



WELD THE WORLD

Multi Power 204T

Manuale d'uso





INDICE GENERALE

1	INTRODUZIONE	4
1.1	PRESENTAZIONE	5
2	INSTALLAZIONE	6
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
3	INTERFACCIA UTENTE	10
4	ACCENSIONE DELL'APPARECCHIATURA	13
5	RESET (CARICAMENTO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA)	14
6	SET UP (IMPOSTAZIONE INIZIALE DEL GENERATORE DI CORRENTE)	15
6.1	RIEMPIMENTO TORCIA.....	17
7	GESTIONE DEGLI ALLARMI	18
8	DERATING	20
9	SALDATURA MMA	21
9.1	SALDATURA MMA - MENU DI PRIMO LIVELLO	21
9.2	SALDATURA MMA - MENU DI SECONDO LIVELLO.....	23
9.3	SALDATURA MMA - FUNZIONI SPECIALI.....	25
10	SALDATURA TIG DC	26
10.1	SALDATURA TIG DC - MENU DI PRIMO LIVELLO	26
10.2	SALDATURA TIG DC - MENU DI SECONDO LIVELLO	31
10.3	SALDATURA TIG DC - MENU FUNZIONI SPECIALI	34
11	PROCEDIMENTO DEL PULSANTE TORCIA	38
11.1	2 TEMPI SPOT - FUNZIONE Q-SPOT	44
12	GESTIONE DEI JOB	49
12.1	SALVATAGGIO JOB.....	49
12.2	CANCELLAZIONE JOB	50
12.3	CARICAMENTO JOB.....	51
12.4	SELEZIONE DEI JOB TRAMITE I TASTI DELLA TORCIA.....	51
13	DATI TECNICI	52
13.1	MULTI POWER 204T	52
14	SCHEMA ELETTRICO	54
14.1	CONNETTORE PER TORCIA (pannello frontale).....	55
14.2	CONNETTORE PER CONTROLLO REMOTO (pannello posteriore).....	55
15	RICAMBI	56
15.1	MULTI POWER 204T	56
15.2	KIT CONNETTORI TORCIA.....	58

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

Multi Power 204T è una saldatrice ad inverter portatile per saldatura MMA e TIG DC.

La solidità dei suoi componenti la rende uno strumento di lavoro affidabile per impieghi in officina e all'esterno.

Le funzioni TIG DC e il controllo digitale disponibili la rendono una scelta appropriata per manutenzione, costruzioni edili e carpenteria leggera.

Le funzioni Hot Start e Arc Force, nella saldatura MMA sono regolabili e consentono un migliore innesco dell'arco, un cordone piatto e una saldatura regolare.

La funzione Anti Sticking consente di staccare rapidamente l'elettrodo dal pezzo nel caso di incollature accidentali.

In MMA si saldano con facilità elettrodi fino a 4,00 mm di diametro.

Il generatore è progettato per garantire sicurezza e flessibilità grazie alle seguenti caratteristiche:

OVERCUT: in presenza di una sovratensione sulla linea di alimentazione viene interrotta l'alimentazione al generatore.

La protezione overcut preserva le parti elettroniche della macchina da rotture causate da sbalzi di tensione.

AUTOCALIBRAZIONE DELLA CORRENTE: il generatore funziona con una tensione di alimentazione compresa tra 115V~±15%/50-60Hz e 230V~±15%/50-60Hz.

Il valore massimo della corrente di saldatura regolabile è automaticamente limitato in base alla tensione di alimentazione rilevata all'accensione del generatore.

DERATING: Il derating comporta una limitazione della corrente durante la saldatura nel caso in cui la tensione di alimentazione scenda al di sotto di un valore limite.

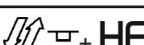
In questo modo si limita l'assorbimento in ingresso per non sovraccaricare l'inverter e si mantiene stabile l'arco di saldatura.

VENTILATORI: la temperatura interna del generatore viene rilevata tramite dei sensori termici e la velocità del ventilatore varia di conseguenza.

Questa funzione apporta i seguenti miglioramenti:

- riduzione della rumorosità.
- riduzione della polvere aspirata (apparecchiatura più pulita, meno manutenzione).

Sono disponibili le modalità di saldatura e i procedimenti riportati in tabella.

MODALITÀ		PROCEDIMENTO	
	MMA		
	TIG CONTINUO		2 TEMPI LIFT-ARC (2T)
			2 TEMPI + HF (2T HF)
			4 TEMPI LIFT-ARC (4T)
	TIG PULSATO		4 TEMPI + HF (4T HF)
			4 TEMPI BI-LEVEL (4T B-LEVEL)
			4 TEMPI BI-LEVEL + HF (4T B-LEVEL HF)
	TIG SINERGICO		2T SPOT
			2T SPOT + HF

ITALIANO

Accessori collegabili all'apparecchiatura:

- 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.
- torcia UP/DOWN o con potenziometro.
- gruppo di raffreddamento a liquido per le torce TIG.

2 INSTALLAZIONE



PERICOLO!
Sollevamento e posizionamento

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

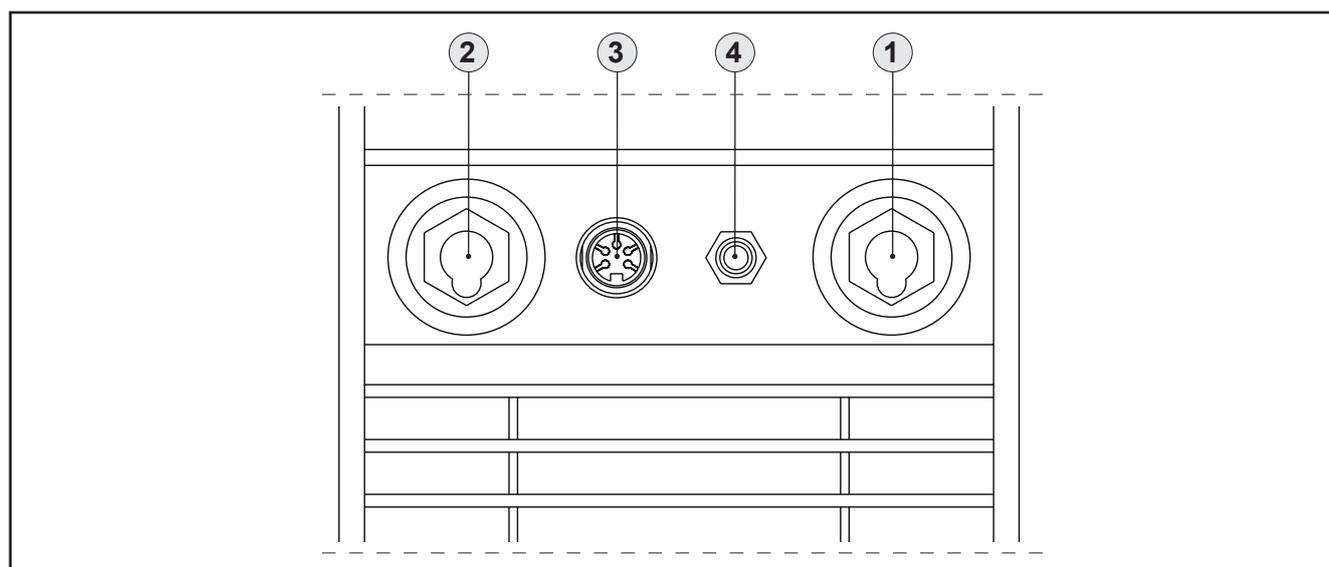


2.1 CONNESSIONE ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE

Le caratteristiche della rete di alimentazione a cui deve essere collegata l'apparecchiatura sono riportate al capitolo "12 DATI TECNICI" a pagina 48.

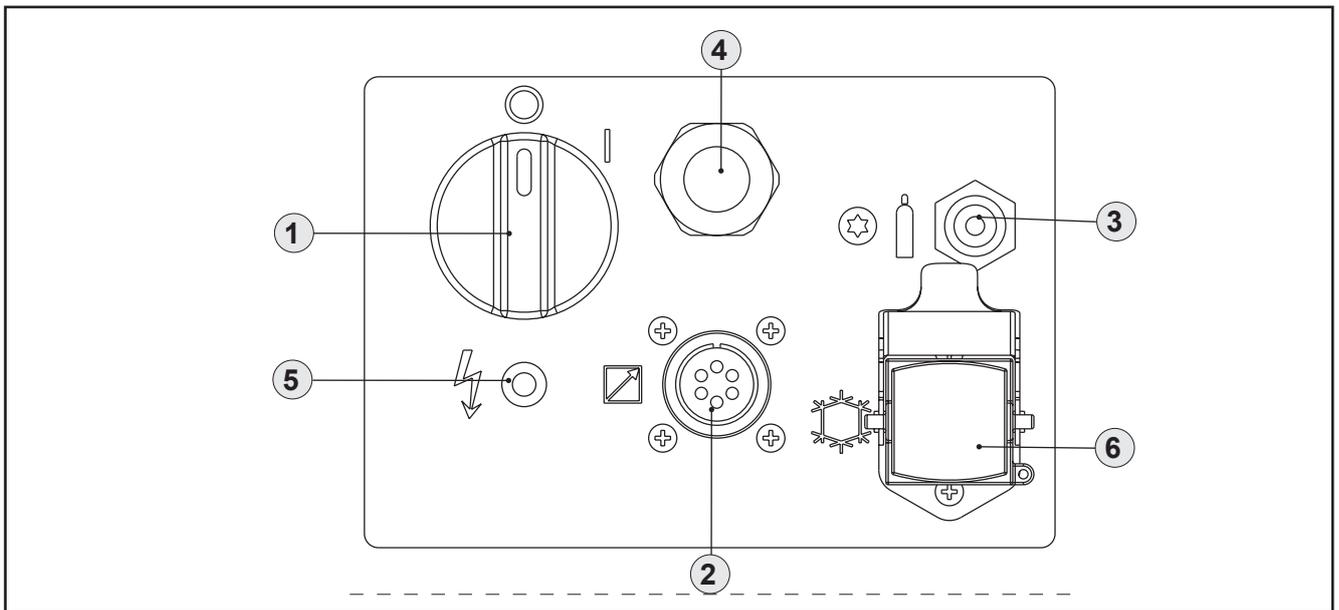
La macchina può essere connessa ai motogeneratori purché presentino una tensione stabilizzata. Eseguire le operazioni di connessione/disconnessione tra i vari dispositivi con la macchina spenta.

2.2 PANNELLO FRONTALE



- Presa di saldatura polarità negativa [Part. 1].
- Presa di saldatura polarità positiva [Part. 2].
- Connettore per i segnali logici della torcia TIG [Part. 3].
- Connettore per il tubo di alimentazione del gas: generatore-torcia [Part. 4].

2.3 PANNELLO POSTERIORE



- Interruttore per lo spegnimento e l'accensione del generatore [Part. 1].
- Connettore per controllo remoto [Part. 2].
- Connettore per il tubo di alimentazione del gas [Part. 3]
 - bombola-generatore
- Cavo alimentazione [Part. 4].
 - Lunghezza totale (compresa parte interna): 2.5 m;
 - Numero e sezione conduttori: 3 x 2.5 mm²
 - Tipologia di spina elettrica fornita: Schuko.
- Led di segnalazione dell'intervento della protezione overcut [Part. 5].
- Predisposizione per la presa di alimentazione per il gruppo di raffreddamento (acquistando e installando il relativo kit) [Part. 6].

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 seguente: Presa di saldatura polarità positiva.
6. Collegare la spina della pinza massa alla presa di saldatura seguente: Presa di saldatura polarità negativa.
7. Collegare la pinza massa al pezzo in lavorazione.



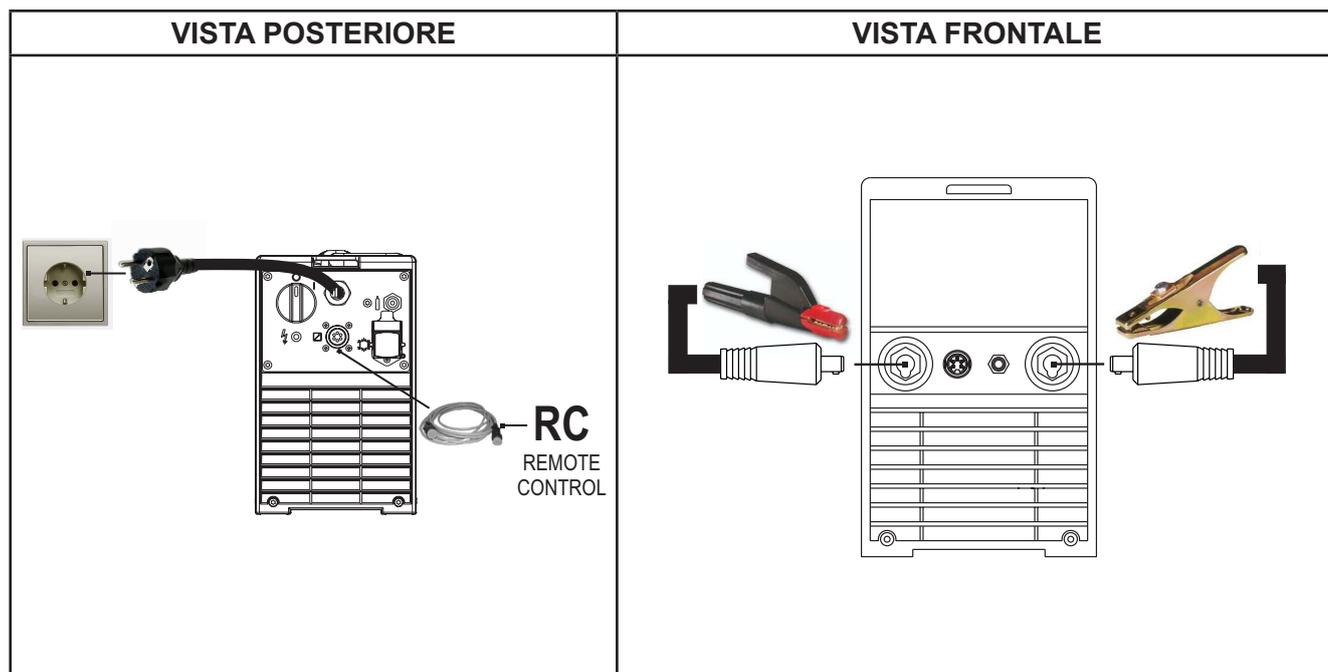
PERICOLO!

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.

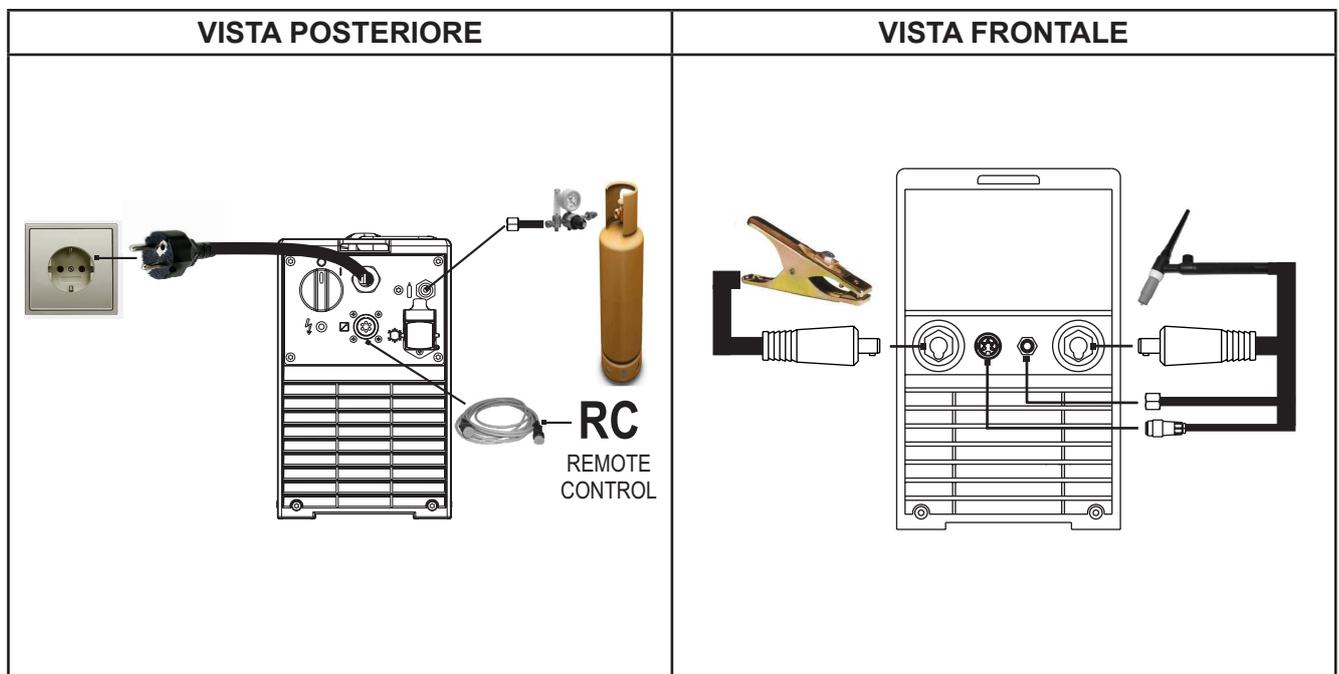


2.5 PREPARAZIONE PER SALDATURA TIG

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. Collegare il tubo del gas della torcia di saldatura al connettore frontale del gas.
6. Collegare la spina della pinza porta elettrodo alla presa di saldatura seguente: Presa di saldatura polarità negativa.
7. Scegliere l'elettrodo in base al tipo di materiale e allo spessore del pezzo da saldare.
8. Inserire l'elettrodo nella torcia TIG.
9. Collegare la spina della pinza massa alla presa di saldatura seguente: Presa di saldatura polarità positiva.
10. Collegare la pinza massa al pezzo in lavorazione.
11. Posizionare l'interruttore del generatore di corrente nella posizione "I" (apparecchiatura accesa).
12. Selezionare tramite l'interfaccia utente la modalità di saldatura seguente: TIG DC
13. Premere il pulsante torcia, con la torcia lontana da parti metalliche, per far aprire l'elettrovalvola del gas senza innescare l'arco di saldatura.
14. Regolare con il flussimetro la quantità di gas che si desidera, mentre il gas esce.
15. Impostare tramite il l'interfaccia utente i valori dei parametri di saldatura.

