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	CORRENTE FINALE		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TEMPO DI POST GAS		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	TIPO DI ELETTRODO	√												
2°	VRD	√												
2°	TENSIONE DI ARCO LUNGO	√												
2°	TEMPO DI SPOT					√				√				√
2°	INNESCO HF		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	CORRENTE MINIMA PEDALE		2			2	2			2	2			2
2°	FORMA D'ONDA AC													
SPECIAL	FREQUENZA AC													
SPECIAL	BILANCIAMENTO AC													
SPECIAL	DIAMETRO ELETTRODO													

Tab. 19 - Tabella abilitazione Parametri di Saldatura TIG AC

MENÙ ↓	MODALITÀ →								
	PROCEDIMENTO →								
	PARAMETRO ↓								
1°	CORRENTE DI SALDATURA	1	1	1	1	1	1	1	1
1°	HOT-START								
1°	ARC-FORCE								
1°	TEMPO DI PRE-GAS	3	3	3	3	3	3	3	3
1°	CORRENTE INIZIALE	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TEMPO RAMPA DI SALITA	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	SECONDA CORRENTE B-LEVEL			√				√	
1°	CORRENTE DI BASE					√	√	√	√
1°	TEMPO DI PICCO					√	√	√	√
1°	FREQUENZA DI PULSATO					6	6	6	6
1°	TEMPO DI BASE					5	5	5	5
1°	TEMPO RAMPA DI DISCESA	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	CORRENTE FINALE	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TEMPO DI POST GAS	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	TIPO DI ELETTRODO								
2°	VRD								
2°	TENSIONE DI ARCO LUNGO								
2°	TEMPO DI SPOT				√				√
2°	INNESCO HF	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	CORRENTE MINIMA PEDALE	2			2	2			2
2°	FORMA D'ONDA AC								
SPECIAL	FREQUENZA AC	√	√	√	√	√	√	√	√
SPECIAL	BILANCIAMENTO AC	√	√	√	√	√	√	√	√
SPECIAL	DIAMETRO ELETTRODO	√	√	√	√	√	√	√	√

## 11 GESTIONE DEI JOB

Si possono salvare e caricare impostazioni di saldatura personalizzate in locazioni di memoria chiamate JOB. Sono disponibili 50 JOB (j01-j50).

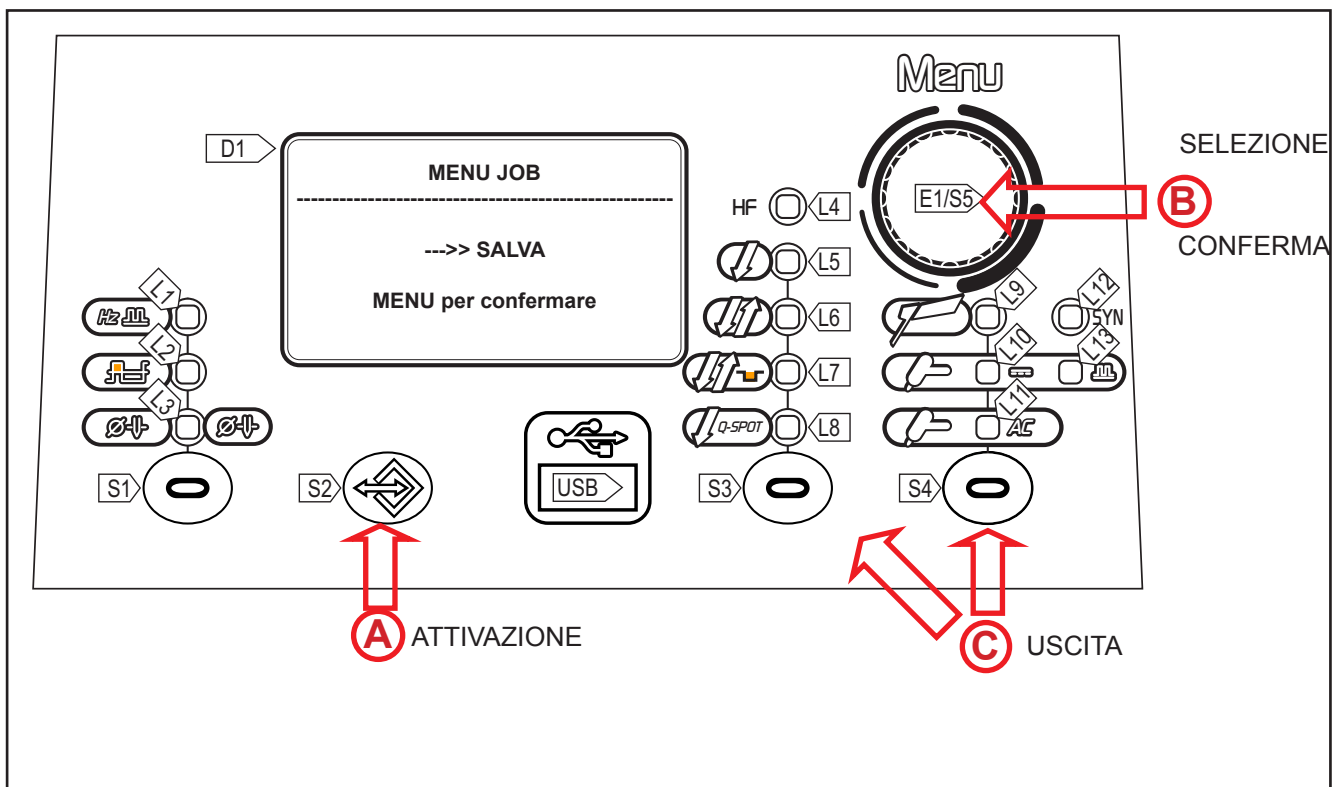
La gestione dei JOB è possibile solo quando non si è in saldatura.

