



WELD THE WORLD

**Cruiser
Power Pulse**

**322AC/DC
402AC/DC
502AC/DC**

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
7	GESTIONE DEGLI ALLARMI	18
8	SALDATURA MMA	21
8.1	SALDATURA MMA/SCRICCATURA - MENÙ DI PRIMO LIVELLO	21
8.2	SALDATURA MMA/SCRICCATURA - MENÙ DI SECONDO LIVELLO	22
8.3	SALDATURA MMA - FUNZIONI SPECIALI.....	24
9	SALDATURA TIG	25
9.1	SALDATURA TIG - MENÙ DI PRIMO LIVELLO	25
9.2	SALDATURA TIG - MENÙ DI SECONDO LIVELLO	29
9.3	SALDATURA TIG DC - MENÙ FUNZIONI SPECIALI	33
9.4	SALDATURA TIG AC - MENÙ FUNZIONI SPECIALI	36
10	PROCEDIMENTO DEL PULSANTE TORCIA	41
10.1	2 TEMPI SPOT - FUNZIONE Q-SPOT	48
11	GESTIONE DEI JOB	54
11.1	SALVATAGGIO JOB.....	54
11.2	CANCELLAZIONE JOB	55
11.3	CARICAMENTO JOB.....	56
11.4	SELEZIONE DEI JOB TRAMITE I TASTI DELLA TORCIA.....	57
12	DATI TECNICI	57
12.1	CRUISER 322 AC/DC – POWER PULSE 322 AC/DC.....	58
12.2	CRUISER 402 AC/DC – POWER PULSE 402 AC/DC.....	59
12.3	CRUISER 502 AC/DC – POWER PULSE 502 AC/DC.....	60
13	SCHEMA ELETTRICO	61
13.1	CRUISER 322 AC/DC - POWER PULSE 322 AC/DC.....	61
13.2	CRUISER 402/502 AC/DC - POWER PULSE 402/502 AC/DC.....	66
13.3	CONNETTORE PER "REMOTE 1"	71
13.4	CONNETTORE PER "IR"	71
13.5	CONNETTORE PER TORCIA (pannello frontale).....	71
13.6	CONNETTORE PER CONTROLLO REMOTO (pannello posteriore).....	71
14	RICAMBI	72
14.1	CRUISER 322 AC/DC - POWER PULSE 322 AC/DC.....	72
14.2	CRUISER 402/502 AC/DC - POWER PULSE 402/502 AC/DC.....	74

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

Questo generatore di corrente per saldatura, professionale e robusto per la saldatura MMA e TIG DC con eccellenti caratteristiche dell'arco è progettato per lavorare in condizioni ambientali proibitive come manutenzione professionale, cantieri navali e offshore, costruzioni edili e carpenteria pesante.

La funzione ARC AIR consente di scriccare perfettamente con elettrodi di carbone fino a 10 mm di diametro.

In MMA si saldano con facilità elettrodi fino a 6 mm di diametro.

Nella saldatura MMA le funzioni Hot Start e Arc Force sono regolabili e consentono una migliore accensione 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.

I parametri pre-impostati nella curva sinergica pulsata TIG DC semplificano la saldatura attraverso la sola regolazione della corrente.

La corrente è regolabile anche dalla torcia Up-Down.

L'interfaccia, semplice ed intuitiva, permette regolazioni precise con 50 programmi memorizzabili.

L'ampio range di frequenza pulsata regolabile in combinazione con i parametri complementari (Corrente di base e Duty Cycle) consente di saldare in modalità pulsato lento e veloce.

Grazie alla sua concezione modulare il generatore può svilupparsi per saldare nella modalità MIG/MAG, aggiungendo carrello traina filo, prolunga e se richiesto gruppo di raffreddamento e carrello porta generatore.

Ventilatore. Il ventilatore viene acceso solamente nella fase di saldatura, al termine di questa rimane acceso per un tempo prestabilito a seconda delle condizioni di saldatura.

Il ventilatore viene comunque controllato da appositi sensori termici che garantiscono un corretto raffreddamento della macchina.

Accessori/dispositivi ausiliari collegabili all'apparecchiatura:

- Torcia UP/DOWN o con potenziometro, per la regolazione a distanza della corrente di saldatura.
- 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.
- ① Con il controllo remoto a pedale si può impostare il valore massimo e minimo della corrente di saldatura in TIG. Se entrambi i controlli remoti sono connessi, il controllo remoto a pedale ha la prevalenza sulla torcia TIG UP/DOWN o con potenziometro.
- Gruppo di raffreddamento a liquido per le torce TIG.
- Carrello porta generatore.