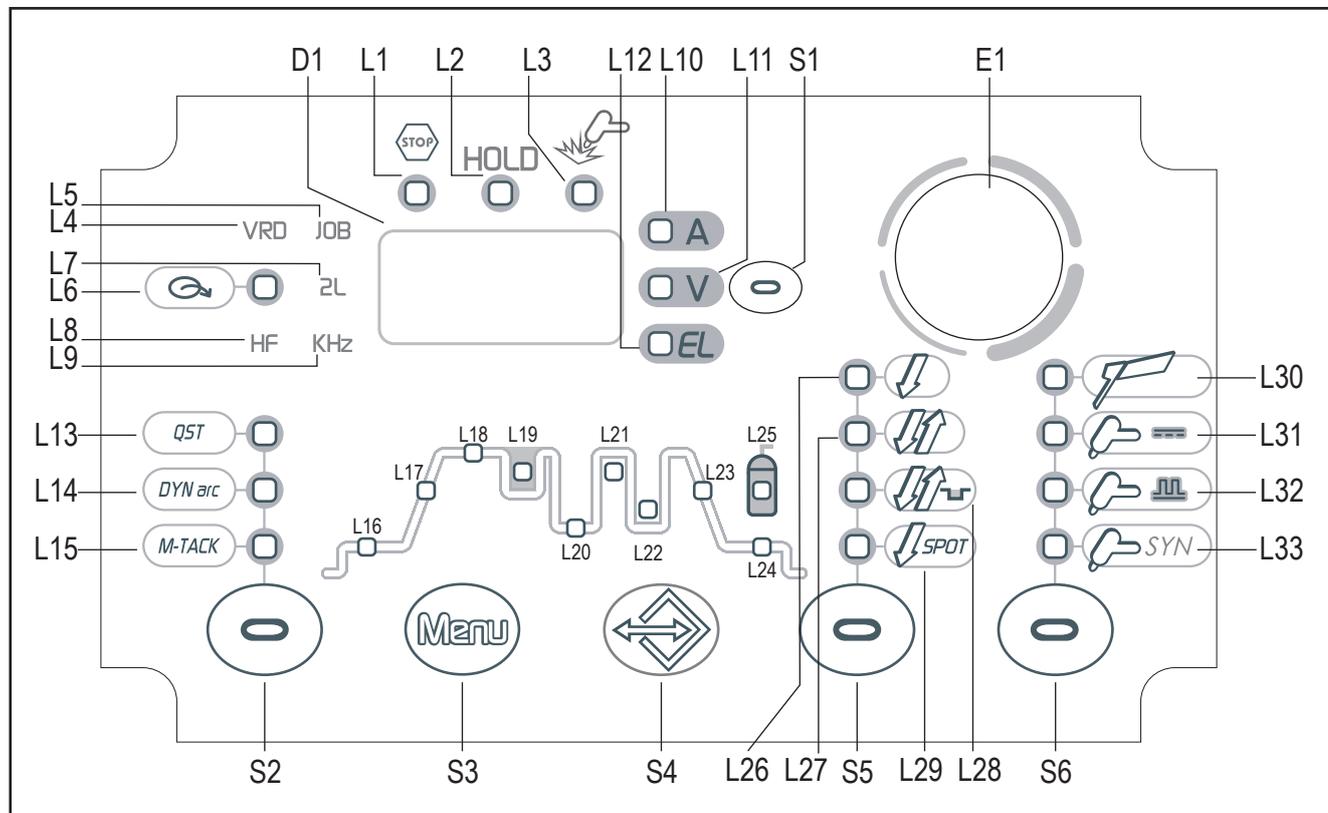
⚠ Collegando e attivando il controllo remoto pedale il valore della corrente sarà regolato in base a quanto si preme sul pedale.

Il sistema è pronto per iniziare la saldatura.



3 INTERFACCIA UTENTE

MULTI POWER 204T



SIGLA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
L1		L'accensione segnala una condizione di funzionamento non corretta.
L2	HOLD	L'accensione segnala la visualizzazione dell'ultimo valore di tensione e corrente misurato durante la saldatura. Il valore è visualizzato nel display D1. La funzione "HOLD" sparisce quando si inizia una nuova saldatura, oppure quando si cambia una qualsiasi impostazione.
L3		L'accensione segnala la presenza di tensione sulle prese di uscita.
L4	VRD	L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: VRD (tensione in uscita ridotta). Il valore di tensione a vuoto presente tra le prese di saldatura è commutato da U0 a Ur (vedi dati tecnici).
L5	JOB	L'accensione segnala che è caricato un JOB precedentemente salvato.
L6		L'accensione segnala che il riferimento di corrente viene impostato tramite controllo remoto.
L7	2L	L'accensione segnala la visualizzazione di un parametro del menu di 2° livello.
L8	HF	L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: INNESCO CON ALTA FREQUENZA (HF)
L9	KHz	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore nella seguente unità di misura: KILOHERTZ
L10	A	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore nella seguente unità di misura: AMPERE
L11	V	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore nella seguente unità di misura: VOLT

L12	EL	L'accensione segnala la possibilità di visualizzare il seguente parametro: TIPO DI ELETTRODO.
L13	QST	L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: Q-START
L14	DYN arc	L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: DYNAMIC ARC
L15	M-TACK	L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: MULTI TACK
L16		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: CORRENTE INIZIALE (%/A)
L17		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: RAMPA DI SALITA (s)
L18		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: CORRENTE DI SALDATURA (A)
L19		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: SECONDA CORRENTE B-LEVEL (%)
L20		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: CORRENTE DI BASE (A)
L21		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: TEMPO DI PICCO (s)
L22		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: TEMPO DI BASE (s)
L21 + L22		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: FREQUENZA DI PULSATO (Hz/kHz)
L23		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: RAMPA DI DISCESA (s)
L24		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: CORRENTE FINALE (%/A)
L25		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: POST-GAS (s)
L26		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 2 tempi.
L27		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 4 tempi.
L28		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 4 tempi Bi-level
L29		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 2 tempi puntatura (SPOT)
L30		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: MMA
L31		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: TIG DC CONTINUO
L32		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: TIG DC PULSATO
L33		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: TIG 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.

ITALIANO

D1		<p>Impostazione dati: Il display visualizza l'acronimo del parametro da impostare. Saldatura: Il display visualizza gli ampere reali durante la saldatura. Funzione HOLD: Il display visualizza il valore medio della corrente misurato sull'intero periodo di saldatura (escluse le rampe iniziali e finali).</p>
E1		<p>Impostazione dati: L'encoder imposta il valore del parametro selezionato. Saldatura: L'encoder imposta il valore del seguente parametro: CORRENTE DI SALDATURA</p>
S1		<p>Impostazione parametri/funzioni: Il tasto seleziona il parametro da visualizzare nel seguente display: D1 Selezioni possibili: (A) Corrente di saldatura impostata (V) Tensione a vuoto (EL) Tipo di elettrodo impostato</p>
		<p>Saldatura: Il tasto seleziona il parametro da visualizzare nel seguente display: D1 Selezioni possibili: (A) Corrente reale di saldatura (V) Tensione reale di saldatura</p>
		<p>Funzione HOLD: Il tasto seleziona il parametro da visualizzare nel seguente display: D1 Selezioni possibili: (A) Corrente media di saldatura (V) Tensione media di saldatura</p>
S2		<p>Modalità TIG: Premere il tasto per selezionare il parametro da impostare. Selezioni possibili: Q-START, DYNAMIC ARC, MULTI TACK Modalità MMA: DYNAMIC ARC</p>
S3		<p>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. Tenere premuto durante l'accensione del generatore: il tasto richiama il menu di SETUP.</p>
S4		<p>Premere e rilasciare: il tasto richiama il menu di caricamento dei JOB. Tenere premuto per 3 secondi: il tasto richiama il menu di salvataggio e cancellazione dei JOB.</p>
S5		<p>Modalità TIG DC / TIG AC: Il tasto seleziona il procedimento del pulsante torcia. Modalità MMA: Premere il tasto per visualizzare il tipo di elettrodo impostato per la saldatura MMA.</p>
S6		<p>Il tasto seleziona la modalità di saldatura.</p>

4 ACCENSIONE DELL'APPARECCHIATURA

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

FX.X Il messaggio appare nei seguenti display: **D1**.

x.x= versione del software

Prima accensione o accensione successiva alla procedura di RESET

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

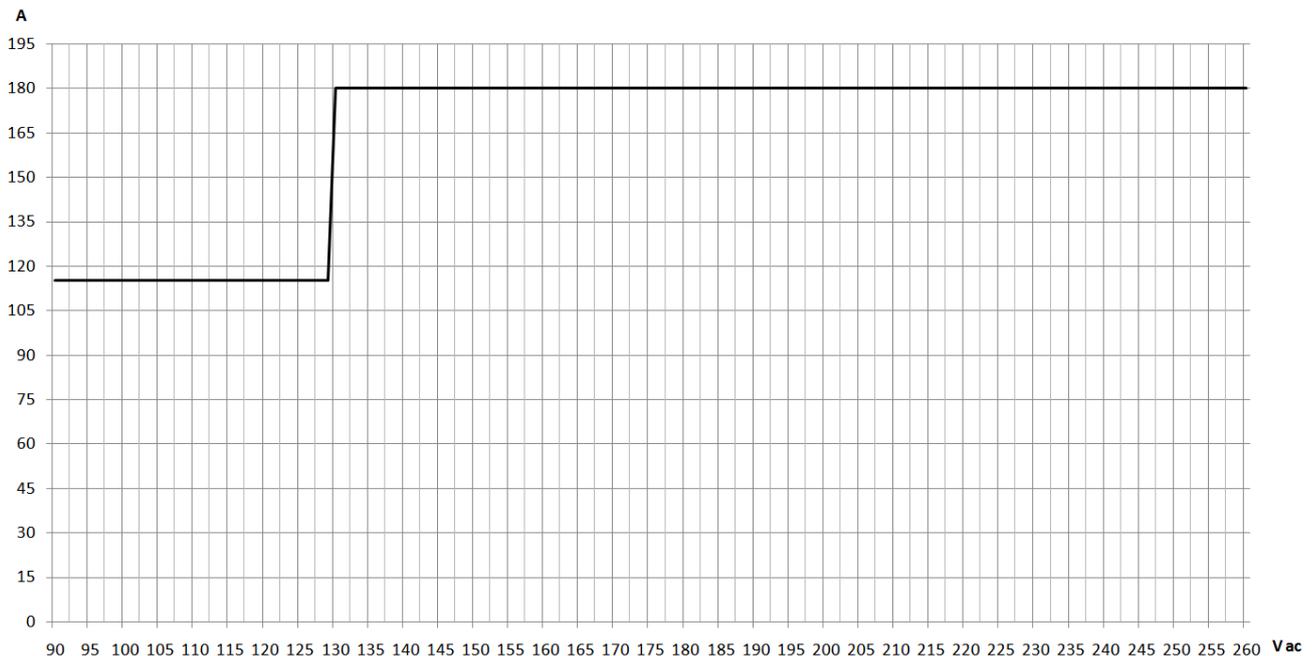
Accensioni successive

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

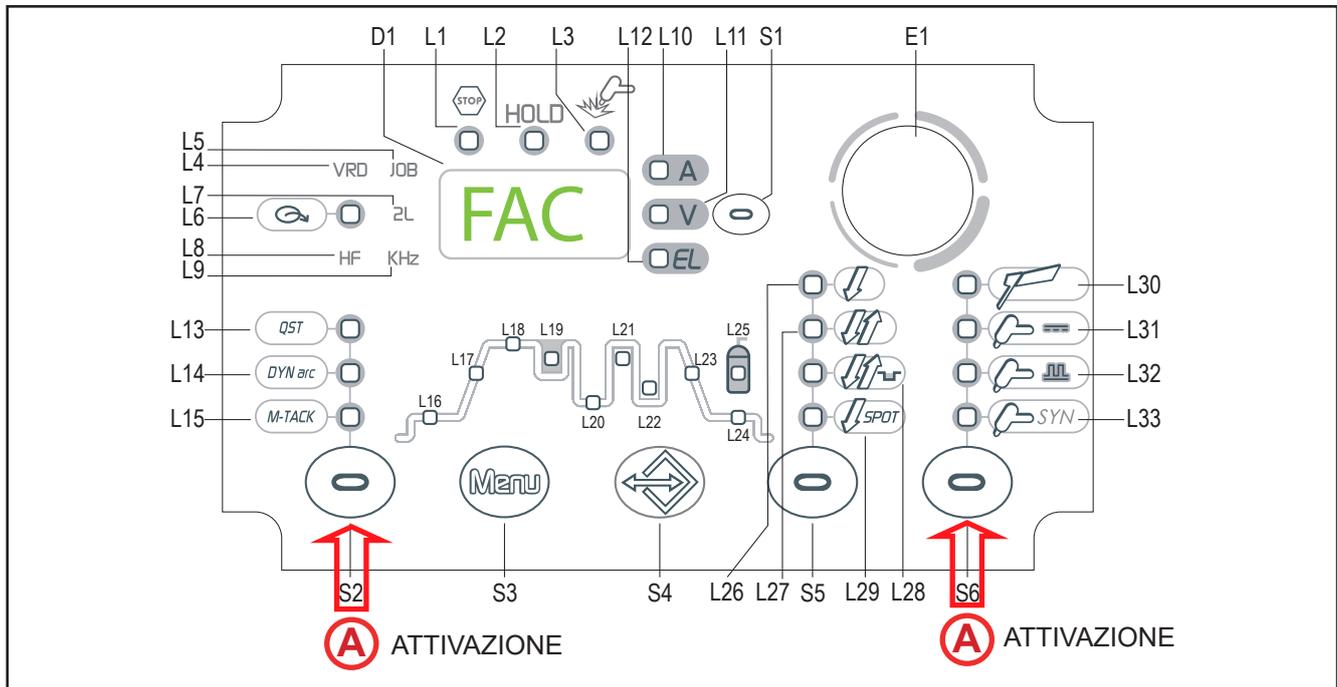
Il generatore funziona con una tensione di alimentazione compresa tra 115V~±15%/50-60Hz e 230V~±15%/50-60Hz.

Il valore massimo della corrente di saldatura erogata è automaticamente limitato in base alla tensione di alimentazione rilevata all'accensione del generatore.

TENSIONE DI ALIMENTAZIONE	ESCURSIONE CORRENTE IMPOSTABILE (MMA)	ESCURSIONE CORRENTE IMPOSTABILE (TIG)
115 V~ ±15 % / 50 - 60 Hz	10 A – 115 A	5 A - 115 A
230 V~ ±15 % / 50 - 60 Hz	10 A – 180 A	5 A - 200 A



5 RESET (CARICAMENTO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA)



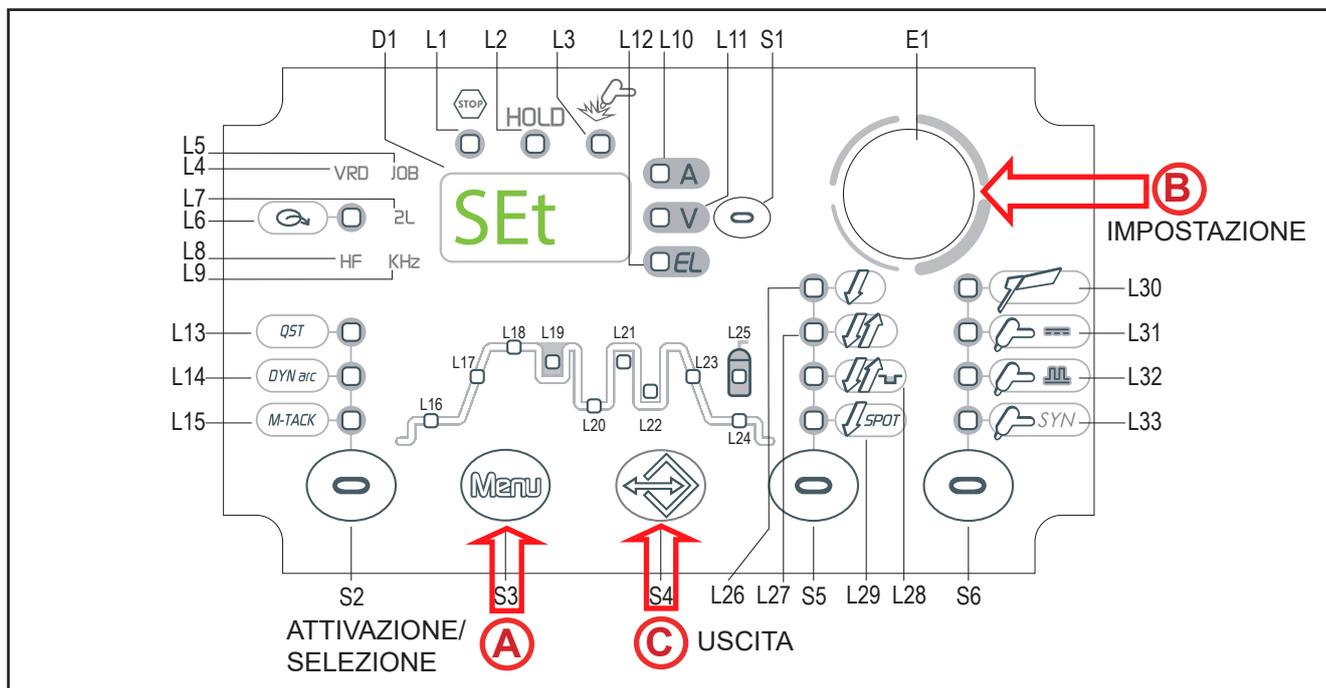
La procedura di reset attua il completo ripristino di valori, parametri e memorie alle impostazioni di fabbrica.

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

- Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "O" per spegnere l'apparecchiatura.
- Mantendendo premuti entrambi i tasti **S2** e **S6**, posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura [**⚠ AZIONI CONTEMPORANEE**]
- Rilasciare entrambi i tasti **S2** ed **S6**
 - ➔ **FAC**: Il messaggio compare nel display **D1**
 - Attendere il completamento dell'operazione di cancellazione della memoria. L'uscita dal menu è automatica.

6 SET UP (IMPOSTAZIONE INIZIALE DEL GENERATORE DI CORRENTE)



- (A)**
- Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "O" per spegnere l'apparecchiatura.
 - Mantenendo premuto il tasto **S3** (Menu), posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura. [**! AZIONI CONTEMPORANEE**]
 - ➔ **Set** : Il messaggio appare per alcuni secondi nel display **D1**.
 - Premere il tasto **S3** (Menu) per confermare
 - ➔ Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nel display **D1**.
- (B)**
- Tramite l'**encoder E1** , modificare il valore dell'impostazione selezionata.
- (C)**
- **Uscita con conferma**
 - Premere un tasto qualsiasi  (tranne **S3**) ad esempio **S4**  per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.

Tab. 1 - Impostazioni di Setup

ACRONIMO / LED	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX
Coo	ATTIVAZIONE GRUPPO RAFFREDDAMENTO	oFF	AU _t	on
St.C.	CORRENTE INIZIALE	%	%	A
F.Cu.	CORRENTE FINALE	%	%	A
HF.C.	CORRENTE HF	20 A	SY _n	200 A
PUL.	TIPO DI PULSATO	SL _o .	FA.	FA.
P.A.	ARCO PILOTA	oFF	on	on
StS	SPECIAL TORCH STROKE	oFF	oFF	2
rHF	RESTART HF	oFF	on	on
GEn	ALIMENTAZIONE DA MOTOGENERATORE	oFF	oFF	on

ITALIANO

- **Coo [ATTIVAZIONE GRUPPO RAFFREDDAMENTO]**

- ON= Il gruppo di raffreddamento è sempre acceso quando il generatore di corrente è acceso. Questa modalità è da preferire per applicazioni gravose ed automatiche.
- OFF= Il gruppo di raffreddamento è sempre disabilitato perché si sta usando una torcia raffreddata ad aria.
- AUT= All'accensione della macchina il gruppo viene acceso per 16 s. In saldatura il gruppo rimane sempre acceso. Al termine della saldatura il gruppo rimane acceso per un tempo pari a 90 s + un numero di secondi pari al valore della corrente media visualizzata con la funzione HOLD.

- **St.C. [CORRENTE INIZIALE]**

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

- **F.Cu. [CORRENTE FINALE]**

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

- **HF.C. [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 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.

- **PUL. [TIPO DI PULSATO]**

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

- **P.A. [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.

- **StS [SPECIAL TORCH STROKE]**

- 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.