Le impostazioni del menu di SETUP non sono memorizzabili tramite i JOB.

Quando un JOB è caricato e sull'apparecchiatura è installata una torcia UP/DOWN, è possibile selezionare i vari JOB memorizzati tramite la pressione dei tasti della torcia.

Se non ci sono JOB caricati, con i tasti UP/DOWN della torcia si varia la corrente di saldatura.

### 11.1 SALVATAGGIO JOB



**A** Premere il tasto **S2** per entrare nel MENU JOB.

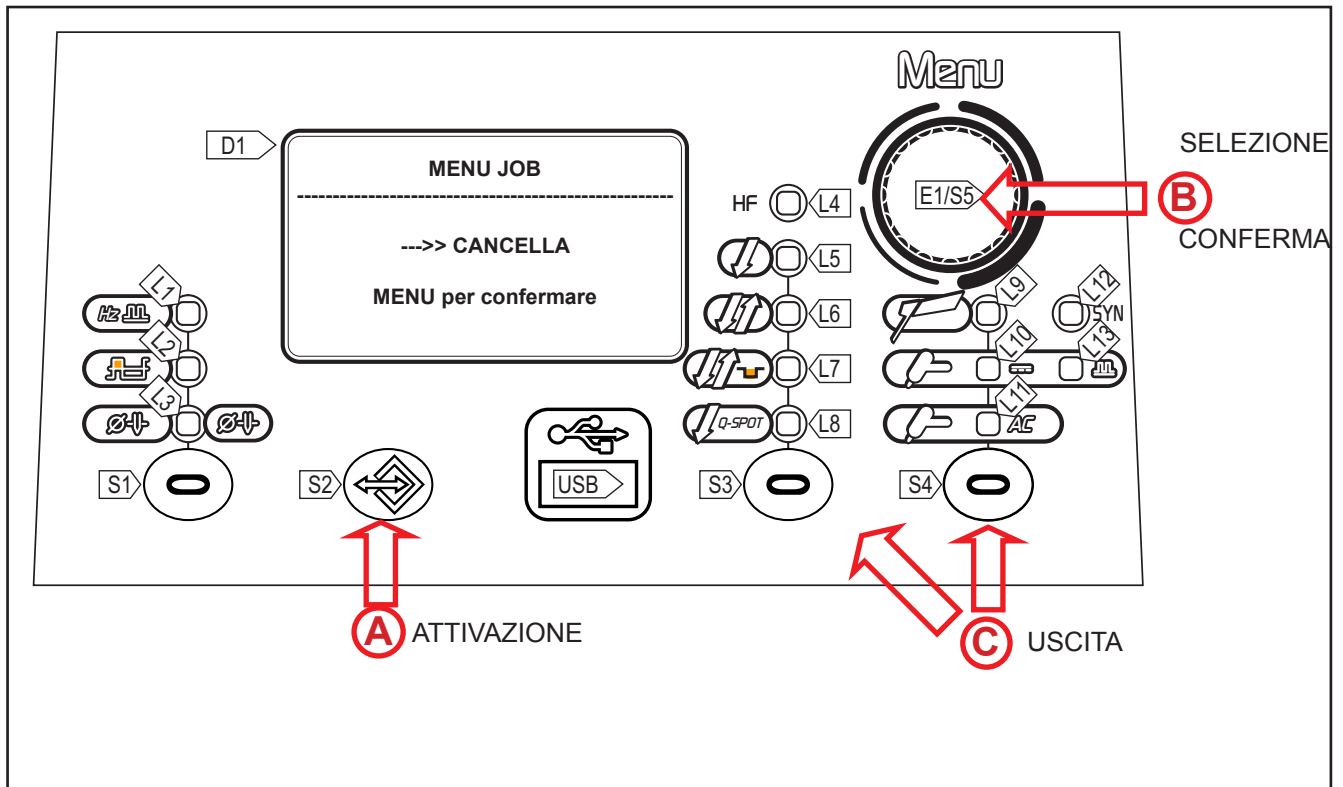