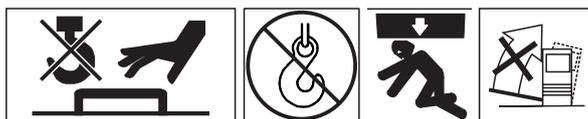
Per una lista aggiornata degli accessori e delle ultime novità disponibili rivolgersi al proprio rivenditore.

2 INSTALLAZIONE



PERICOLO! **Sollevamento e posizionamento**

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

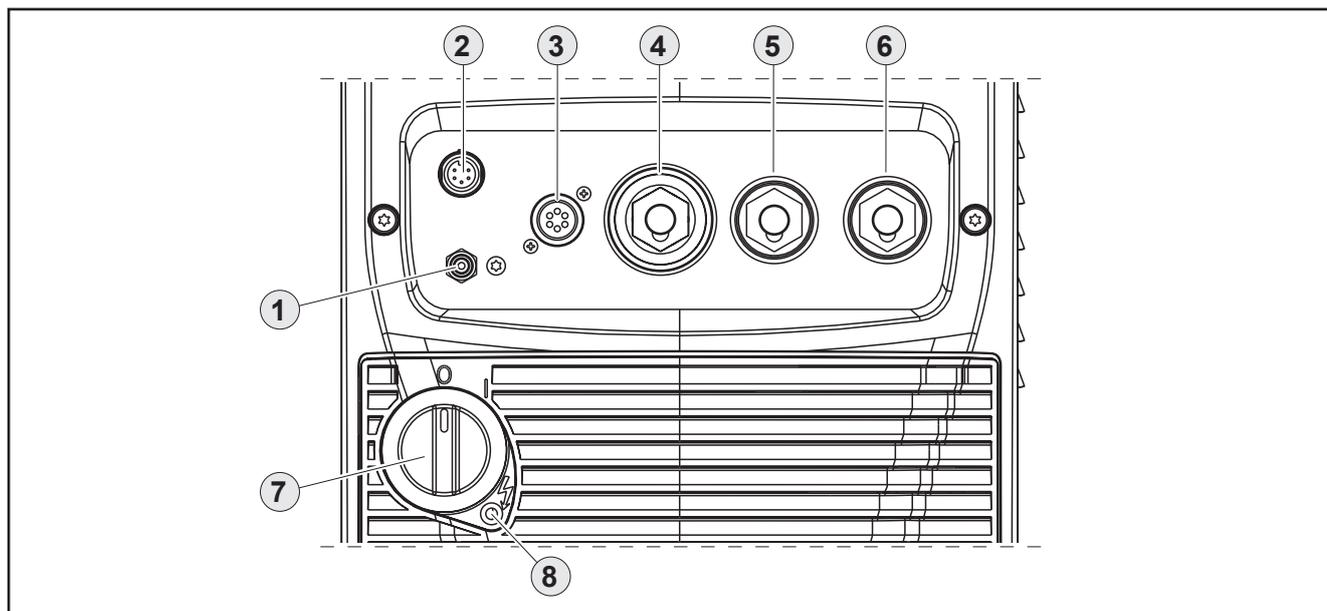


2.1 CONNESSIONE ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE

Le caratteristiche della rete di alimentazione a cui deve essere collegata l'apparecchiatura sono riportate al capitolo "12 DATI TECNICI" a pagina 54.