- **rHF [RESTART HF]**

- Il parametro varia il funzionamento dell'innesco HF nella modalità del pulsante torcia 4 tempi HF. Quando è impostato su "oFF" viene disabilitato l'innesco automatico della scarica HF quando si esce dalla saldatura per arco lungo; per ripartire con la saldatura bisogna premere nuovamente il pulsante torcia. Quando è impostato su "on" e si esce dalla saldatura per arco lungo, la scarica HF viene innescata automaticamente appena si avvicina l'elettrodo della torcia al pezzo in lavorazione. Disabilitare

l'innesco automatico è utile per evitare l'innesco accidentale dell'arco quando si appoggia la torcia su una parte connessa alla massa dell'apparecchiatura (per esempio il banco di saldatura) dopo essere usciti dalla saldatura per arco lungo.

- GEN (ALIMENTAZIONE DA MOTOGENERATORE)

Impostare questa funzione su "On" quando la macchina viene alimentata tramite motogeneratore.

6.1 RIEMPIMENTO TORCIA



ATTENZIONE!

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.

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.

Accensione con funzionamento gruppo di raffreddamento impostato su "ON" o "AUT"

- Viene eseguita una verifica in automatico della presenza di liquido nel circuito di raffreddamento e il gruppo di raffreddamento viene acceso per 15 secondi.
- Se il circuito dell'acqua è pieno, il generatore di corrente si predispose all'ultima configurazione di saldatura stabile.
- Se il circuito dell'acqua non è pieno, tutte le funzioni sono inibite ed in particolare non è presente potenza all'uscita.

Al. C. : Il messaggio appare nei seguenti display: **D1**.



Premere il tasto (qualsiasi) per ripetere l'operazione di verifica per altri 15 secondi.
Se il problema persiste si deve provvedere alla rimozione della causa di allarme.

Accensione con funzionamento gruppo di raffreddamento impostato su "OFF"

Il funzionamento del gruppo di raffreddamento e l'allarme gruppo di raffreddamento sono disabilitati. Si salda senza raffreddamento a liquido della torcia.

Cambio torcia con funzionamento gruppo di raffreddamento impostato su "ON"

Premere e rilasciare il pulsante torcia.

Si attiva il gruppo di raffreddamento per caricare il circuito della torcia per un tempo di 15 secondi.

7 GESTIONE DEGLI ALLARMI



Questo led si accende nel caso si verifichi una condizione di funzionamento non corretta.

➔ Viene visualizzato un messaggio di allarme nel display **D1**.

Tab. 2 - Messaggi di allarme

MESSAGGIO	SIGNIFICATO	EVENTO	VERIFICHE
AI. H.	<p>Allarme termico 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> • La ventola di raffreddamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che la potenza richiesta dal processo di saldatura in corso sia inferiore alla potenza massima dichiarata. • Verificare che la condizione di esercizio sia conforme alla targa dati del generatore di corrente. • Verificare che la circolazione d'aria attorno al generatore di corrente sia adeguata.
E. 04	<p>Allarme mancanza tensione a vuoto</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • La ventola di raffreddamento</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che la torcia di saldatura non sia appoggiata sul pezzo da saldare collegato alla massa. • Verificare che all'accensione del generatore non vi sia un corto circuito tra le prese (la tensione deve essere maggiore/uguale alla Ur). <p><u>Se il problema persiste:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • è richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato per la riparazione/manutenzione.
AI.P.	<p>Allarme scheda potenza Indica una condizione di non corretto funzionamento della scheda di potenza</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • La ventola di raffreddamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che la condizione di esercizio sia conforme alla targa dati del generatore di corrente. • Se il problema persiste: è richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato per la manutenzione

MESSAGGIO	SIGNIFICATO	EVENTO	VERIFICHE
Al.C.	<p>Allarme Gruppo Di Raffreddamento</p> <p>Indica la mancanza di pressione all'interno del circuito di raffreddamento della torcia.</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilitate.</p> <p><u>Eccezioni:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • La ventola di raffreddamento. Resta scritto il tipo di allarme fino a quando non si esegue un'azione qualsiasi sull'interfaccia utente. • Gruppo di raffreddamento "ON": viene segnalato l'allarme fintanto che l'allarme gruppo è attivo e permane il segnale di presenza gruppo. • Gruppo di raffreddamento "OFF": non viene mai segnalato l'allarme, in nessun caso. • Gruppo di raffreddamento "AUT": viene segnalato l'allarme nei momenti in cui il gruppo è acceso, viene segnalato l'allarme finché permane il segnale di presenza gruppo. 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il collegamento al gruppo di raffreddamento sia corretto. • Verificare che l'interruttore O/I sia in posizione I e che si illumini quando si attiva la pompa. • Verificare che nel gruppo di raffreddamento sia presente il liquido di raffreddamento. • Verificare che il circuito di raffreddamento sia integro, in particolare i tubi della torcia e le connessioni interne del gruppo di raffreddamento.

8 DERATING

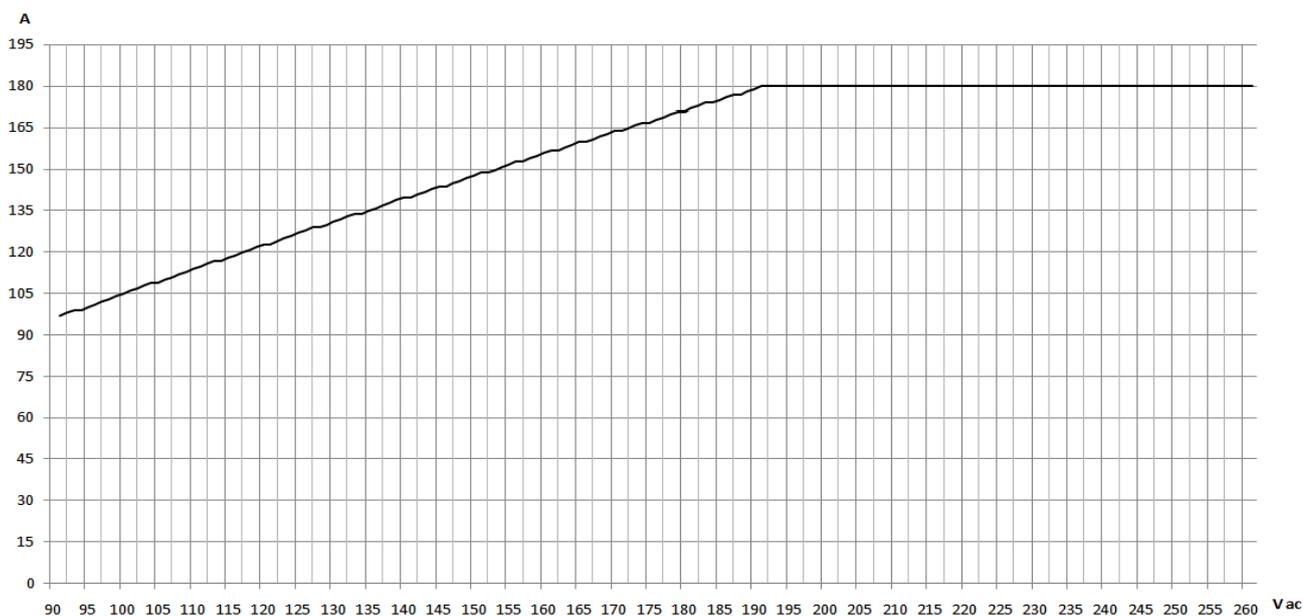
Il derating è una funzionalità presente nella macchina non selezionabile dall'utente.

Il derating comporta una limitazione della corrente massima di saldatura nel caso in cui la tensione di alimentazione scenda al di sotto di 190Vac.

Ad esempio, se il generatore è impostato per saldare con una corrente di 175A, il generatore erogherà quella corrente finché la tensione di alimentazione sarà compresa tra 184Vac e 230Vac.

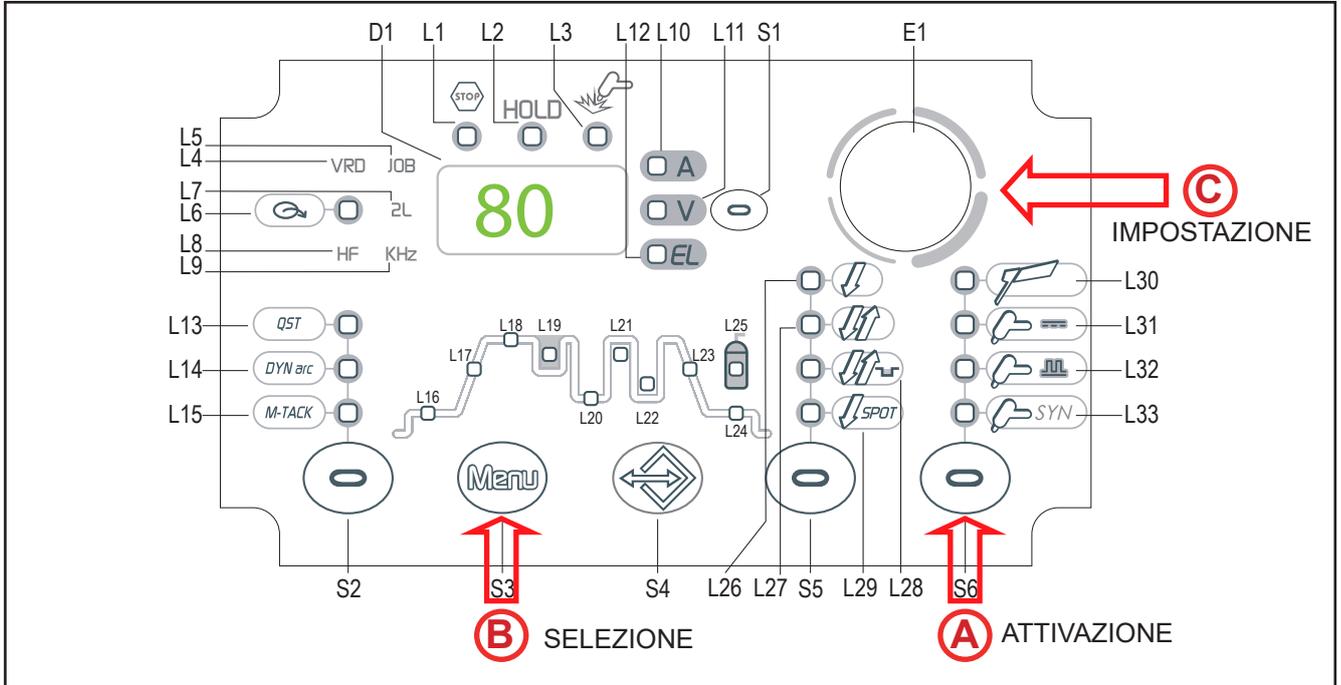
Se la tensione dovesse scendere a 165Vac, il generatore erogherà automaticamente 160A.

Il grafico seguente illustra la massima corrente erogata, in funzione della tensione di alimentazione fornita al generatore.



9 SALDATURA MMA

9.1 SALDATURA MMA - MENU DI PRIMO LIVELLO



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S6 per attivare la modalità MMA. <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 20px;"> </div> <div> </div> </div> <div style="margin-left: 100px;"> <p>L30 MMA</p> </div>
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S3 ○ Tramite l'encoder E1 scorrere la lista delle impostazioni da modificare. <ul style="list-style-type: none"> ➡ L'acronimo relativo all'impostazione selezionata appare nel display D1. ○ Premere il tasto S3 per confermare <ul style="list-style-type: none"> ➡ Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nel display D1.
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite l'encoder E1 modificare il valore dell'impostazione selezionata.

ITALIANO

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

ACRONIMO / LED	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
L18	CORRENTE DI SALDATURA CORRENTE MASSIMA CON CONTROLLO REMOTO	10 A	80 A	180 A	
Ho.S.	HOT-START	0 %	SYn	100 %	*1 - *2
Ar.F.	ARC-FORCE	0 %	SYn	250 %	*1 - *2

***1:** Questo parametro è impostato come percentuale riferita al valore del seguente parametro: **CORRENTE DI SALDATURA**

***2: 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. Questo valore è visualizzabile ma non modificabile dall'utente.

Quando è presente **SYn**, per visualizzare il valore sinergico premere il seguente tasto: **S1**

Premere un tasto qualsiasi  (tranne **S3**) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.

- CORRENTE DI SALDATURA

- o Questo parametro regola il valore della corrente di saldatura principale.

- CORRENTE MASSIMA CON CONTROLLO REMOTO

- o È il massimo valore di corrente erogata che si può raggiungere con il riferimento esterno del pedale.

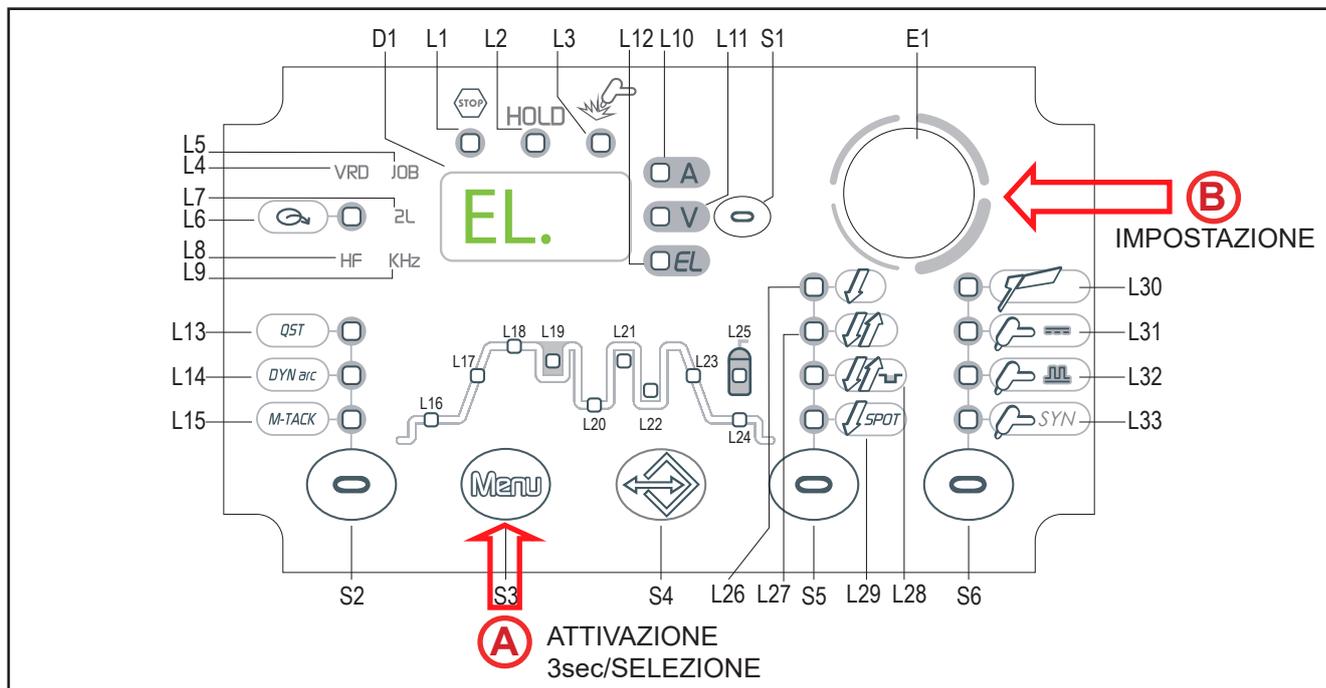
- HOT-START

- o 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

- o 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.

9.2 SALDATURA MMA - MENU DI SECONDO LIVELLO



- A**
- Tenere premuto il tasto **S3** (Menu) per 3 secondi per entrare nel menu di 2° livello.
 ➡ **2L** Il led si accende.
 - Tramite l'encoder **E1** scorrere la lista delle impostazioni da modificare.
 ➡ L'acronimo relativo all'impostazione selezionata appare nel display **D1**.
 - Premere il tasto **S3** (Menu) per confermare
 ➡ Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nel display **D1**.
- B**
- Tramite l'encoder **E1** modificare il valore dell'impostazione selezionata.

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

ACRONIMO / LED	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
EL.	TIPO DI ELETTRODO	-	bAS	-	bAS= basico rUt= rutilico Crn= cromo/nichel ALU= alluminio
Urd	VRD (RIDUZIONE TENSIONE IN USCITA)	oFF	oFF	On	*4
U.EL.	TENSIONE DI ARCO LUNGO MMA	37	SYn	65	*2
rC	ATTIVAZIONE CONTROLLO REMOTO	oFF	oFF	On	*3

Premere un tasto qualsiasi (tranne **S3**) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.

***2: 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. Questo valore è visualizzabile ma non modificabile dall'utente. Quando è presente **SYN**, per visualizzare il valore sinergico premere il seguente tasto: **S1**

ITALIANO

***3:** L'abilitazione è valida per le seguenti modalità di saldatura:

- MMA
- TIG DC

Tipi di controllo remoto gestiti:

- controllo remoto manuale.

***4:** L'abilitazione è valida per le seguenti modalità di saldatura:

- MMA

- 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.

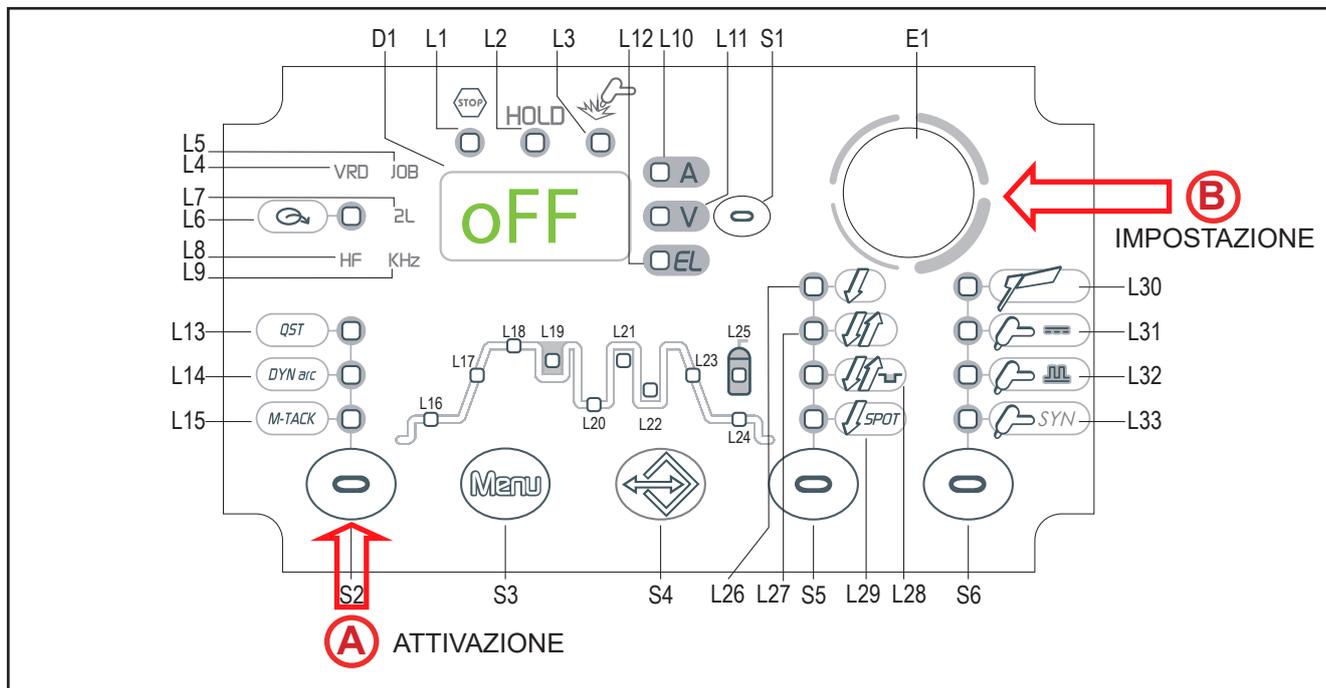
- VRD

- 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.