**B**







- o Tramite l'encoder **E1** , selezionare SALVA.
- o Premere il tasto **S5** per confermare.
- o Tramite l'encoder **E1** , selezionare la posizione del JOB. (Selezionando il numero di una posizione in cui è già stato salvato un JOB il numero del job compare su sfondo illuminato.)
- o Premere il tasto **S5** per confermare.

**C**

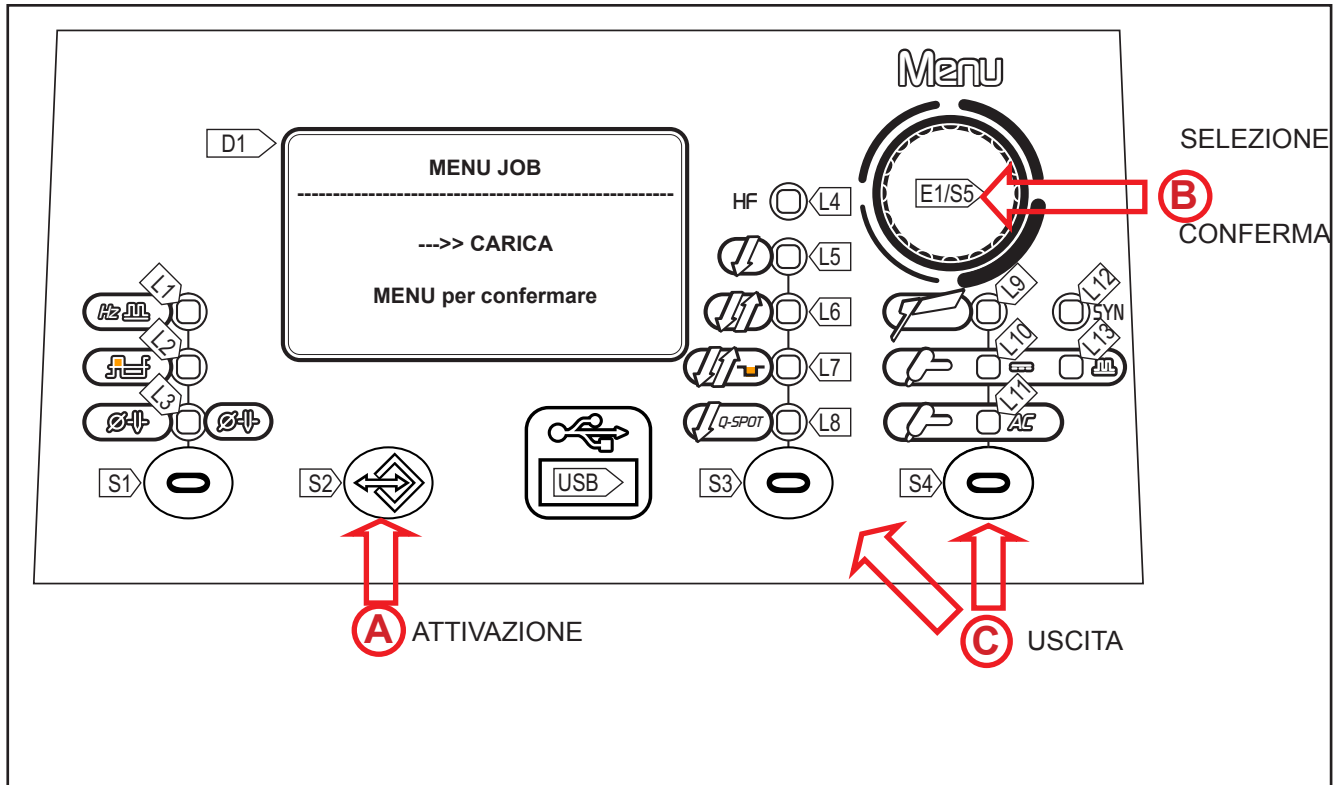
- o **Uscita senza conferma**
- Premere il tasto **S3/S4** .