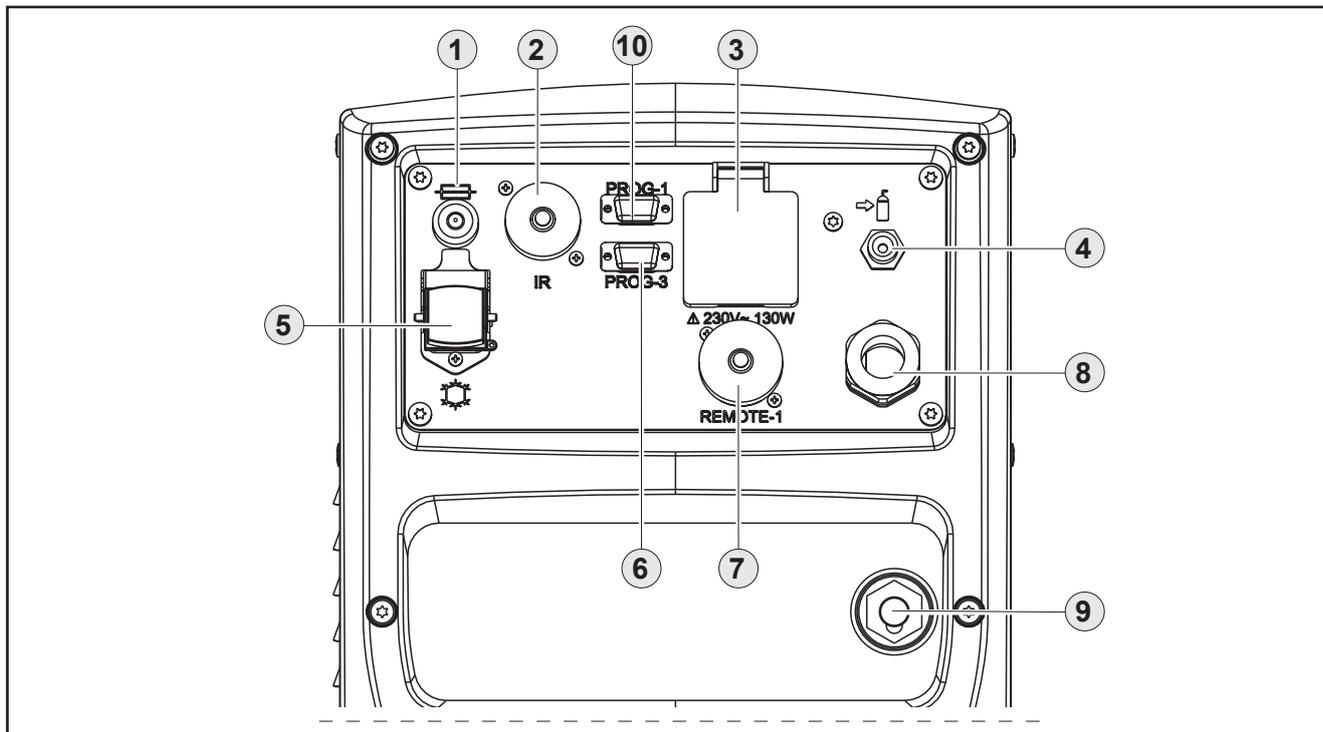
La macchina può essere connessa ai motogeneratori purché presentino una tensione stabilizzata. Eseguire le operazioni di connessione/disconnessione tra i vari dispositivi con la macchina spenta.

2.2 PANNELLO FRONTALE



- Connettore per il tubo di alimentazione del gas: generatore-torcia [Part. 1].
- Connettore per i segnali logici della torcia TIG [Part. 2].
- Connettore per controllo remoto [Part. 3].
- Presa di saldatura TORCIA TIG [Part. 4].
- Presa di saldatura polarità negativa [Part. 5].
- Presa di saldatura polarità positiva [Part. 6].
- Interruttore per lo spegnimento e l'accensione del generatore [Part. 7].
- Led attivazione protezione di rete [Part. 8]. Questo led si accende nel caso si verifichi una condizione di funzionamento non corretta.
 - mancanza di una fase nella linea di alimentazione dell'apparecchiatura.

2.3 PANNELLO POSTERIORE



- Fusibile di protezione per il trasformatore ausiliario [Part. 1].
 - Tipologia: Ritardato (T)
 - Amperaggio: 2 A (3.15 A per 322AC/DC)
 - Tensione: 500 V a.c.
- Connettore segnali per applicazione automatiche [Part. 2].
- Presa alimentazione preriscaldatore.(OPZIONALE su 322AC/DC) [Part. 3].
La presa è protetta internamente da un fusibile auto ripristinante.
 - Tipologia di presa elettrica: Schuko
 - Potenza massima: 130 W
 - Tensione: 230 V a.c.
- Connettore per il tubo di alimentazione del gas:
 - bombola-generatore
- Connettore per alimentare il gruppo di raffreddamento [Part. 5].
 - Tensione: 400 V a.c.
 - Corrente erogata: 1.0 A
 - Grado di protezione IP: IP20 (tappo aperto) / IP66 (tappo chiuso)



PERICOLO!
Tensione pericolosa!