9.3 SALDATURA MMA - FUNZIONI SPECIALI



- (A)** ○ Premere il tasto **S2** (○) per scorrere la lista delle impostazioni da modificare.
● Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nel display **D1**.
- (B)** ○ Tramite l'encoder **E1** (○), modificare il valore dell'impostazione selezionata.

Tab. 5 - Funzioni speciali in modalità MMA

ACRONIMO / LED	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
L14	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	on	Solo MMA

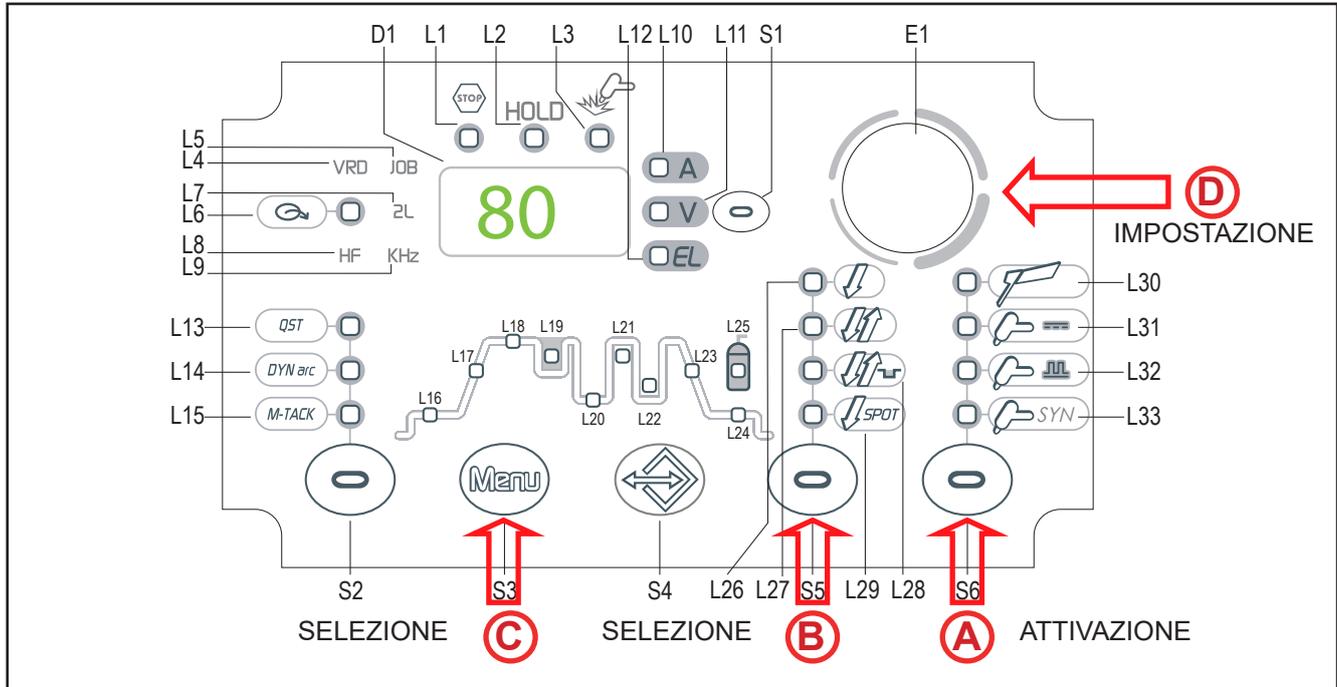
Premere un tasto qualsiasi (○) (**tranne S2**) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.

- DYNAMIC ARC

- La potenza di saldatura viene mantenuta sempre costante al variare della distanza tra elettrodo e pezzo da saldare.
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - Prevenzione dell'incollaggio dell'elettrodo;
 - Deformazione più facile degli spessori sottili.

10 SALDATURA TIG DC

10.1 SALDATURA TIG DC - MENU DI PRIMO LIVELLO

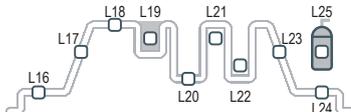


○ Premere il tasto **S6** per attivare la modalità TIG desiderata.

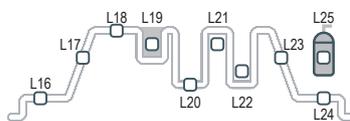
(A)	L30	L31 TIG DC CONTINUO L32 TIG DC PULSATO L33 TIG DC SINERGICO
	L31	
	L32	
	L33	
	S6 (A)	

○ Premere il tasto **S5** per selezionare il funzionamento del pulsante torcia desiderato.

(B)	L26	L26 2 TEMPI L27 4 TEMPI L28 4 TEMPI B-LEVEL L29 2 TEMPI SPOT
	L27	
	L28	
	L29	
	S5 (B)	

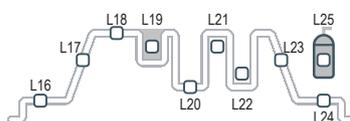
C	<ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S3  per scorrere la lista delle impostazioni da modificare. <ul style="list-style-type: none"> ➡ Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nel display D1.
	
	Nel grafico si accende il led relativo all'impostazione da modificare.
D	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite l'encoder E1 , modificare il valore dell'impostazione selezionata.

Premere un tasto qualsiasi  (tranne **S3**) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.



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

ACRONIMO / LED	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	CONSIGLI UTILI
P.xx.	TEMPO DI PRE-GAS	0.0 s	0.1 s	9.9 s	Valore consigliato 0.3 s
L16	CORRENTE DI PARTENZA	5 A	40 A	200 A	* 2
		2 %	50 %	200 %	* 2
L17	RAMPA DI SALITA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valore consigliato 0.1 s
L18	CORRENTE DI SALDATURA CORRENTE MASSIMA CON CONTROLLO REMOTO	5 A	80 A	200 A	
L19	SECONDA CORRENTE B-LEVEL	10 %	50 %	200 %	* 1
L23	RAMPA DI DISCESA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valore consigliato 0.5 s
L24	CORRENTE FINALE	5 A	5 A	170 A	* 2
		5 %	5 %	80 %	* 2
L25	TEMPO DI POST GAS	0.0 s	10.0 s	25.0 s	* 3



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

ACRONIMO / LED	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	CONSIGLI UTILI
P.xx.	TEMPO DI PRE-GAS	0.0 s	0.1 s	9.9 s	Valore consigliato 0.3 s
L16	CORRENTE DI PARTENZA	5 A	40 A	200 A	* 2
		2 %	50 %	200 %	* 2
L17	RAMPA DI SALITA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valore consigliato 0.1 s

ACRONIMO / LED	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	CONSIGLI UTILI
L18	CORRENTE DI SALDATURA CORRENTE MASSIMA CON CONTROLLO REMOTO	5 A	80 A	200 A	
L19	SECONDA CORRENTE B-LEVEL	10 %	50 %	200 %	* 1
L20	CORRENTE DI BASE	1 %	40 %	200 %	* 1 - * 5
		SYn	SYn	SYn	* 6
L21	TEMPO DI PICCO	0.1 s	0.1 s	5.0 s	* 5
		1 %	50 %	99 %	* 4
		SYn	SYn	SYn	* 6
L 21 + L22	FREQUENZA DI PULSATO	0.1 Hz	100 Hz	2.5 kHz	* 4
		SYn	SYn	SYn	* 6
L 22	TEMPO DI BASE	0.1 s	5.0 s	5.0 s	* 5
L 23	RAMPA DI DISCESA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valore consigliato 0.5 s
L 24	CORRENTE FINALE	5 A	5 A	200 A	* 2
		5 %	5 %	80 %	* 2
L 25	TEMPO DI POST GAS	0.0 s	10.0 s	25.0 s	* 3

*1: Questo parametro è impostato come percentuale riferita al valore del seguente parametro: **CORRENTE DI SALDATURA**

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

*3: **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. Questo valore è visualizzabile ma non modificabile dall'utente.

*4: Disponibile quando il parametro "**PUL**"= **FA**.

*5: Disponibile quando il parametro "**PUL**"= **SLo**.

*6: Disponibile nella seguente modalità: **TIG SINERGICO**

- **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

- o Tempo di emissione del gas precedente l'innesco dell'arco di saldatura.
- o 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 DI PARTENZA

- o 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 lamiere 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.

- CORRENTE MASSIMA CON CONTROLLO REMOTO

- È il massimo valore di corrente erogata che si può raggiungere con il riferimento esterno del controllo remoto.

- 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 1 mm.

ITALIANO

- 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

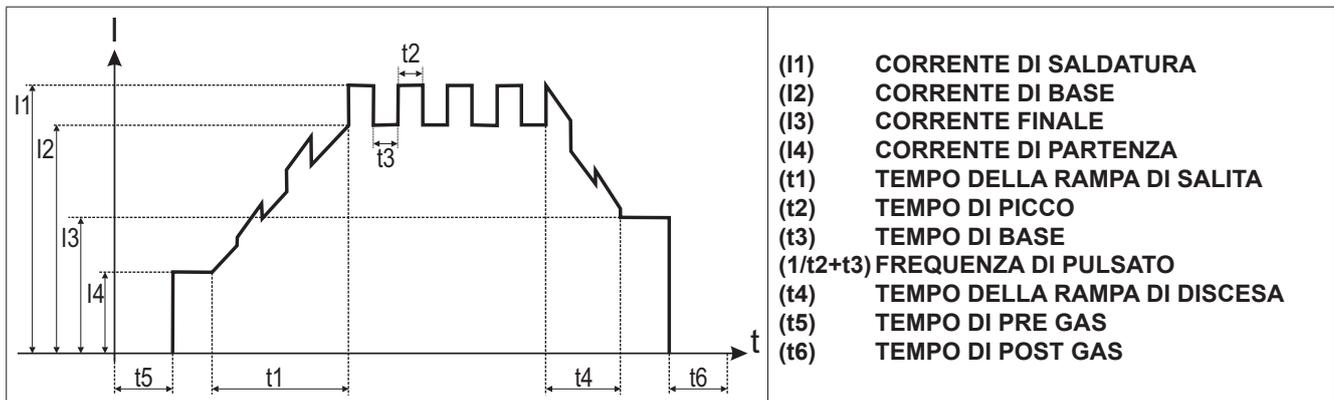
- CORRENTE FINALE

- 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.

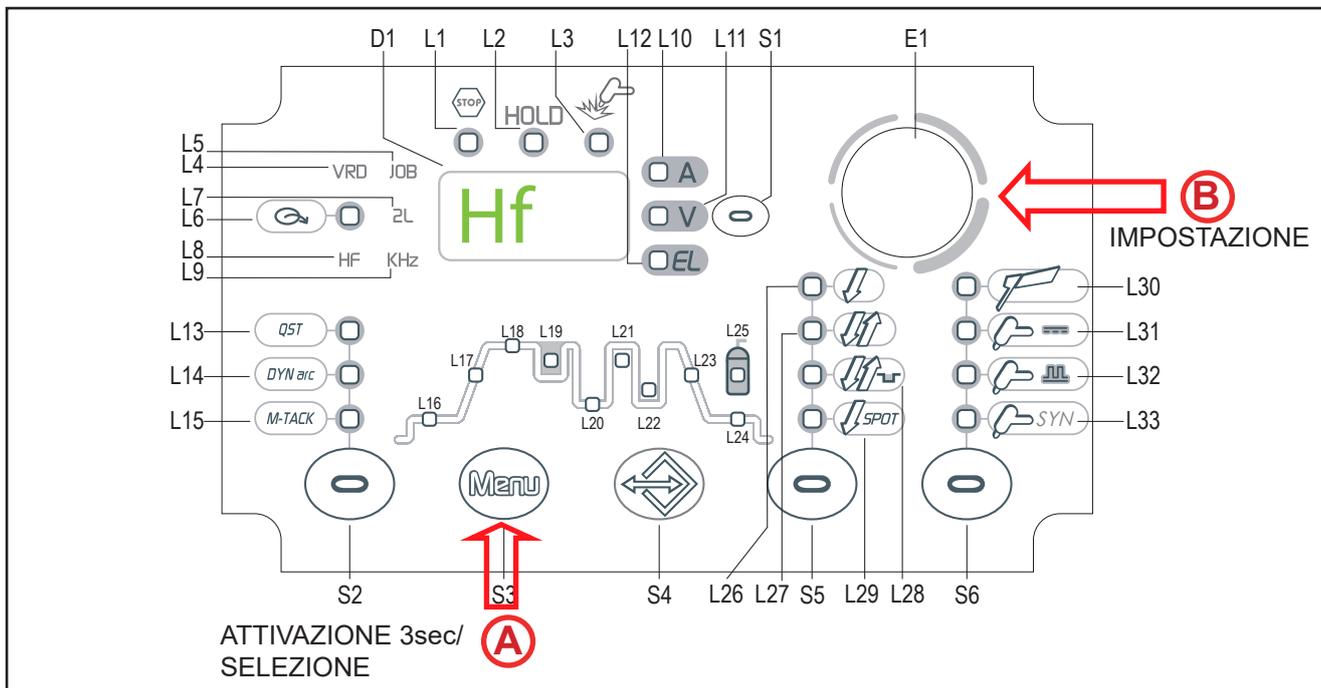
- TEMPO DI POST GAS

- 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).

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



10.2 SALDATURA TIG DC - MENU DI SECONDO LIVELLO



- A**
- Tenere premuto il tasto **S3** (Menu) per 3 secondi per entrare nel menu di 2° livello.
 - ➡ **2L** Il led si accende.
 - Tramite l'encoder **E1** scorrere la lista delle impostazioni da modificare.
 - ➡ L'acronimo relativo all'impostazione selezionata appare nel display **D1**.
 - Premere il tasto **S3** (Menu) per confermare
 - ➡ Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nel display **D1**.
- B**
- Tramite l'encoder **E1** modificare il valore dell'impostazione selezionata.

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

ACRONIMO / LED	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
SP.t.	TEMPO DI PUNTATURA	0.01 s	0.01 s	10.0 s	Solo con 2 Tempi SPOT
HF	ATTIVAZIONE INNESCO ARCO HF	On	On	oFF	
r.P.C..	CORRENTE MINIMA PEDALE	1 %	5 %	90 %	*2
rC	ATTIVAZIONE CONTROLLO REMOTO	oFF	oFF	On	*1

Premere un tasto qualsiasi (tranne **S3**) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.

*1: L'abilitazione è valida per le seguenti modalità di saldatura:

- MMA
- TIG DC

Tipi di controllo remoto gestiti:

- controllo remoto manuale.
- torcia TIG UP/DOWN o con potenziometro.
- controllo remoto a pedale.

ITALIANO

Con il controllo remoto a pedale si può impostare il valore massimo e minimo della corrente di saldatura in TIG.

Con il controllo remoto a pedale non è disponibile la regolazione delle rampe di salita e di discesa.

Con il controllo remoto a pedale i procedimenti di saldatura selezionabili sono:

↕	↕ + HF	↕	↕ + HF
2T LIFT-ARC	2T HF	2T SPOT	2T SPOT + HF

Se entrambi i controlli remoti sono connessi, il controllo remoto a pedale ha la prevalenza sulla torcia TIG UP/DOWN o con potenziometro.

Quando è attiva questa funzione, si salda senza i seguenti parametri:

- RAMPA DI SALITA
- RAMPA DI DISCESA
- Tutte le funzioni speciali

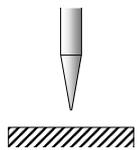
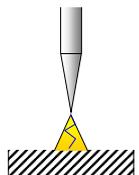
***2:**Questo parametro è impostato come percentuale riferita al valore del seguente parametro: CORRENTE DI SALDATURA

- TEMPO DI PUNTATURA

- 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.

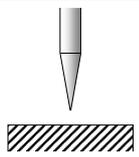
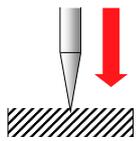
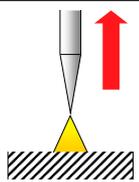
- INNESCO ARCO CON HF

- Il parametro abilita l'innesco dell'arco di saldatura in TIG tramite scarica ad alta frequenza (HF). L'innesco 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 2-3 mm.
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

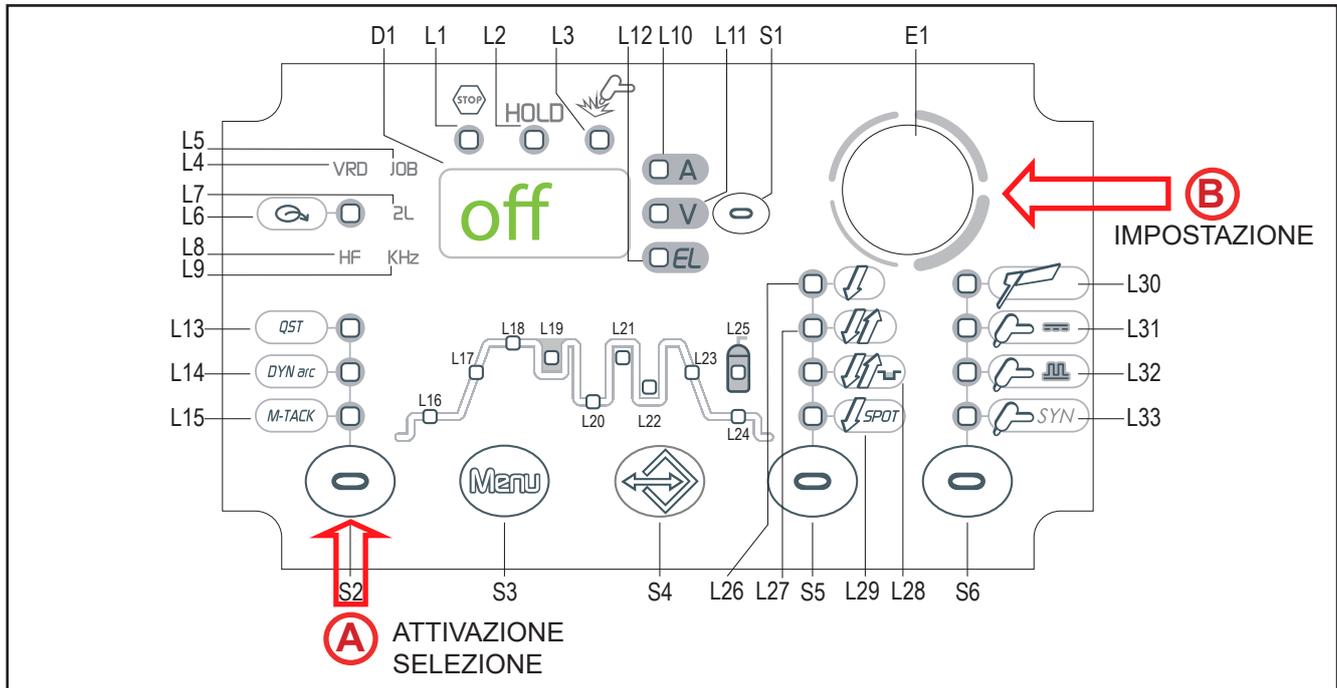
passaggio di corrente creando il cosiddetto arco elettrico. È consigliabile utilizzare l'innesco LIFT-ARC in applicazioni come la manutenzione su macchinari in funzione, saldature vicine a circuiti stampati o saldature vicino a computer.

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 2-3 mm.
2		Toccare il pezzo con l'elettrodo e premere il pulsante torcia secondo la modalità selezionata.
3		Sollevarre 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".

10.3 SALDATURA TIG DC - MENU FUNZIONI SPECIALI



- (A)** Premere il tasto **S2** (◻) per scorrere la lista delle impostazioni da modificare.
● Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nel display **D1**.
- (B)** Tramite l'**encoder E1** (◻), modificare il valore dell'impostazione selezionata.