## 11.2 CANCELLAZIONE JOB







- |            |  |
|------------|--|
| <b>(A)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Premere il tasto <b>S2</b>  per entrare nel MENU JOB.</li> </ul>   |
| <b>(B)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tramite l'<b>encoder E1</b> , selezionare CANCELLA.</li> <li>○ Premere il tasto <b>S5</b>  per confermare.</li> <li>○ Tramite l'<b>encoder E1</b> , selezionare la posizione del JOB.</li> <li>○ Premere il tasto <b>S5</b>  per confermare.</li> </ul> |
| <b>(C)</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Uscita senza conferma</b></li> <li>- Premere il tasto <b>S3/S4</b> .</li> </ul>   |

### 11.3 CARICAMENTO JOB




**(A)** Premere il tasto **S2**  per entrare nel MENU JOB.

**(B)**

- o Tramite l'**encoder E1** , selezionare CARICA.
- o Premere il tasto **S5**  per confermare.
- o Tramite l'encoder **E1** , selezionare la posizione del JOB.
- o Premere il tasto **S5**  per confermare. (Nel display compare il numero del JOB caricato).

**(C)**

- o **Uscita senza conferma**  
- Premere il tasto **S3/S4** .

Per uscire dal JOB caricato modificare un'impostazione qualsiasi tramite l'interfaccia utente del generatore.



## 11.4 ESPORTAZIONE/IMPORTAZIONE JOB (tramite USB)

Tramite una chiavetta USB è possibile esportare i JOB memorizzati nel pannello e importarli in un altro. Quando si collega una chiavetta USB, nel MENU JOB compaiono le voci relative alla procedura di importazione ed esportazione.



**ATTENZIONE!** I JOB vengono esportati nella chiavetta USB con il nome della posizione nella quale sono memorizzati nel pannello. Se si modificano i nomi dei file dei JOB presenti all'interno della chiavetta USB con l'utilizzo di un PC, quando questi verranno importati nel pannello di destinazione saranno salvati comunque nella posizione originale. Questo comporta che se nel pannello di destinazione ci sono già dei JOB salvati nella stessa posizione di quelli esportati nella chiavetta, questi verranno sovrascritti.

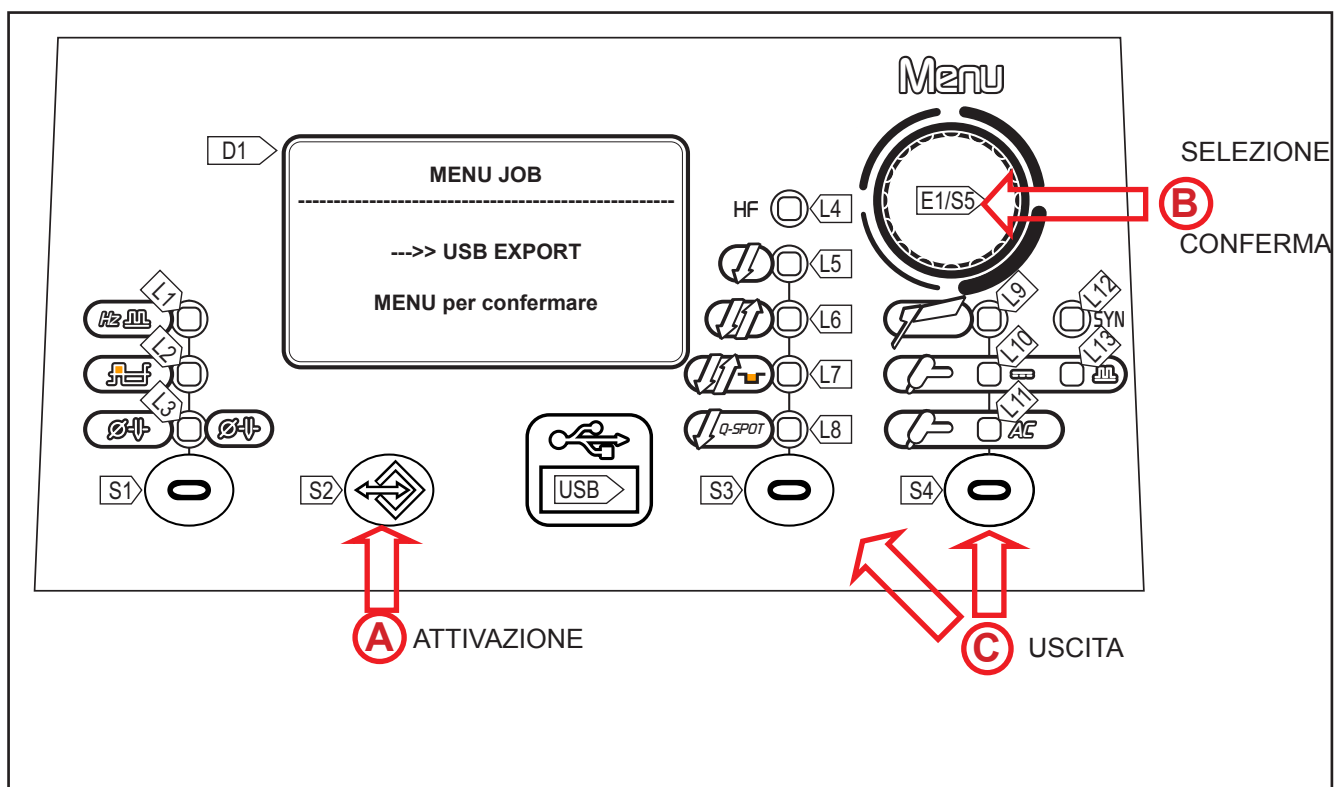
**Si consiglia di non modificare i nomi dei file esportati nella chiavetta USB. L'estensione (.bin) dei file non deve essere mai modificata.**