Se alla presa non è collegata nessuna apparecchiatura tenere sempre chiuso il coperchio 1

- Connettore per il collegamento al programmatore [Part. 6]. Connettore di programmazione per la scheda "logica frontale". È possibile aggiornare il software dell'apparecchiatura tramite il kit di programmazione.
- Connettore fascio cavi per il collegamento del generatore all'unità remota [Part. 7].
- Cavo alimentazione [Part. 8].
 - Lunghezza totale (compresa parte interna): 5.0 m

ITALIANO

- Numero e sezione conduttori: 4 x 6 mm² (4 mm² su 322AC/DC)
- Tipologia di spina elettrica: non fornita
- Presa per il collegamento del cavo potenza tra il generatore e il dispositivo remoto [Part. 9].
- (Solo Power Pulse 322/402/502AC/DC). Connettore per il collegamento al programmatore [Part. 10]. Connettore di programmazione per la scheda "pulsato". È possibile aggiornare il software dell'apparecchiatura tramite il kit di programmazione.

2.4 PREPARAZIONE PER SALDATURA MMA

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



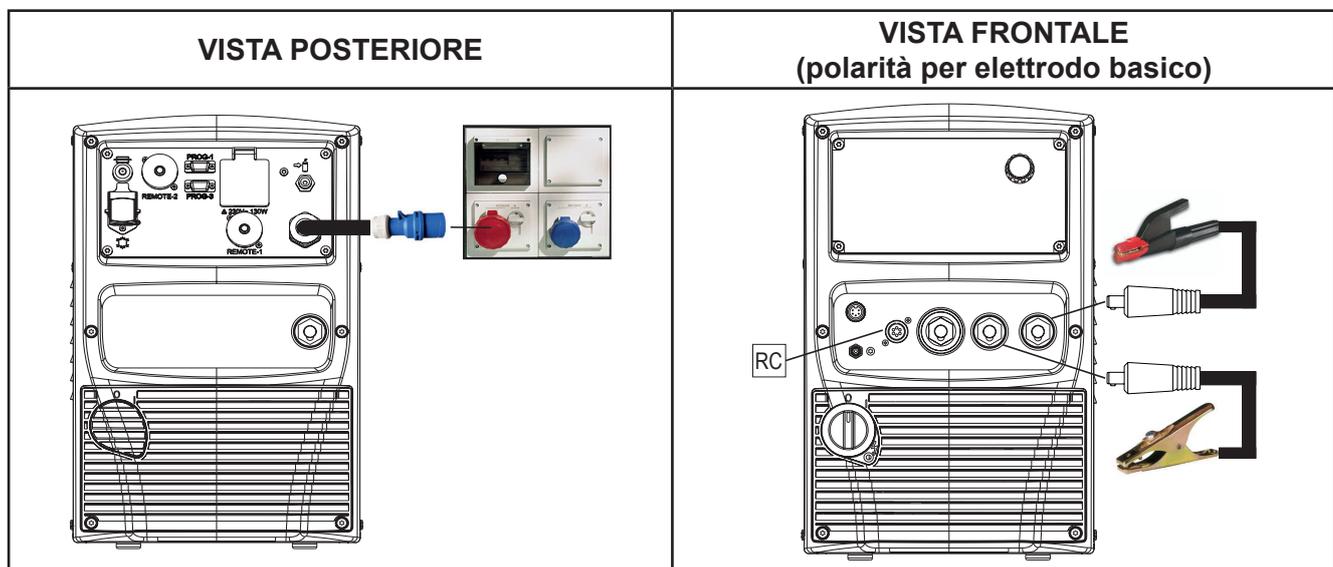
PERICOLO!

Rischio da shock elettrico!