Tab. 11 - Funzioni speciali in modalità MMA

ACRONIMO / LED	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
L13	Q-START	0.1 s	oFF	60 s	*3 Vedi Tab. 12
L14	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	On	*3 Vedi Tab. 13 (no con TIG PULSATO SINERGICO)
L15	MULTI TACK	0.5 Hz	oFF	6.0 Hz	*2 - *3 Vedi Tab. 14 (no con TIG PULSATO SINERGICO)

Premere un tasto qualsiasi (◻) (tranne **S2**) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.

***2:** Quando è attiva questa funzione, si salda senza i seguenti parametri:

- RAMPA DI SALITA
- RAMPA DI DISCESA
- CORRENTE INIZIALE
- CORRENTE FINALE
- DYNAMIC ARC
- Q-START

***3:** Quando "rC"= ON ed è inserito un comando a pedale le funzioni sono tutte bloccate.

- Q-START

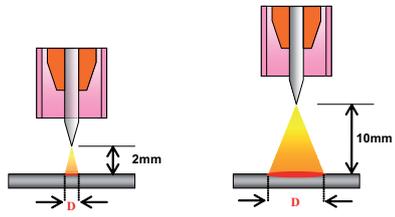
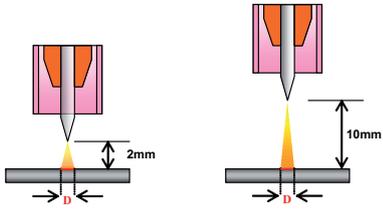
- Questo parametro permette la partenza in tig pulsato sinergico per il tempo impostato, poi si passa automaticamente al procedimento selezionato nel pannello. Il parametro crea il bagno di fusione più rapidamente rispetto ad una partenza standard perchè crea un movimento del materiale fuso dei due lembi fino ad accelerarne l'unione.
- Il parametro è utile per la puntatura di lamiere con spessore sottile.

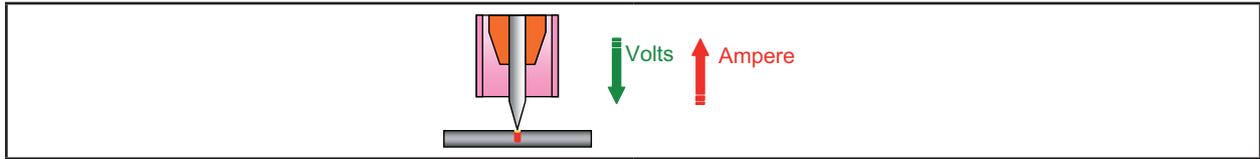
Tab. 12 - Parametri consigliati Q-START

GIUNTO ANGOLO / TESTA - TESTA		
Spessore lamiera (mm)	Corrente (A)	Valore Q start (secondi)
1.0 mm	35 A - 50 A	0.5 - 1.0
2.0 mm	50 A - 80 A	
3.0 mm	80 A - 140 A	
4.0 mm	140 A - 170 A	

- DYNAMIC ARC

- Questa funzione permette, alla riduzione della tensione dell'arco, un aumento della corrente di saldatura e viceversa. La quantità della variazione DynamicArc può essere regolata individualmente per un valore compreso tra 1 A a 50 A. Ad esempio, un aumento di 50A per la variazione di 1 volt.
- Questo valore deve essere impostato a seconda dello spessore del materiale, e del tipo di lavorazione da svolgere (valori tra 1 A e 20 A per spessori sottili mentre un valore compreso tra 20 A e 50 A per spessori medio grossi).
- La potenza di saldatura viene mantenuta sempre costante al variare della distanza tra elettrodo e pezzo da saldare.
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - L'arco di saldatura mantiene la stessa concentrazione.
 - Prevenzione dell'incollaggio dell'elettrodo.
 - Maggiore velocità di saldatura.
 - Minori deformazioni plastiche del pezzo saldato.
 - Maggiore penetrazione al vertice.
 - Apporto termico concentrato solo sulla saldatura e non sulla zona circostante.
 - Minore ossidazione del pezzo e quindi minori costi di rilavorazione post saldatura.
 - Migliore controllo della prima passata in cianfrino (utile per tubisti e impiantisti).
 - Saldatura agevole anche di pezzi non preparati perfettamente.
 - La riduzione al minimo degli errori e maggiore stabilità d'arco con variazioni di movimento.

SALDATURA IN TIG DC STANDARD	SALDATURA IN TIG DC CON DYNAMIC ARC
	
Al variare della lunghezza dell'arco si allarga il bagno di saldatura (D) con conseguente aumento dell'apporto termico al pezzo provocandone il surriscaldamento.	Al variare della lunghezza dell'arco il bagno di fusione resta esattamente della stessa dimensione (D) evitando il surriscaldamento del pezzo, deformazioni plastiche e perdita di caratteristiche meccaniche.



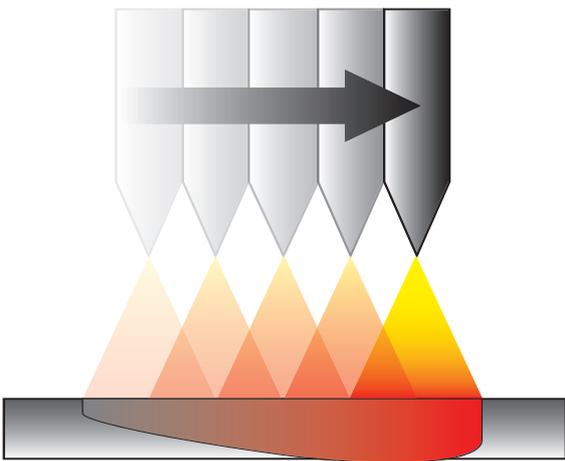
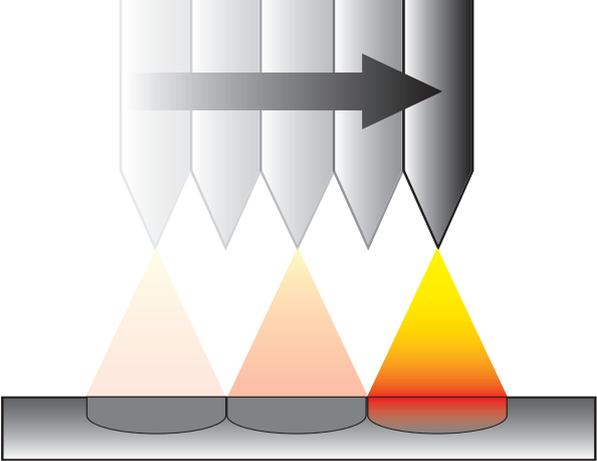
Tab. 13 - Parametri consigliati DYNAMIC ARC

QUALSIASI TIPO DI GIUNTO		
Spessore lamiera (mm)	Corrente (A)	Valore DynArc (Ampere)
1.0 mm	35 A - 50 A	5 - 10
2.0 mm	50 A - 80 A	10 - 15
3.0 mm	80 A - 140 A	15 - 25
4.0 mm	140 A - 170 A	25 - 50

Per avere un controllo ottimale sull'arco si consiglia di innescare ad una distanza di circa 4-5 mm dal punto iniziale di giunzione (punto zero).

- MULTI TACK

- Consiste in una puntatura continua che permette un ottimo controllo sugli spessori più sottili e su lamierini/cianfrini con geometrie irregolari.
- Vantaggi:
 - Importante riduzione dell'ossidazione con assenza di deformazione.
 - Questo parametro permette la saldatura di lamierini di piccolo spessore senza deformarli.
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - Si saldano spessori più sottili senza deformazioni.
 - Minor fusione del materiale, saldatura più lenta.

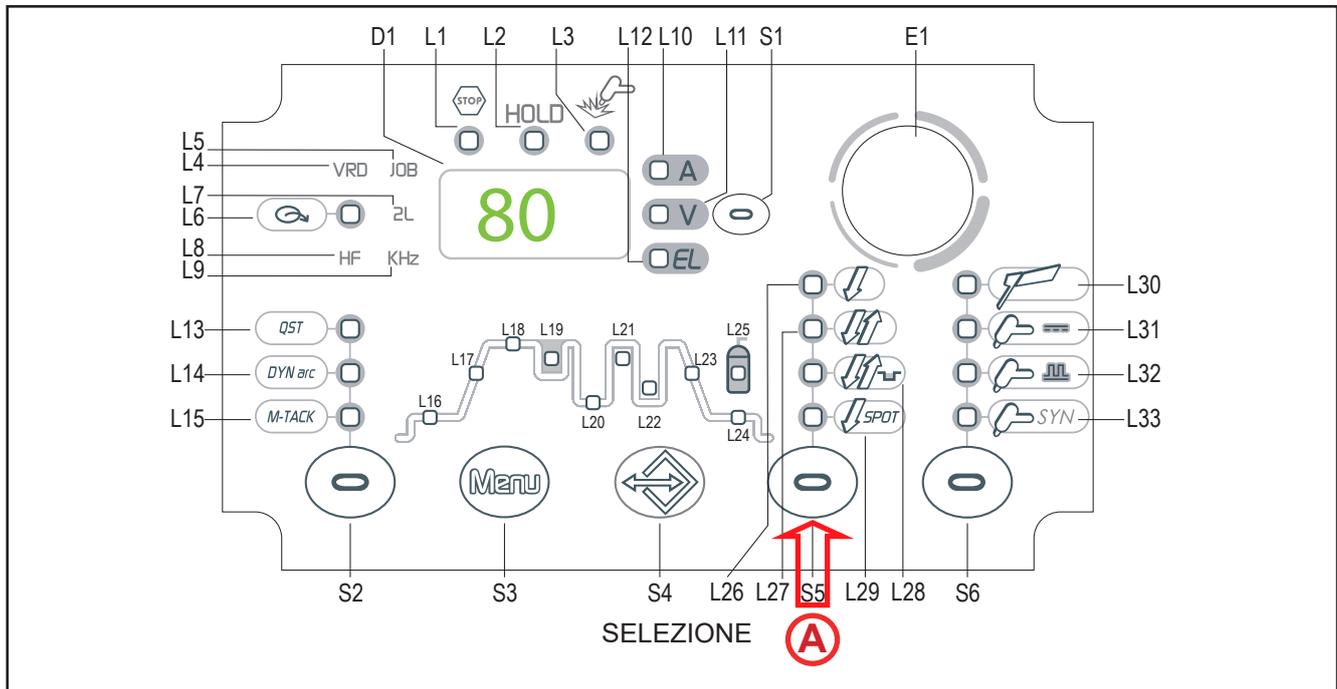
SALDATURA IN TIG DC CONTINUO	SALDATURA IN TIG DC CON MULTITACK
	
<p>La saldatura in TIG continuo fornisce un'energia continua che impedisce il raffreddamento del pezzo e ne provoca il surriscaldamento con effetti di eccessiva penetrazione ed eccessiva distorsione. Usando il TIG pulsato si riduce l'effetto di surriscaldamento ma non lo risolve totalmente in quanto l'arco rimane comunque acceso e fornisce ugualmente energia e calore.</p>	<p>La serie di inneschi ripetuti nel tempo consente al pezzo di disperdere temperatura tra un innesco e l'altro. Regolando la frequenza di MultiTack si può ottimizzare la penetrazione della saldatura, la velocità di esecuzione e soprattutto controllare l'apporto termico e la conseguente deformazione del pezzo.</p>
<p>Nella saldatura di giunti ad angolo si può utilizzare il Multitack con risultati eccellenti. La saldatura resta bianca e priva di qualsiasi ossidazione evitando spesso il trattamento di pulitura post saldatura con acidi.</p>	

Tab. 14 - Parametri consigliati MULTITACK

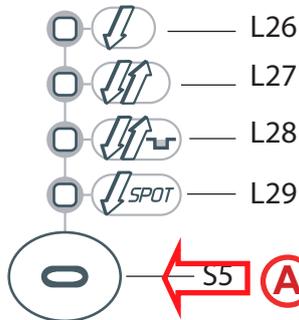
GIUNTO ANGOLO / TESTA - TESTA		
Spessore lamiera (mm)	Corrente (A)	Frequenza Multitack (Hz)
0.6 mm	40 A - 60 A	1.0 - 1.5
0.8 mm	60 A - 80 A	1.0 - 1.5
1.0 mm	80 A - 100 A	1.0 - 1.5
1.5 mm	90 A - 110 A	1.0 - 1.5
2.0 mm	110 A - 130 A	1.0 - 1.5
	130 A - 150 A	1.5 - 2.0
2.5 mm	150 A - 160 A	1.0 - 1.5
	160 A - 170 A	1.5 - 2.0
3.0 mm	170 A - 180 A	1.0 - 1.5
	180 A - 200 A	1.5 - 2.0

- Si consiglia di usare un tempo di pregas tra 0.3 - 0.5 secondi per avere una protezione ottimale sin dall'innesco evitando quindi l'ossidazione della parte iniziale della saldatura. Stessa cosa per la parte finale dove si consiglia un tempo di post gas non inferiore ai 3 secondi.

11 PROCEDIMENTO DEL PULSANTE TORCIA



○ Premere il tasto **S5** (○) per selezionare la modalità del PULSANTE TORCIA desiderata.



- L26** 2 TEMPI
- L27** 4 TEMPI
- L28** 4 TEMPI B-LEVEL
- L29** 2 TEMPI SPOT

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

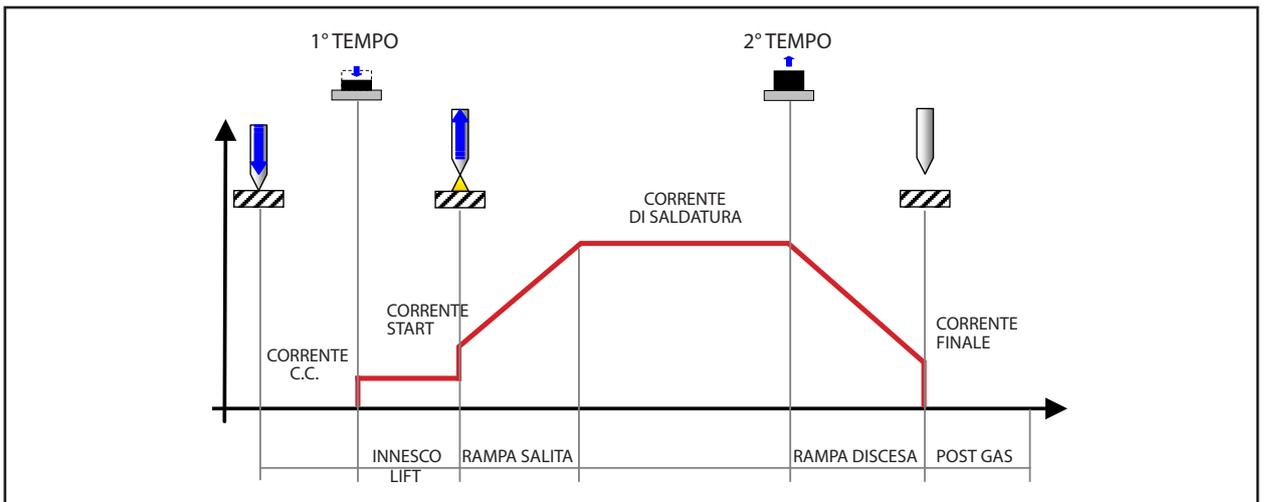
- 2T:** _____ 2 TEMPI LIFT-ARC
- 2T HF:** _____ 2 TEMPI CON INNESCO AD ALTA FREQUENZA (HF)
- 4T:** _____ 4 TEMPI LIFT-ARC
- 4T HF:** _____ 4 TEMPI CON INNESCO AD ALTA FREQUENZA (HF)
- 4T B-L:** _____ 4 TEMPI B-LEVEL
- 4T B-L HF:** _____ 4 TEMPI B-LEVEL CON INNESCO AD ALTA FREQUENZA (HF)
- 2T Q-SPOT:** _____ 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

Tab. 16 - Tabella Modalità Pulsante Torcia

→ ↓	PROCEDIMENTO							
MODALITÀ	2T	2T HF	4T	4T HF	4T B-L	4T B-L HF	2T Q-SPOT	2T Q-SPOT HF
 MMA								
 SCRICCATURA AD ELETTRODO								
 TIG DC CONTINUO	✓	1	✓	1	✓	1	✓	1
 TIG DC PULSATO	✓	1	✓	1	✓	1	✓	1
 TIG DC PULSATO SINERGICO	✓	1	✓	1	✓	1	✓	1

- 2 TEMPI LIFT:

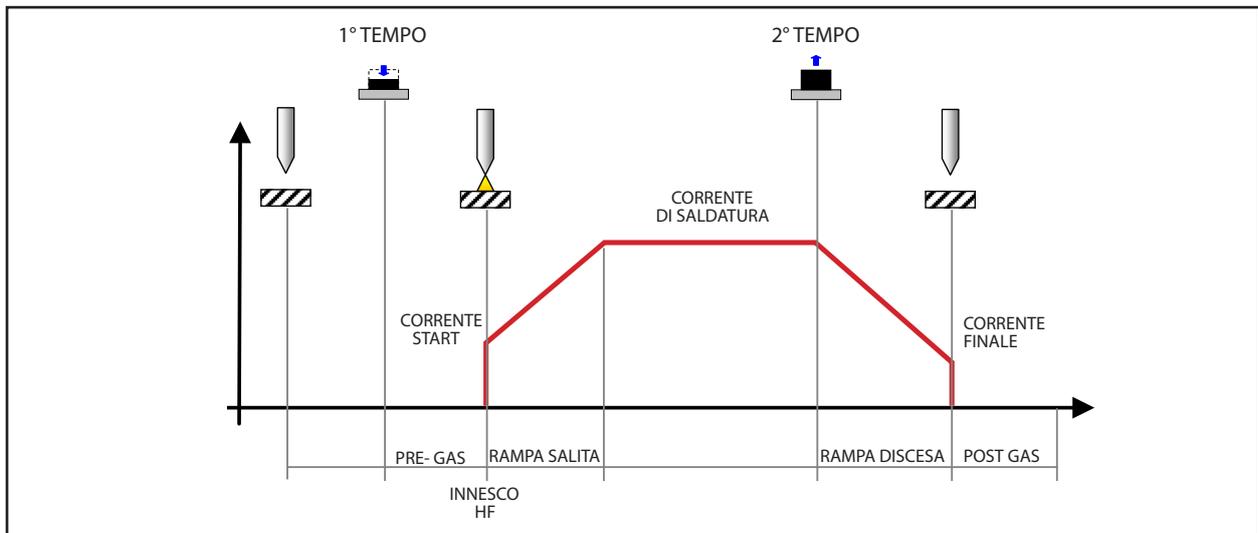
- Toccare il pezzo in lavorazione con l'elettrodo della torcia.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- Rialzare lentamente la torcia per innescare l'arco.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale rampa di salita.
- Rilasciare (2T) il pulsante 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.