**Nel pannello di destinazione si devono spostare i JOB che si vogliono conservare in una posizione diversa da quelli esportati nella chiavetta USB.**

La chiavetta deve essere formattata come FAT32 per poter essere utilizzabile.




I JOB sono scambiabili solo tra generatori della stessa tipologia e purchè ci sia compatibilità tra le versioni software.

### ESPORTAZIONE JOB



- Inserire la chiavetta nella porta USB
- Premere il tasto **S2**  per entrare nel MENU JOB.

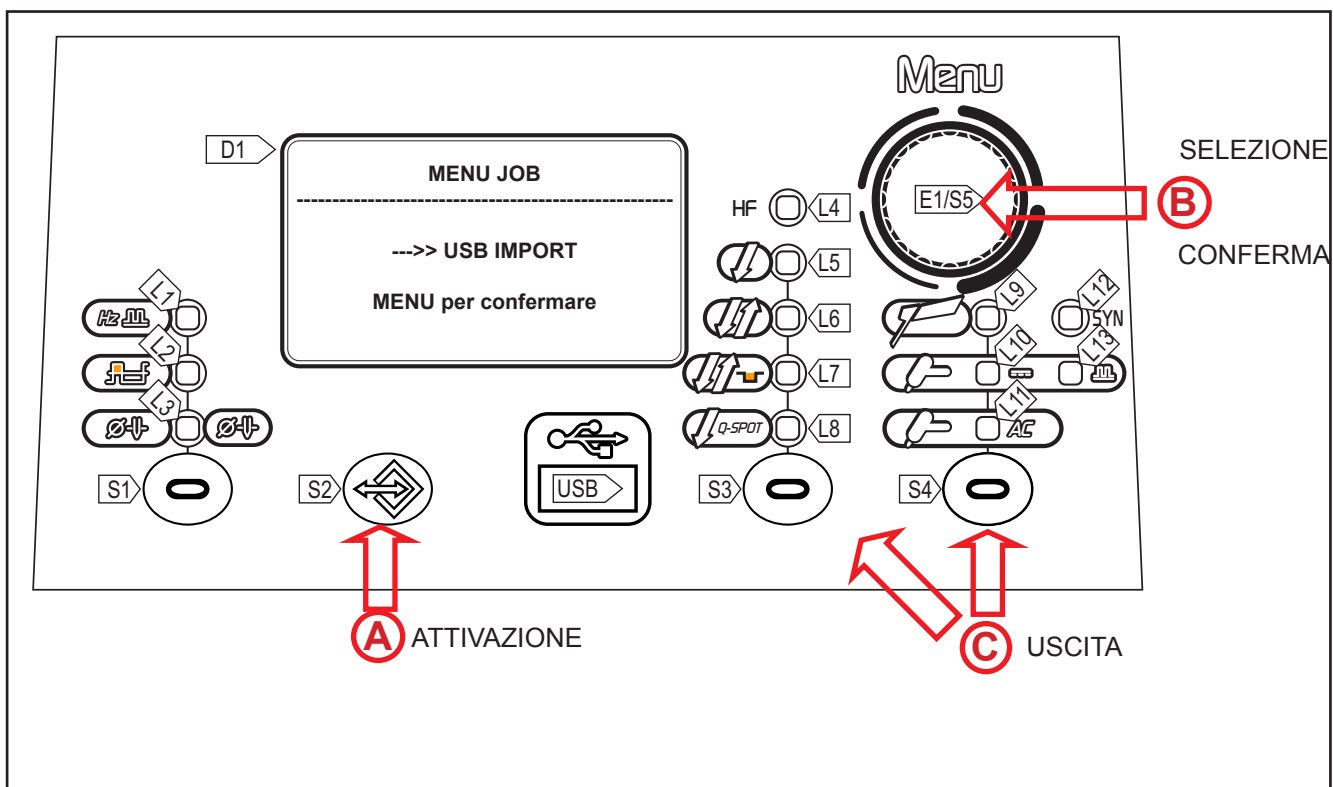
ITALIANO

- (B)**
  - Tramite l'encoder **E1** , selezionare USB EXPORT.
  - Premere il tasto **S5**  per confermare.
    - Attendere il completamento dell'operazione di esportazione JOB.
- (C)**
  - **Uscita**
    - Premere il tasto **S3/S4** .




Tab. 20 - Messaggi operazioni di esportazione JOB

MESSAGGIO	SIGNIFICATO	VERIFICHE
USB DEVICE NOT FOUND	Dispositivo USB non trovato	- chiavetta non inserita correttamente. - chiavetta rimossa prima della conclusione dell'operazione.
EXPORT FAILED	Procedura di esportazione fallita	- USB non formattata come FAT32. - errore generico non identificabile: reinserire la chiavetta e riprovare. - il supporto USB connesso è danneggiato.
EXPORT IN PROGRESS	I JOB presenti nel pannello sono in fase di esportazione	
EXPORT COMPLETE	Procedura di esportazione conclusa	

IMPORTAZIONE JOB



- (A)**
  - Inserire la chiavetta nella porta USB
  - Premere il tasto **S2**  per entrare nel MENU JOB.

<b>B</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ Tramite l'encoder <b>E1</b> , selezionare USB IMPORT.</li> <li>○ Premere il tasto <b>S5</b>  per confermare. <ul style="list-style-type: none"> <li>- Attendere il completamento dell'operazione di esportazione JOB.</li> <li>- Se non sono presenti file di JOB validi viene visualizzato il messaggio "IMPORT FAILED"</li> </ul> </li> </ul>