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



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

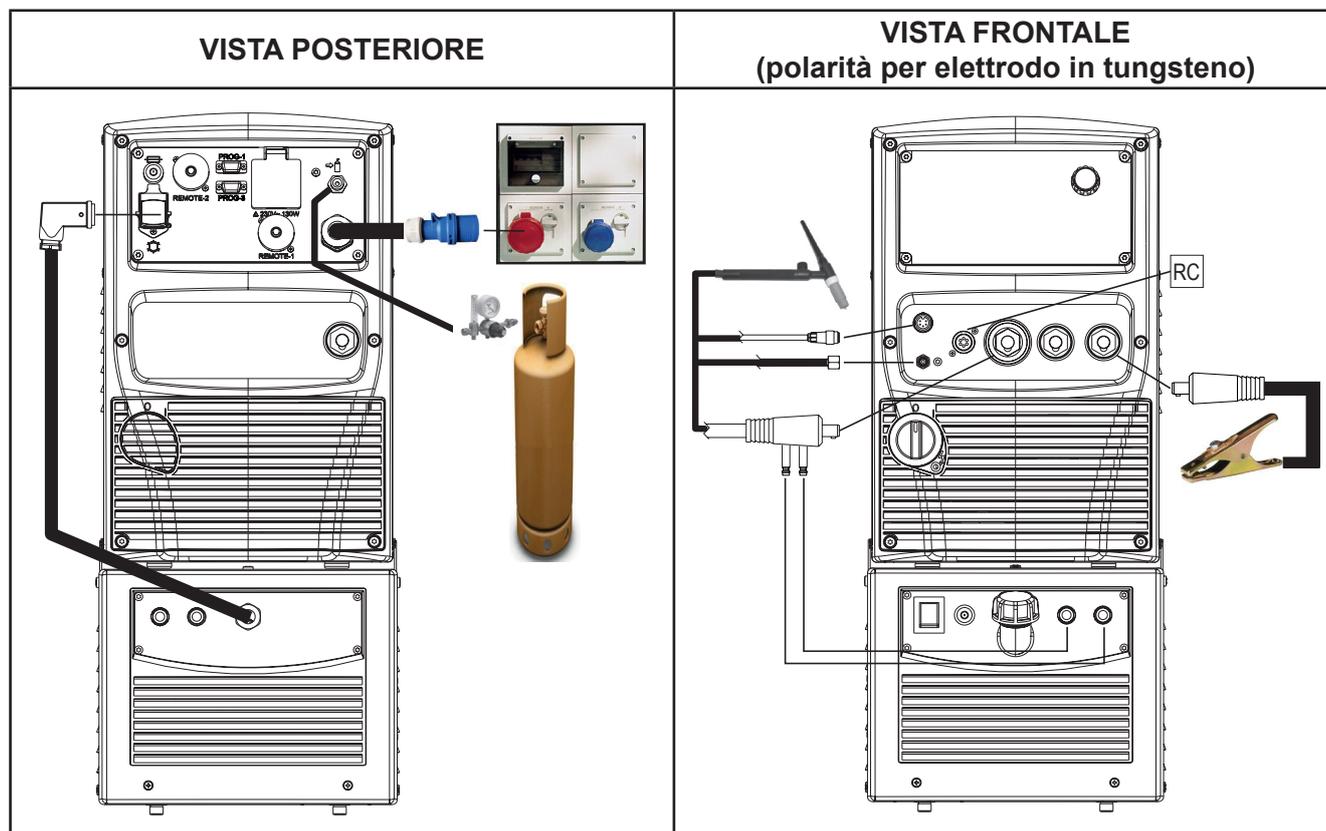


2.5 PREPARAZIONE PER SALDATURA TIG

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

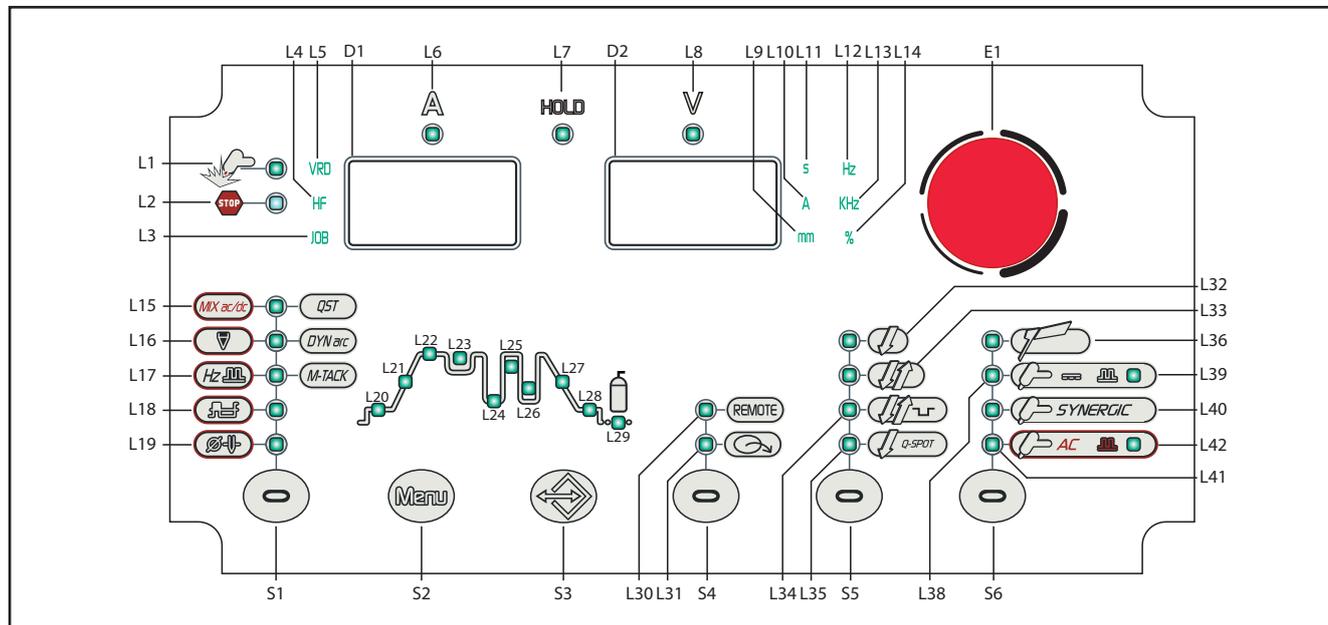
1. Posizionare l'interruttore del generatore di corrente nella posizione "O" (apparecchiatura spenta).
 2. Collegare la spina del cavo di alimentazione alla presa di corrente.
 3. Collegare il tubo del gas proveniente dalla bombola al connettore posteriore del gas.
 4. Aprire la valvola della bombola.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