ITALIANO

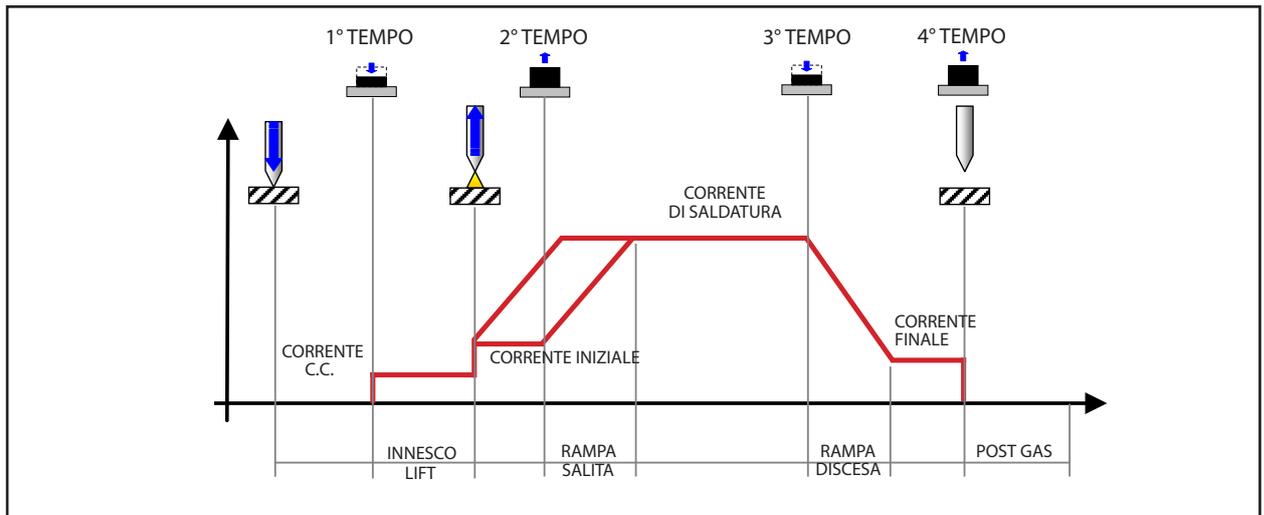
- 2 TEMPI HF:

- 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.



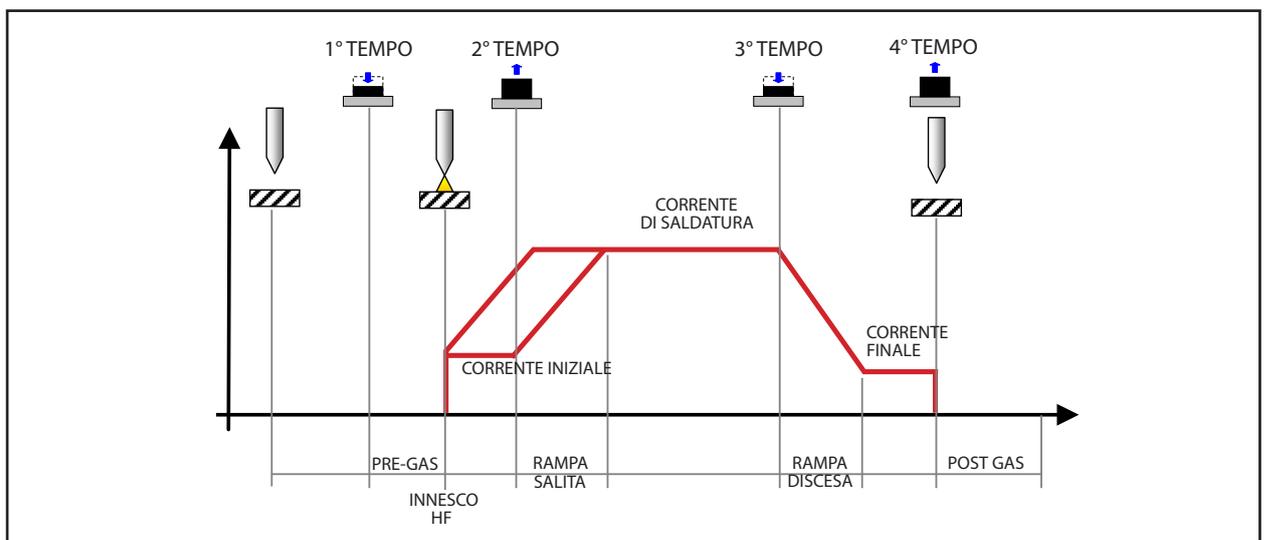
- 4 TEMPI LIFT:

- 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 menu 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:

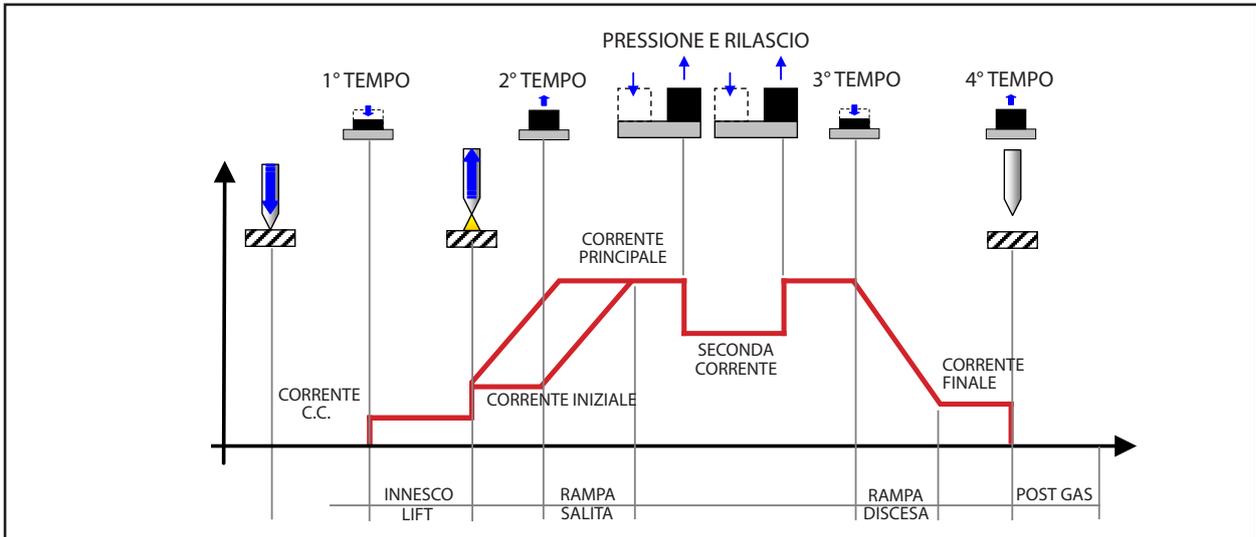
- Avvicinare la torcia al pezzo da saldare distanziando la punta dell'elettrodo di 2 o 3 mm dal pezzo stesso.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente. la corrente di saldatura si porterà al valore di corrente pilota. (se attivato da menu 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:

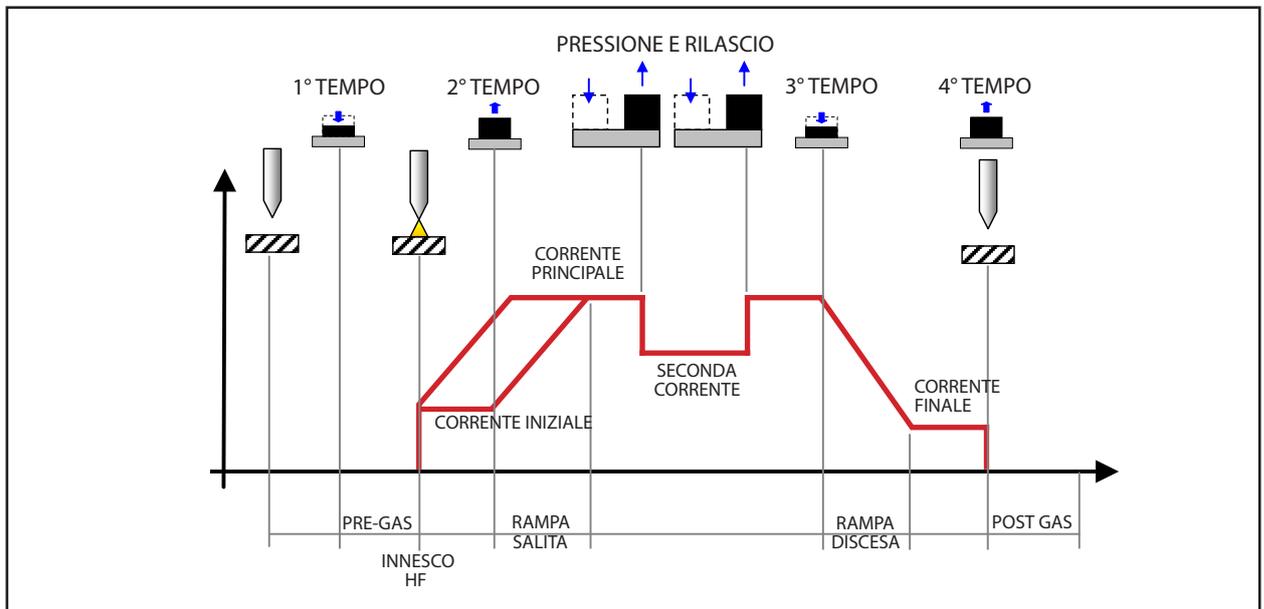
- Toccare il pezzo in lavorazione con l'elettrodo della torcia.
- Premere (1T) e e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- Rialzare lentamente la torcia per innescare l'arco.
- L'arco si innesca, la corrente di saldatura si porterà al valore di corrente pilota. (se attivato da menu di SET UP).
- 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 menu 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.



- SALDATURA CON ARCO PILOTA:

L'arco pilota è attivabile nei seguenti procedimenti del pulsante torcia:

- SALDATURA 4T LIFT-ARC
- SALDATURA 4 TEMPI + HF (4T HF)
- SALDATURA 4 TEMPI BI-LEVEL + HF (4T B-LEVEL HF)

Il procedimento di saldatura con arco pilota varia rispetto a quello senza arco pilota nella parte del procedimento del pulsante torcia descritta di seguito.

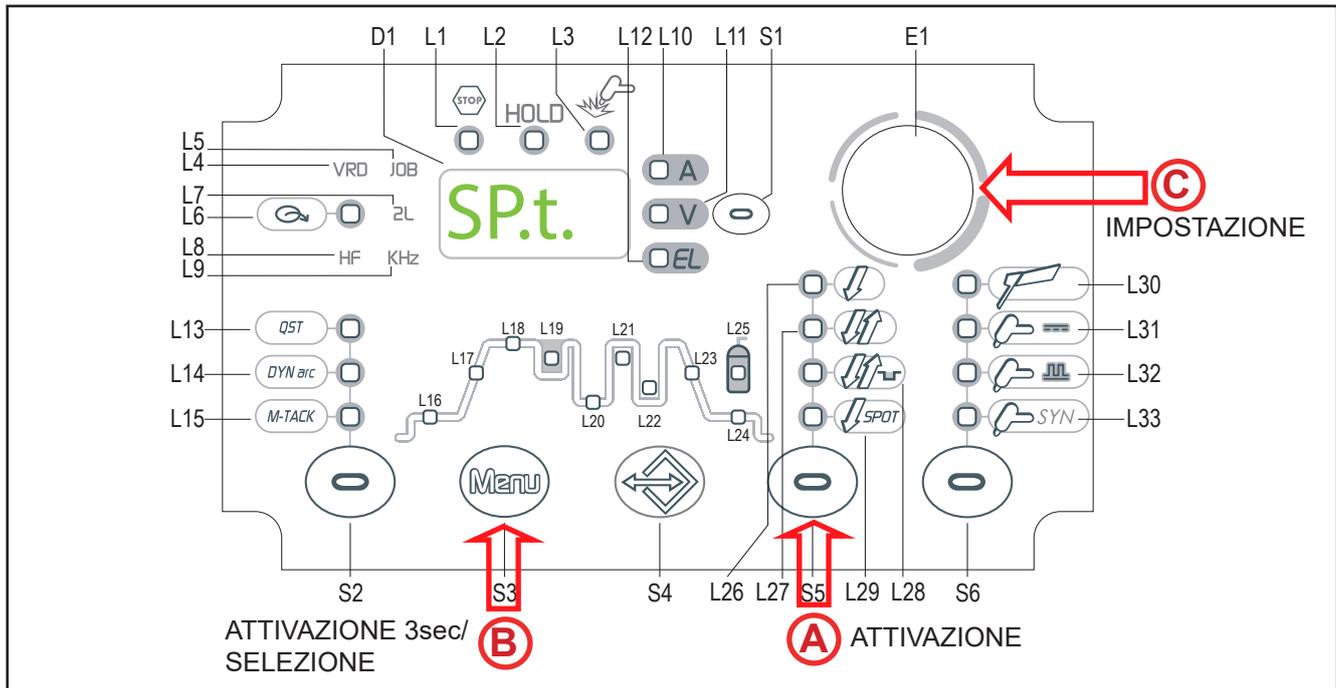
Saldatura LIFT-ARC

- 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.
- L'arco si innesca, la corrente di saldatura si porterà al valore di corrente pilota.
- Rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale rampa di salita.
- eccetera...

Saldatura con HF

- 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.
- Rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale rampa di salita.
- eccetera...

11.1 2 TEMPI SPOT - FUNZIONE Q-SPOT



- (A)** Premere il tasto **S5** per selezionare la modalità del PULSANTE TORCIA 2 TEMPI SPOT.
- (B)**
 - Tenere premuto il tasto **S3** per 3 secondi per entrare nel menu di 2° livello. Il led **2L** si accende.
 - Tramite l'encoder **E1** scorrere la lista delle impostazioni da modificare. Selezionare **SP.t. TEMPO DI PUNTATURA**.
 - L'acronimo relativo all'impostazione selezionata appare nel display **D1**.
 - Premere il tasto **S3** per confermare
 - Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nel display **D1**.
- (C)** Tramite l'encoder **E1**, modificare il valore dell'impostazione selezionata.

Tab. 17 - Parametri del menu 2° livello: modalità 2 TEMPI SPOT

ACRONIMO / LED	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
SP.t.	TEMPO DI PUNTATURA	0.01 s	0.01 s	10.0 s	Solo con 2 Tempi SPOT

Premere un tasto qualsiasi (tranne **S3**) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.

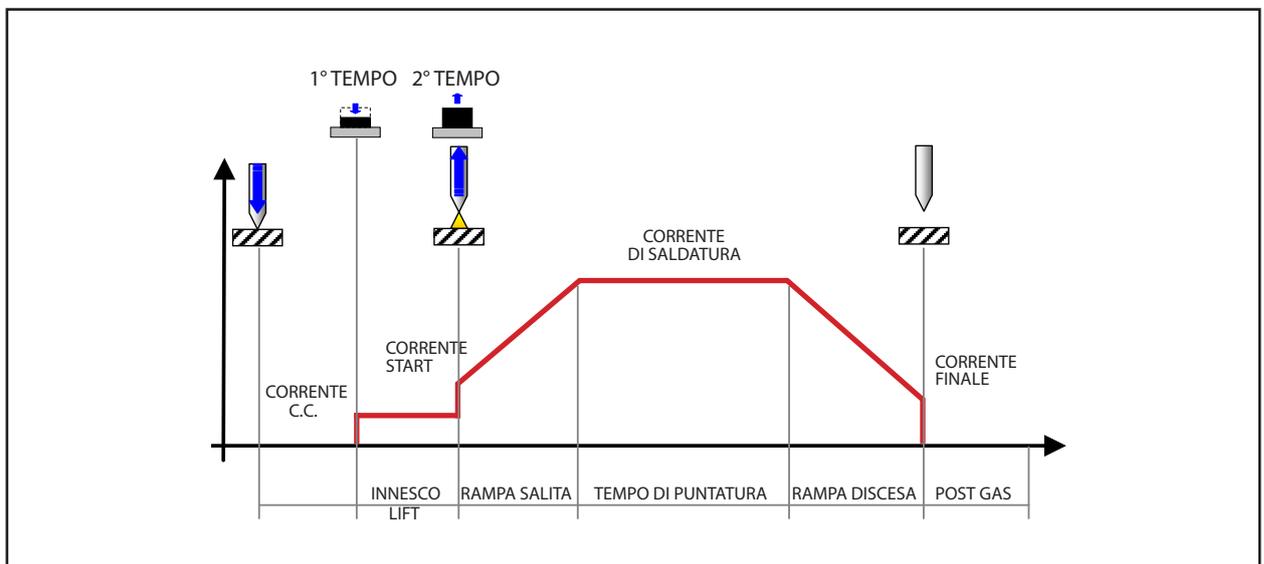
- Q-SPOT

- 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 (0 sec.).
- 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 1.5 mm) mentre per spessori maggiori, senza effettuare il contatto con il pezzo.

- 2 TEMPI SPOT LIFT:

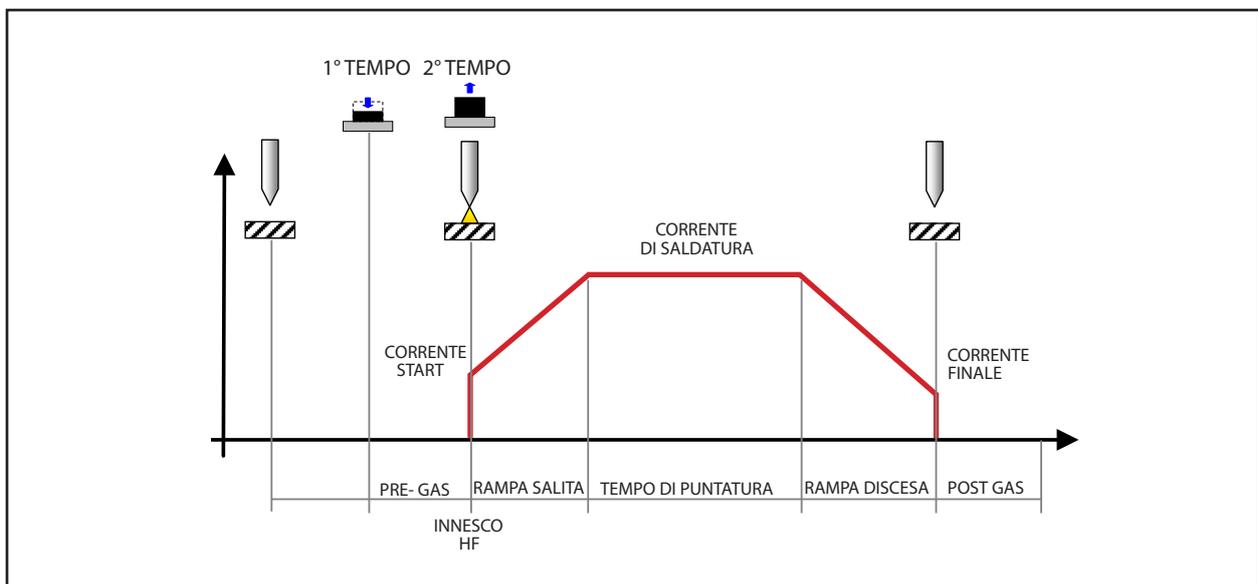
- Toccare il pezzo in lavorazione con l'elettrodo della torcia.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- Rialzare lentamente la torcia per innescare l'arco.
- Rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale 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.

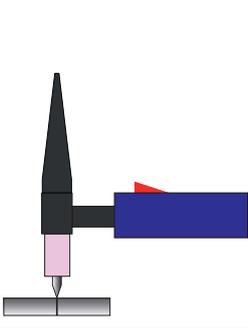
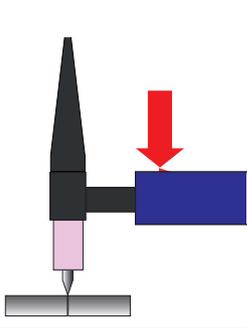
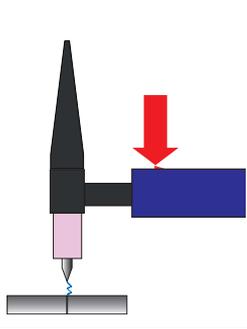
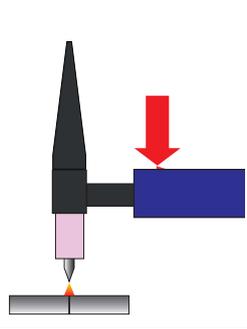
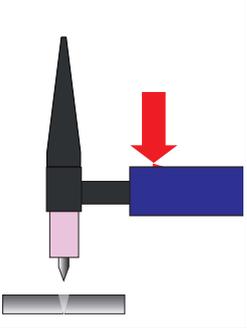


ITALIANO

- 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'innesco con HF	4. L'arco innesca per qualche centesimo di secondo (impostabile)	5. Il risultato e' 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.