<b>C</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>○ <b>Uscita</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Premere il tasto <b>S3/S4</b> .</li> </ul> </li> </ul>

Tab. 21 - Messaggi operazioni di importazione JOB

MESSAGGIO	SIGNIFICATO	VERIFICHE
USB DEVICE NOT FOUND	Dispositivo USB non trovato	- chiavetta non inserita correttamente. - chiavetta rimossa prima della conclusione dell'operazione.
FILE NOT FOUND	File non trovato	- non ci sono JOB caricati nella chiavetta USB.
IMPORT FAILED	Procedura di importazione fallita	- USB non formattata come FAT32. - errore generico non identificabile: reinserire la chiavetta e riprovare. - il supporto USB connesso è danneggiato.
IMPORT IN PROGRESS	I JOB presenti nella chiavetta USB sono in fase di importazione	
IMPORT COMPLETE	Procedura di importazione conclusa	

## 11.5 SELEZIONE DEI JOB TRAMITE I TASTI DELLA TORCIA

Quando è installata una torcia UP/DOWN è possibile selezionare i JOB appartenenti ad una sequenza di JOB tramite i tasti della torcia. Per creare la sequenza di JOB, lasciare una locazione di memoria libera prima e dopo il gruppo di JOB di cui si vuole creare la sequenza.

Per creare la sequenza di JOB, lasciare una locazione di memoria libera prima e dopo il gruppo di JOB di cui si vuole creare la sequenza.







Sequenza 1			JOB non salvato	Sequenza 2			JOB non salvato	Sequenza 3		
J.01	J.02	J.03		J.05	J.06	J.07		J.09	J.10	J.11

Tramite l'interfaccia utente del generatore selezionare e caricare uno dei JOB appartenenti alla sequenza desiderata (per esempio J.06).

Tramite i tasti della torcia si potrà ora scorrere tra i JOB della sequenza 2 (J.05,J.06,J.07).

ITALIANO

## 12 DATI TECNICI

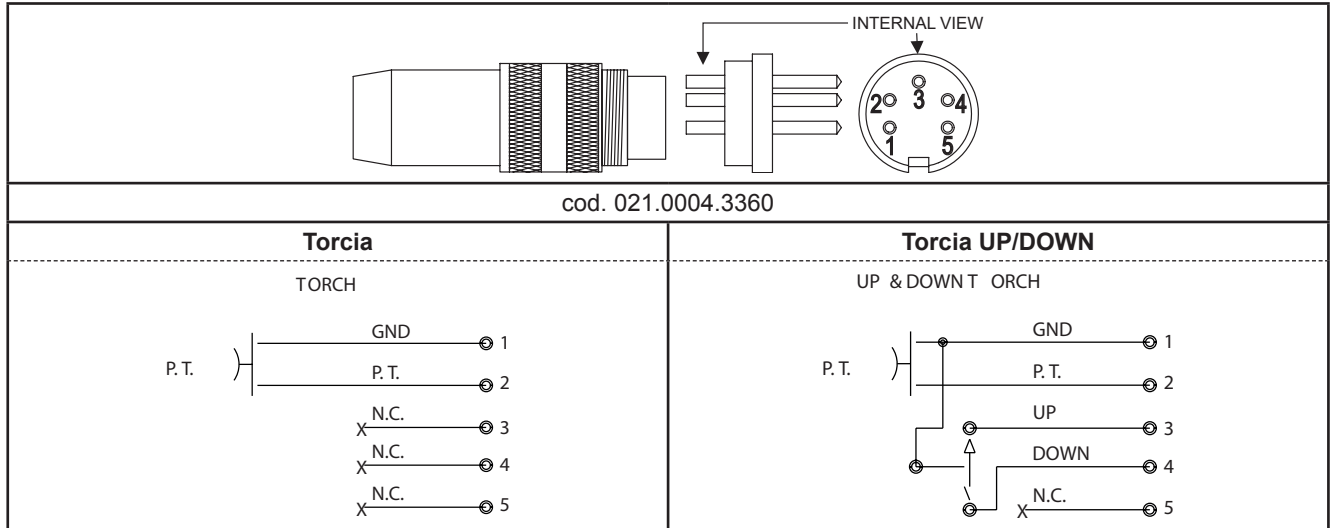
<b>Direttive applicate</b>	Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)		
	Compatibilità elettromagnetica (EMC)		
	Bassa tensione (LVD)		
	Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS)		
<b>Normative di costruzione</b>	EN 60974-1; EN 60974-3; EN 60974-10 Class A		
<b>Marcature di conformità</b>	 Apparecchiatura conforme alle direttive europee vigenti		
	 Apparecchiatura utilizzabile in ambienti con rischio accresciuto di scossa elettrica		
	 Apparecchiatura conforme alla direttiva RAEE		
	 Apparecchiatura conforme alla direttiva RoHS		
<b>Tensione di alimentazione</b>	1 x 230 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz		
<b>Protezione di rete</b>	16 A Ritardata		
<b>Zmax</b>	Questa apparecchiatura è conforme alla IEC 61000-3-12 a condizione che la massima impedenza di sistema ammessa sia minore o uguale a 30 mΩ nel punto di interfaccia tra l'alimentazione dell'utilizzatore e il sistema pubblico. È responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchiatura assicurare, in consultazione con l'operatore della rete di distribuzione se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata soltanto a un'alimentazione con una massima impedenza di sistema ammessa inferiore o uguale a 30 mΩ.		
<b>Dimensioni ( P x L x H )</b>	230 x 460 x 325 mm		
<b>Peso</b>	16.0 kg		
<b>Classe di isolamento</b>	H		
<b>Grado di protezione</b>	IP23S		
<b>Raffreddamento</b>	AF: Raffreddamento ad aria forzata (con ventilatore)		
<b>Massima pressione del gas</b>	0.5 MPa (5 bar)		
<b>Caratteristica statica</b>	MMA	 Caratteristica cadente	
	TIG	 Caratteristica cadente	
<b>Modalità di Saldatura</b>		MMA	TIG
<b>Range di regolazione di corrente e tensione</b>		7 A / 20.3 V 150 A / 26.0 V	7 A / 10.3 V 200 A / 18.0 V
	<b>Corrente di saldatura / Tensione di lavoro</b>	30% (40° C)	---
	40% (40° C)	150 A / 26.0 V	---
	60% (40° C)	130 A / 25.2 V	150 A / 16.0 V
	100% (40° C)	120 A / 24.8 V	130 A / 15.2 V
<b>Potenza massima assorbita</b>	30% (40° C)	---	6.3 kVA
	40% (40° C)	6.1 kVA	---
	60% (40° C)	5.1 kVA	4.6 kVA
	100 % (40° C)	4.6 kVA	3.6 kVA
<b>Corrente massima assorbita</b>	30% (40° C)	---	27.4 A
	40% (40° C)	26.5 A	---
	60% (40° C)	22.2 A	20.0 A
	100 % (40° C)	20.0 A	15.6 A