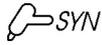
La tabella evidenzia quali sono le impostazioni da effettuare per ottenere l'abilitazione per ciascun parametro.

LEGENDA

- √ : ____ Sempre disponibile
- 1 : ____ Disponibile con riferimento da interfaccia utente attivo
- 2 : ____ Disponibile con rC=on e controllo remoto collegato
- 3 : ____ Disponibile con HF= ON
- 4 : ____ Non disponibile con M.ta. attivo
- 5 : ____ Disponibile con PUL= Slo.

ITALIANO

Tab. 18 - Tabella abilitazione Parametri di Saldatura

MENU ↓	MODALITÀ →													
	PROCEDIMENTO →													
	PARAMETRO ↓													
1°	CORRENTE DI SALDATURA (MMA)	1												
1°	CORRENTE MASSIMA RC IN MMA	2												
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		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1°	TEMPO DELLA RAMPA DI SALITA		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1°	CORRENTE DI SALDATURA (TIG)		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
1°	CORRENTE MASSIMA DI PEDALE IN TIG		2	2			2	2			2	2		
1°	SECONDA CORRENTE DI SALDATURA					√				√				√
1°	CORRENTE DI BASE						√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TEMPO DI PICCO						√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TEMPO DI BASE						5	5	5	5	5	5	5	5
1°	FREQUENZA DI PULSATO						√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TEMPO DELLA RAMPA DI DISCESA		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1°	CORRENTE FINALE		4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
1°	TEMPO DI POST GAS		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	TIPO DI ELETTRODO	√												
2°	VRD	√												
2°	TENSIONE DI ARCO LUNGO MMA	√												
2°	ATTIVAZIONE COMANDO REMOTO	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	TEMPO DI SPOT			√				√				√		
2°	ATTIVAZIONE INNESCO ARCO HF		√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	CORRENTE MINIMA PEDALE		2	2			2	2			2	2		
SPECIAL	Q-START		3		3	3	3		3	3				
SPECIAL	DYNAMIC ARC	√	√		√		√		√					
SPECIAL	MULTI TACK		3	3	3		3	3	3		3	3	3	

12 GESTIONE DEI JOB

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

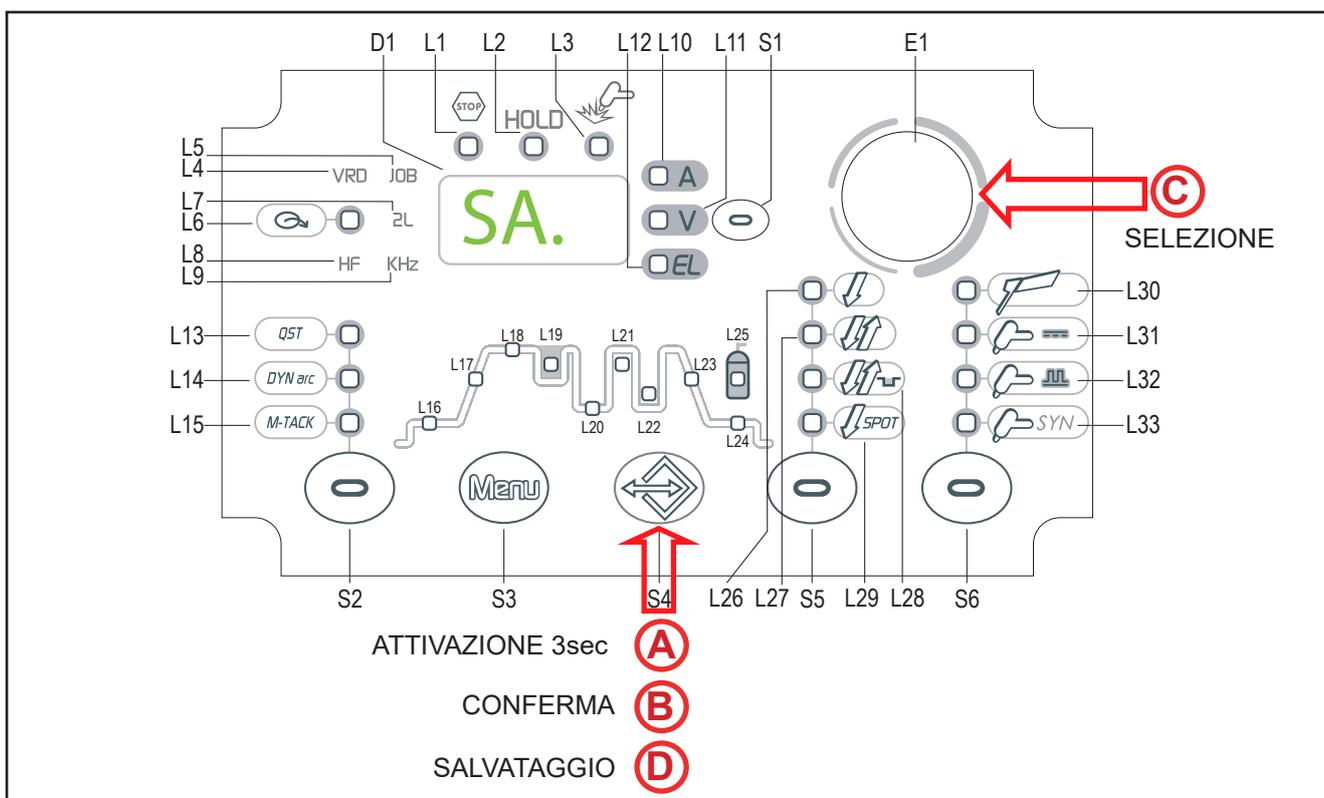
La gestione dei JOB è possibile solo quando non si è in saldatura.

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.

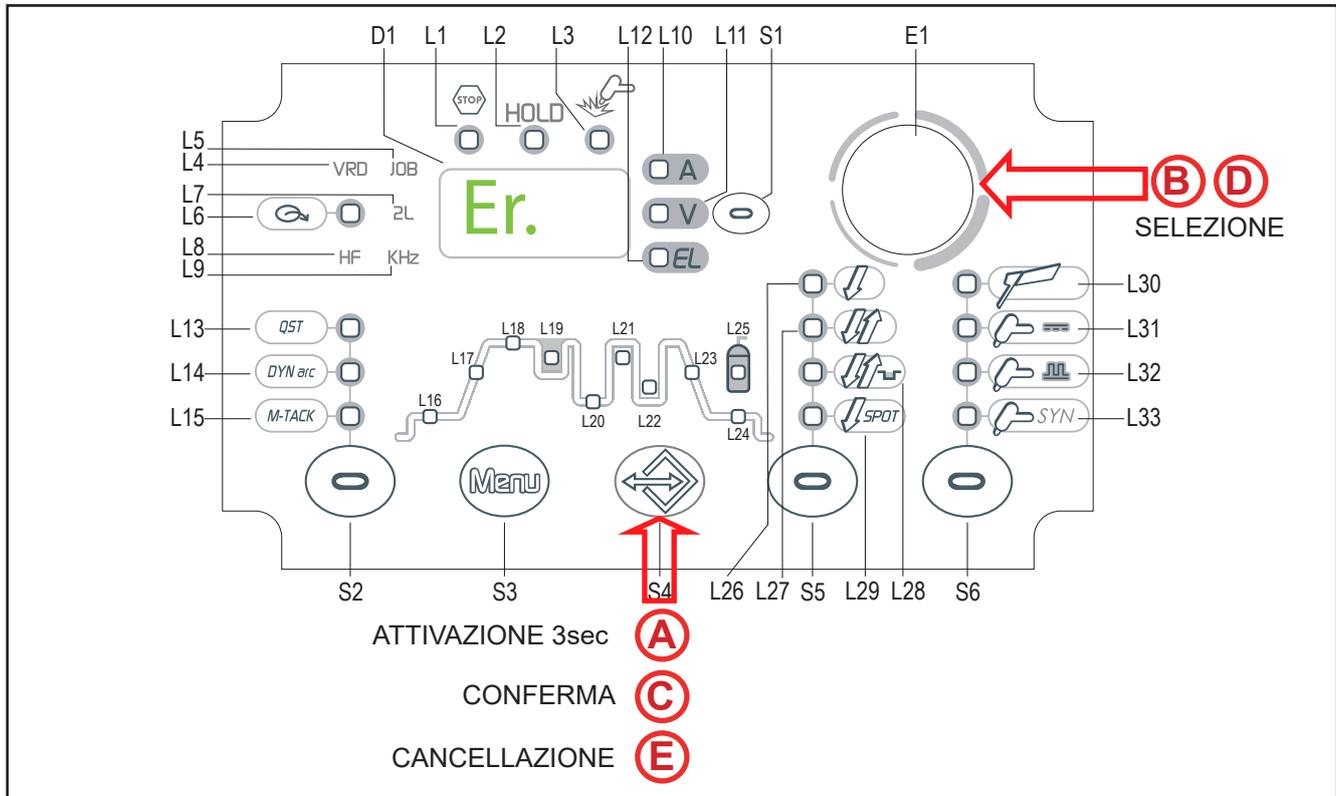
12.1 SALVATAGGIO JOB



- | | |
|-------------------|---|
| <p>(A)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ Tenere premuto il tasto S4  per 3 secondi per attivare il menu del SALVATAGGIO/CANCELLAZIONE JOB. ➔ SA. : Il messaggio appare nel seguente display D1. |
| <p>(B)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S4  per confermare. ➔ S.xx : Il messaggio appare nel display D1. • xx = numero del primo job libero. |
| <p>(C)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite l'encoder E1 , selezionare il numero del job desiderato. ➔ S.yy : Il messaggio appare nel display D1. ○ Selezionando il numero di una locazione già occupata il numero del job lampeggia. |
| <p>(D)</p> | <ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S4  per salvare il JOB ed uscire dal menu. Confermando si sovrascrive il nuovo job. |

Premere un tasto qualsiasi  (tranne **S4**) per uscire senza conferma.

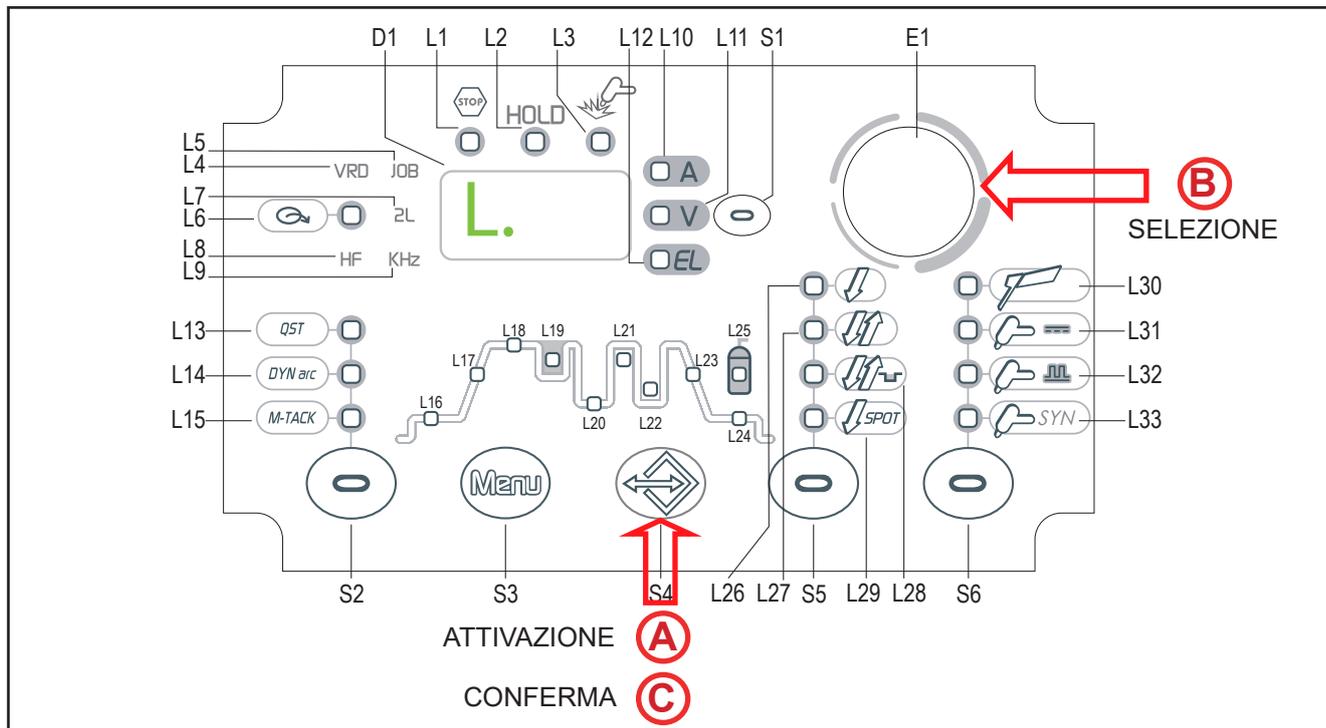
12.2 CANCELLAZIONE JOB



- A**
 - Tenere premuto il tasto **S4** per 3 secondi per attivare il menu del SALVATAGGIO/CANCELLAZIONE JOB.
 - **SA.** : Il messaggio appare nel seguente display **D1**.
- B**
 - Tramite l'**encoder E1** , selezionare l'impostazione seguente: **Er.**
 - Il messaggio appare nel display **D1** solo se ci sono JOB salvati.
- C**
 - Premere il tasto **S4** per confermare.
 - **E.xx** : Il messaggio appare nel display **D1**.
 - xx = numero dell'ultimo job utilizzato.
- D**
 - Tramite l'**encoder E1** , selezionare il numero del job da cancellare.
- E**
 - Premere il tasto **S4** per cancellare il JOB ed uscire dal menu.

Premere un tasto qualsiasi (tranne **S4**) per uscire senza conferma.

12.3 CARICAMENTO JOB



- | | |
|------------|---|
| (A) | <ul style="list-style-type: none"> ○ Premere e rilasciare il tasto S4  per attivare il menu del CARICAMENTO JOB. ● L.xx : Solo quando sono caricati dei job il messaggio appare nel display D1. <ul style="list-style-type: none"> • xx = numero dell'ultimo job utilizzato. ● nO.J : Quando non ci sono job salvati il messaggio appare nel display D1. |
| (B) | <ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite l'encoder E1 , selezionare il numero del job da caricare. |
| (C) | <ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S4  per caricare il JOB ed uscire dal menu. ● JOB Il led si accende. |

Per uscire dal JOB caricato modificare un'impostazione qualsiasi tramite l'interfaccia utente del generatore. Premere un tasto qualsiasi  (**tranne S4**) per uscire senza conferma.

12.4 SELEZIONE DEI JOB TRAMITE I TASTI DELLA TORCIA

Quando è installata una torcia UP/DOWN è possibile selezionare i JOB tramite i tasti della torcia.

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

Tramite i tasti della torcia si potrà ora scorrere tra i JOB salvati.

ITALIANO

13 DATI TECNICI

Direttive applicate	Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)
	Compatibilità elettromagnetica (EMC)
	Bassa tensione (LVD)
	Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS)
Normative di costruzione	EN 60974-1; EN 60974-3; EN 60974-10 Class A
Marcature di conformità	 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

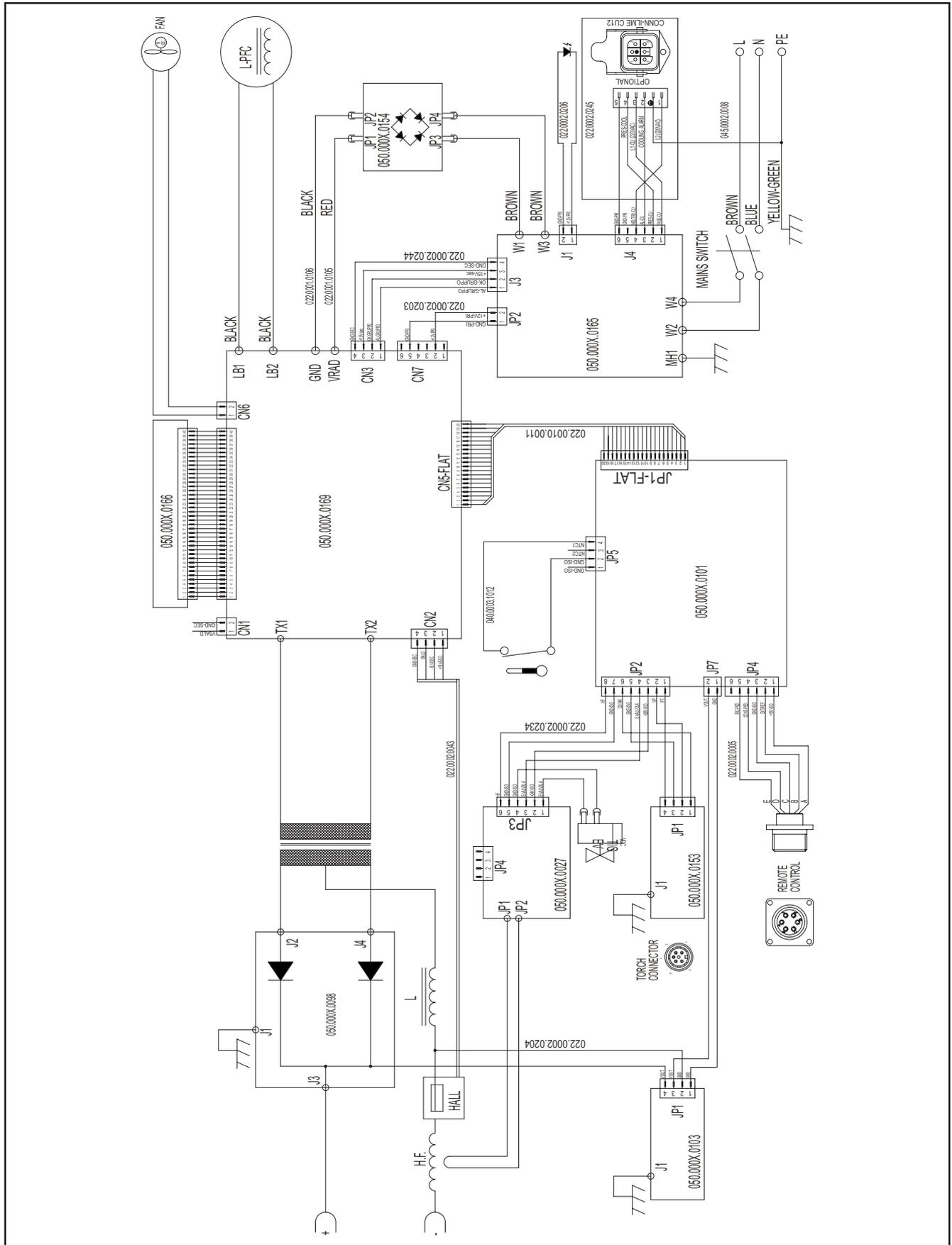
13.1 MULTI POWER 204T

Tensione di alimentazione	1 x 230 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz - 1 x 115 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz		
Protezione di rete	16 A Ritardata - 32 A Ritardata		
Zmax	Conforme a EN 61000-3-12 Allacciamento non condizionato alla rete di alimentazione		
Dimensioni (P x L x H)	400 x 160 x 260 mm		
Peso	9.8 kg		
Classe di isolamento	H		
Grado di protezione	IP23S		
Raffreddamento	AF: Raffreddamento ad aria forzata (con ventilatore)		
Massima pressione del gas	0.5 MPa (5 bar)		
Caratteristica statica	MMA	 Caratteristica cadente	
	TIG	 Caratteristica cadente	
Modalità di Saldatura		MMA 230 Va.c. (115 Va.c.)	TIG 230 Va.c. (115 Va.c.)
Range di regolazione di corrente e tensione		10 A / 20.4 V - 150 A - 26.0 V (10 A / 20.4 V - 115 A - 24.6 V)	5 A / 10.2 V - 170 A - 16.8 V (10 A / 20.4 V - 115 A - 14.6 V)
Corrente di saldatura / Tensione di lavoro	30% (40° C)	---	200 A -18.0 V (---)
	35% (40° C)	180 A -27.2 V (---)	---
	50% (40° C)	---	---
	60% (40° C)	130 A -25.2 V (110 A - 24.4 V)	140 A -15.6 V (---)
	100% (40° C)	120 A -24.8 V (105 A -24.2 V)	130 A -15.2 V (115 A -14.6 V)