<b>Corrente effettiva assorbita</b>	30% (40° C)	---	15.0 A
	40% (40° C)	16.7 A	---
	60% (40° C)	17.2 A	15.5 A
	100 % (40° C)	20.0 A	15.6 A
<b>Tensione a vuoto (U<sub>0</sub>)</b>		88 V	
<b>Tensione a vuoto ridotta (U<sub>r</sub>)</b>		10 V	
<b>Tensione nominale di picco HF (U<sub>p</sub>)</b>		13.5 kV Dispositivo di innesco dell'arco progettato per il funzionamento con torce a guida manuale.	
<b>Efficienza della fonte di energia</b>	Efficienza (150A / 26,0V): 80%		
	Consumo energetico in condizioni di assenza di carico (U <sub>1</sub> = 230 Va.c.): 34 W		
<b>Materie prime essenziali</b>	Secondo le informazioni fornite dai nostri fornitori, questo prodotto non contiene materie prime essenziali in quantità superiori a 1 g per componente.		

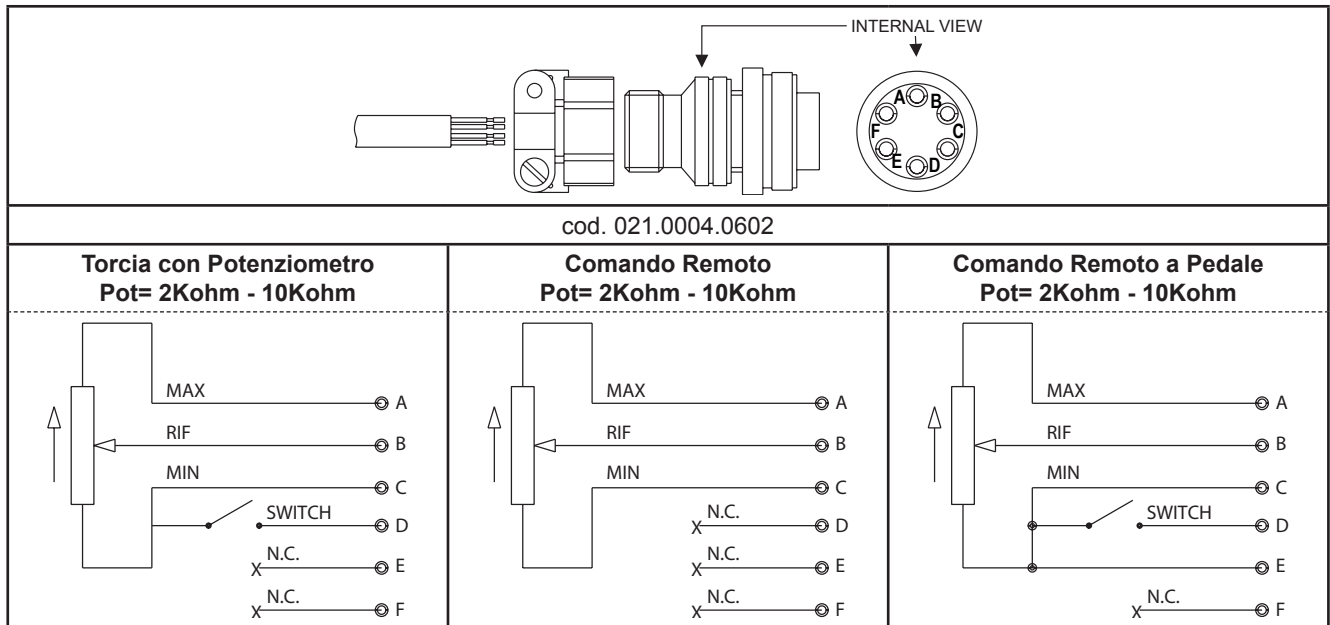
ITALIANO

### 13 SCHEMA ELETTRICO

#### 13.1 CONNETTORE PER TORCIA (pannello frontale)



#### 13.2 CONNETTORE PER CONTROLLO REMOTO (pannello posteriore)







**WELD THE WORLD**

[www.weco.it](http://www.weco.it)