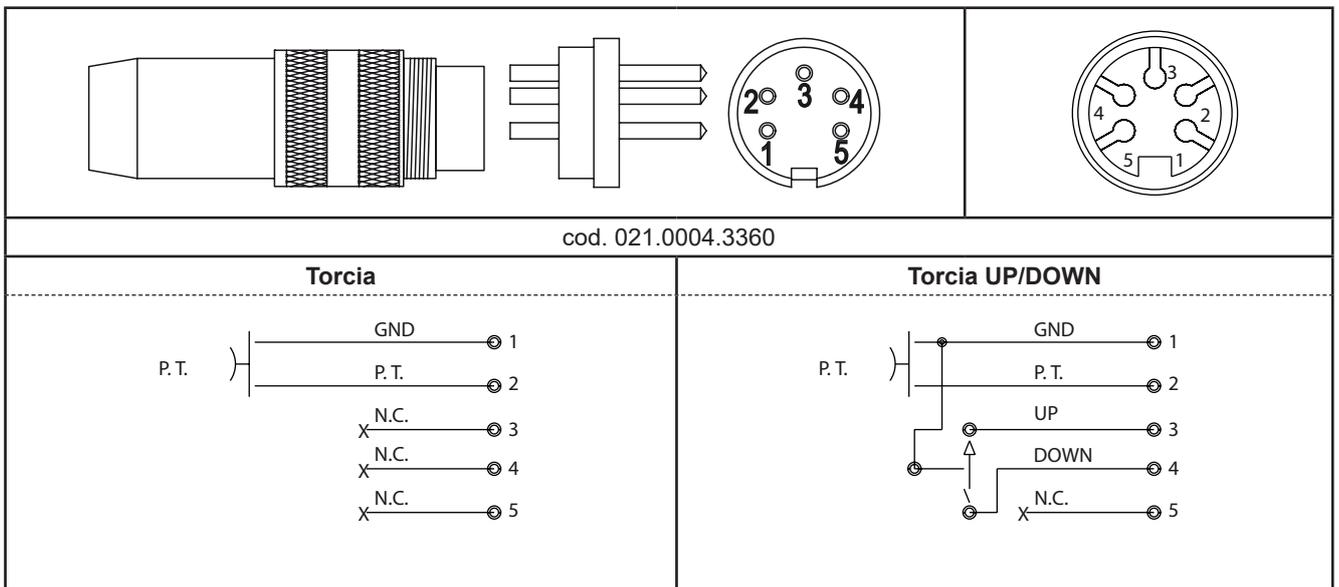
Potenza massima assorbita	30% (40° C)	--- (---)	4.6 KVA - 4.3 KW (---)
	35% (40° C)	5.8 KVA - 5.6 KW (---)	---
	50% (40° C)	---	---
	60% (40° C)	4.0 KVA - 3.8 KW (3.3 KVA - 3.2 KW)	2.9 KVA - 2.6 KW (---)
	100 % (40° C)	3.6 KVA - 3.4 KW (3.1 KVA - 3.0 KW)	2.6 KVA - 2.4 KW (2.2 KVA - 2.1 KW)
Corrente massima assorbita	30% (40° C)	---	19.6 A (---)
	35% (40° C)	25.3 A (---)	---
	50% (40° C)	---	---
	60% (40° C)	17.3 A (28.2 A)	12.2 A (---)
	100 % (40° C)	15.4 A (27.0 A)	11.1 A (18.5 A)
Corrente effettiva assorbita	30% (40° C)	---	10.7 A (---)
	35% (40° C)	15.0 A (---)	---
	50% (40° C)	---	---
	60% (40° C)	13.4 A (21.8 A)	9.5 A (---)
	100 % (40° C)	15.4 A (27.0 A)	11.1 A (18.5 A)
Tensione a vuoto (U₀)		83 V	83 V
Tensione a vuoto ridotta (U_r)		11 V	11 V
Tensione nominale di picco HF (U_p)	11.3 kV Dispositivo di innesco dell'arco progettato per il funzionamento con torce a guida manuale.		
Efficienza della fonte di energia	Efficienza (180A / 27,2V): 83%		
	Consumo energetico in condizioni di assenza di carico (U ₁ = 230 Va.c.): 15 W		
Materie prime essenziali	Secondo le informazioni fornite dai nostri fornitori, questo prodotto non contiene materie prime essenziali in quantità superiori a 1 g per componente.		

ITALIANO

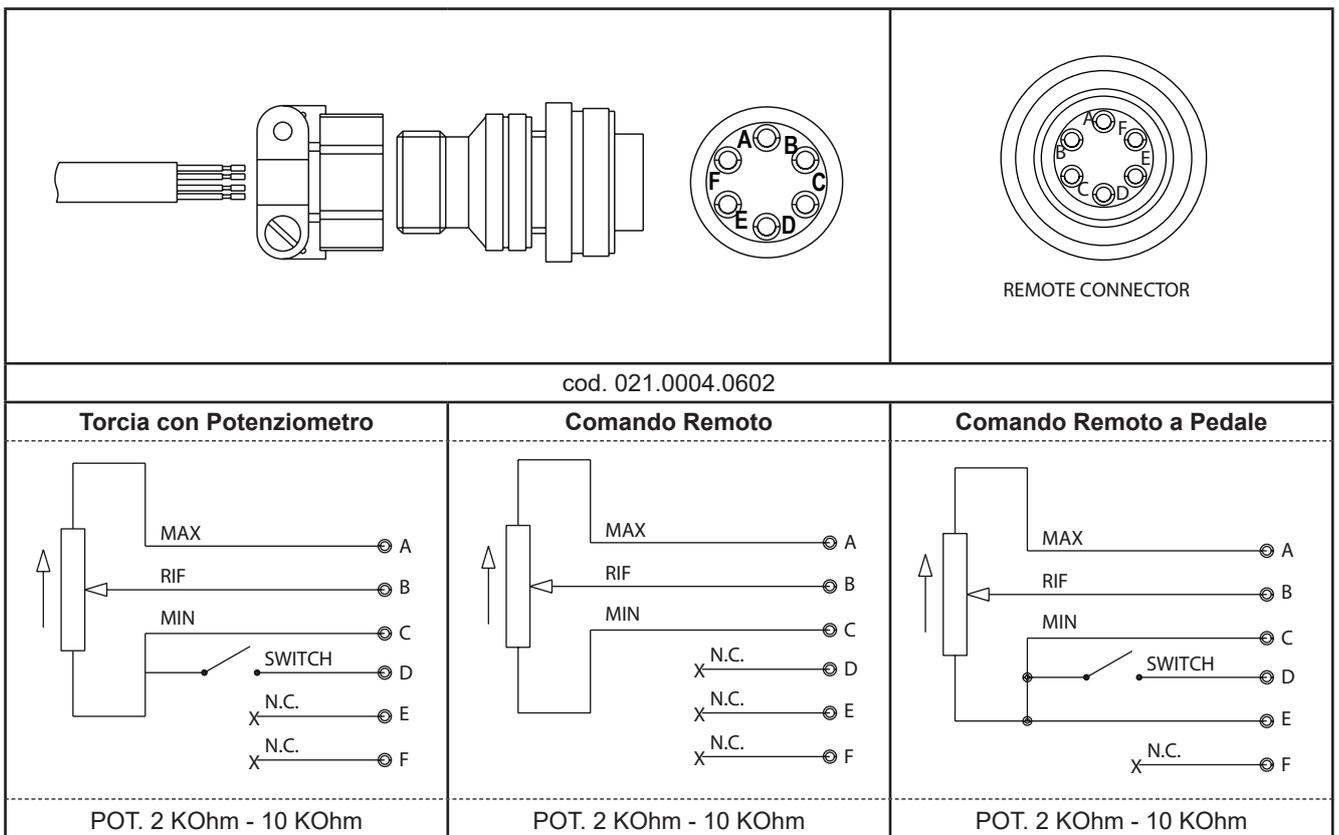
14 SCHEMA ELETTRICO



14.1 CONNETTORE PER TORCIA (pannello frontale)



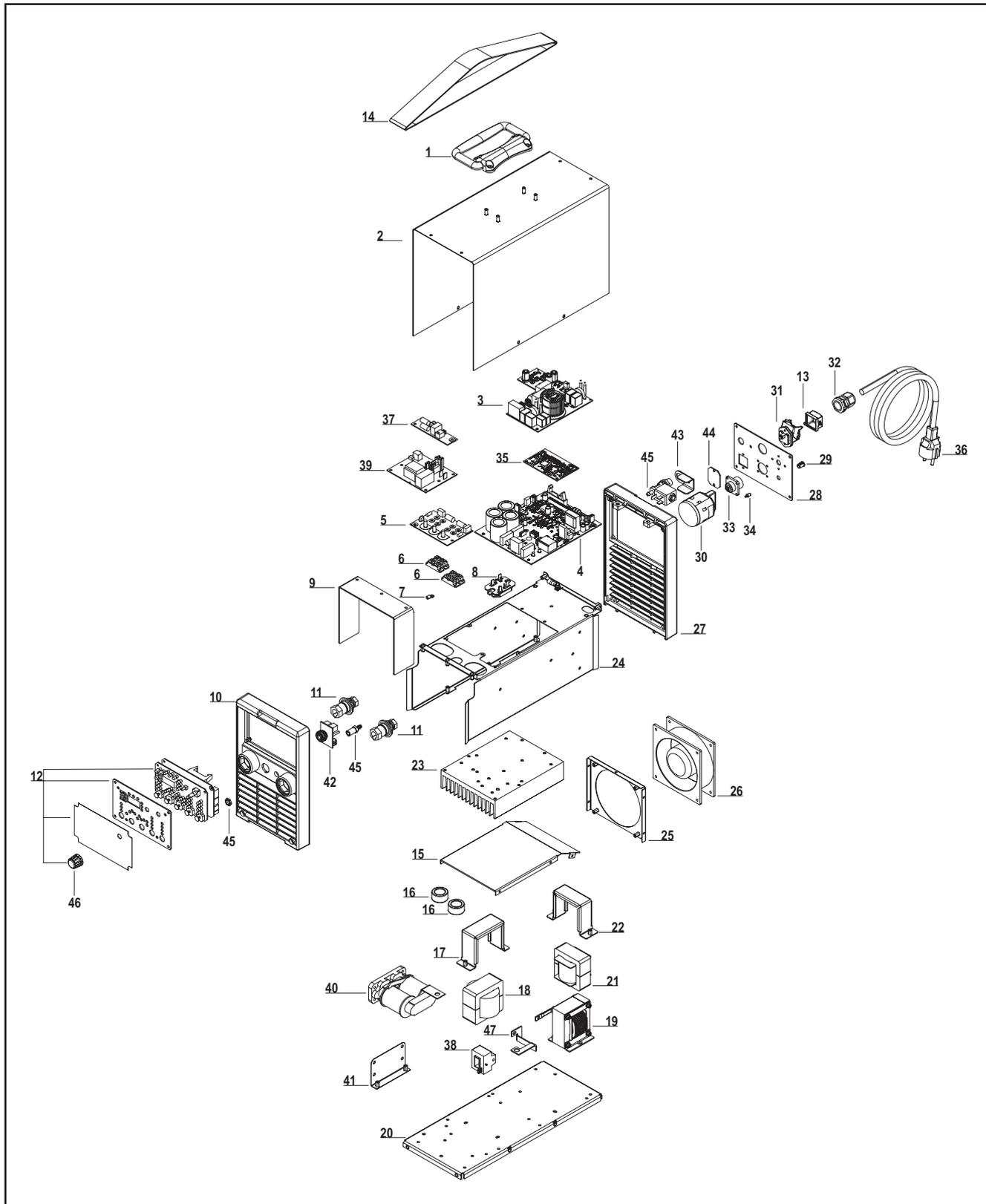
14.2 CONNETTORE PER CONTROLLO REMOTO (pannello posteriore)



ITALIANO

15 RICAMBI

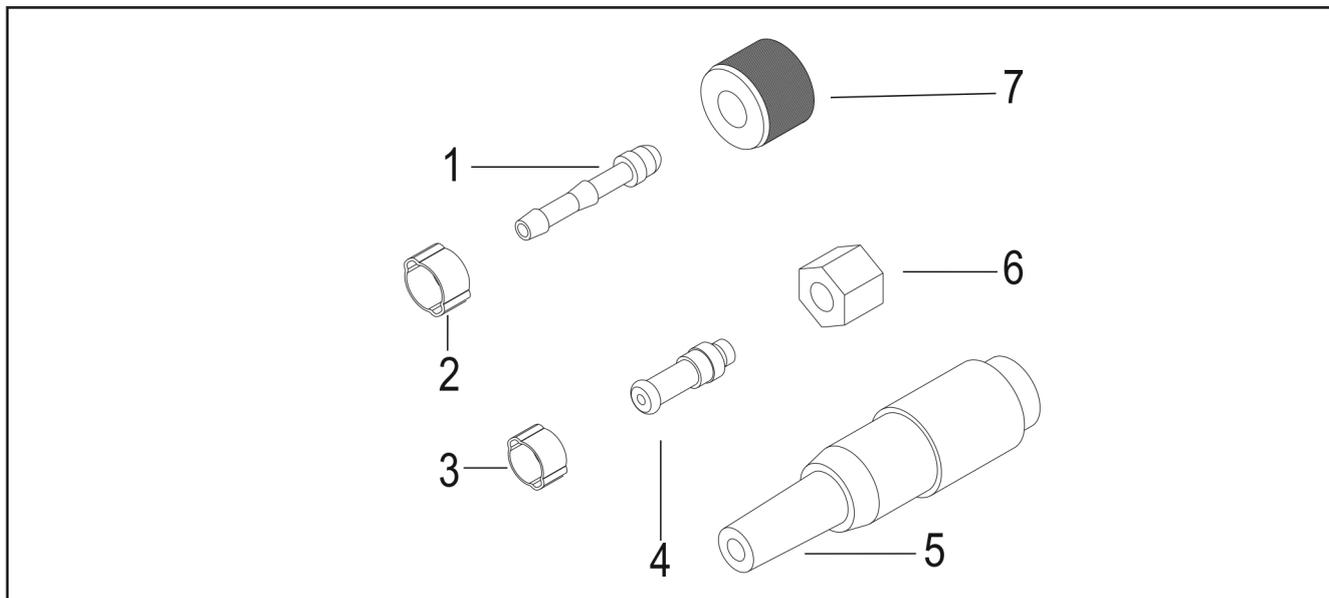
15.1 MULTI POWER 204T



N°	CODICE	DESCRIZIONE
1	011.0006.0031	MANIGLIA
2	011.0000.0121	COFANO
3	050.0002.0165	SCHEDA FILTRO RETE
4	050.0003.0169	SCHEDA POTENZA COMPLETA (con scheda .0166)
5	050.0002.0098	SCHEDA SNUBBER
6	032.0002.2403	DIODO ISOTOP
7	040.0003.1008	PROTETTORE TERMICO
8	050.0001.0154	SCHEDA PONTE MONOFASE
9	046.0004.0009	ISOLANTE PLAST. TUNNEL
10	010.0006.0043	PLASTICA FRONTALE COMPLETA
11	021.0001.0260	PRESA FISSA 400A
12	050.5031.0000	PANNELLO LOGICA FRONTALE COMPLETO
13	021.0013.0007	CONNETTORE ILME COPERCHIO (OPZIONALE CON KIT CU-204T)
14	005.0001.0004	CINGHIA
15	011.0003.0054	CONVOGLIATORE ARIA
16	043.0002.0621	FILTRO TOROIDALE IN USCITA
17	011.0003.0057	SUPPORTO INDUTTANZA DI BOOST
18	044.0004.0017	INDUTTANZA DI BOOST
19	044.0004.0031	INDUTTANZA DI USCITA
20	011.0003.0051	BASE
21	042.0003.0043	TRASFORMATORE DI POTENZA
22	011.0003.0056	SUPPORTO TRASFORMATORE
23	015.0001.0018	DISSIPATORE
24	011.0003.0052	LAMIERA TUNNEL
25	011.0003.0053	SUPPORTO VENTILATORE
26	003.0002.0017	VENTILATORE
27	010.0006.0042	PLASTICA POSTERIORE COMPLETA
28	013.0014.0400	PANNELLO POSTERIORE
29	016.4107.0001	PORTA LED
30	040.0001.0011	INTERRUTTORE BIPOLARE
31	022.0002.0245	CABLAGGIO ALIMENTAZIONE CU (OPZIONALE CON KIT CU-204T)
32	045.0000.0014	PRESSACAVO
33	022.0002.0005	CABLAGGIO COMANDO REMOTO
34	022.0002.0206	CABLAGGIO LED
35	050.0002.0166	SCHEDA CONTROLLO BOOST + INVERTER
36	045.0002.0008	CAVO ALIMENTAZIONE IN NEOPRENE
37	050.0002.0103	SCHEDA FILTRO USCITA
38	041.0004.0302	SENSORE DI CORRENTE
39	050.0003.0027	SCHEDA HF
40	010.0002.0004	TRASFORMATORE HF COMPLETO
41	011.0003.0058	LAMIERA SUPPORTO HF
42	050.0002.0153	CONNETTORE TORCIA
43	011.0002.0018	LAMIERA ELETTROVALVOLA
44	011.0016.0125	LAMIERA COPERTURA CONNESSIONE C.U.
45	010.0001.0010	ELETTROVALVOLA COMPLETA
46	014.0002.0002	MANOPOLA CON CAPPuccio SENZA INDICE
47	045.0006.0123	STAFFA SENSORE HALL

ITALIANO

15.2 KIT CONNETTORI TORCIA



N°	CODICE	DESCRIZIONE
	021.0000.0001	KIT COMPLETO CONNETTORI TORCIA
1	016.5001.0822	PORTAGOMMA 1/4
2	016.0007.0001	FASCETTE Ø=11-13
3	016.0007.0709	FASCETTE Ø=07-09
4	016.5001.0821	PORTAGOMMA M10
5	021.0004.3360	CONNETTORE AMPHT3360-001 M/5V.VOL.
6	016.5001.1311	DADO M10
7	016.5001.0823	DADO 1/4





WELD THE WORLD

www.weco.it