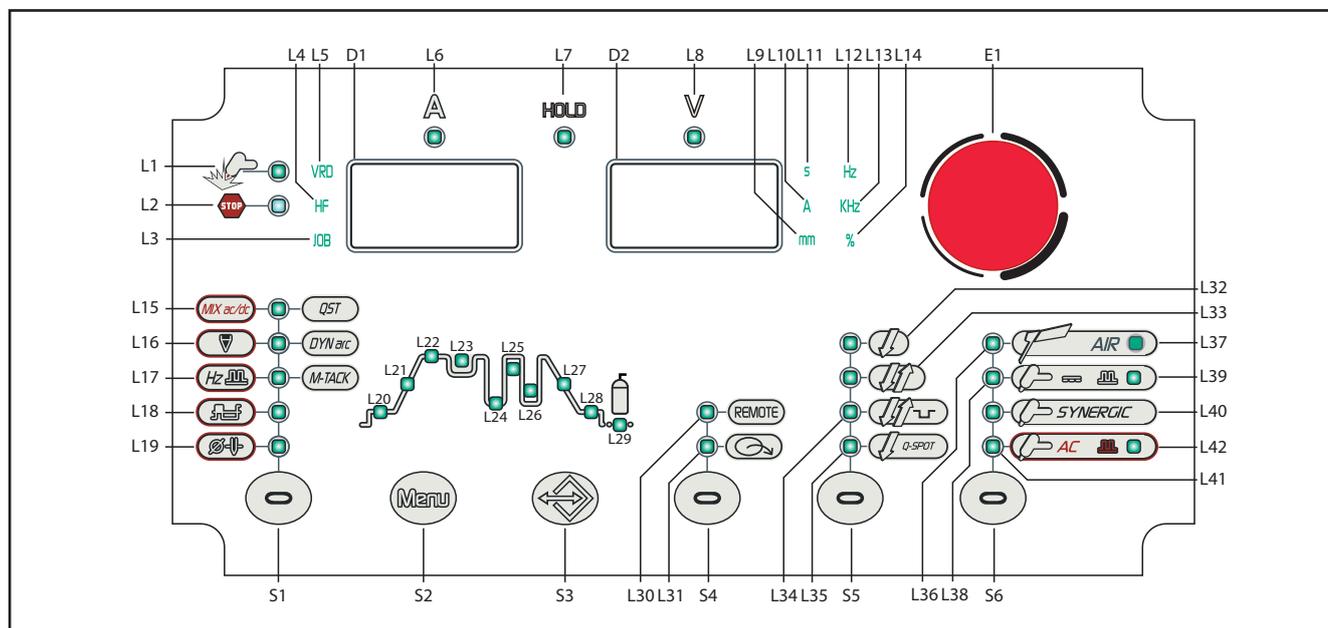


3 INTERFACCIA UTENTE

Cruiser 322AC/DC - Power Pulse 322AC/DC



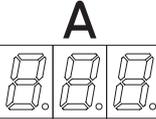
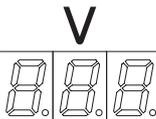
Cruiser 402-502AC/DC - Power Pulse 402-502AC/DC



SIGLA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
L1		L'accensione segnala la presenza di tensione sulle prese di uscita.
L2		L'accensione segnala una condizione di funzionamento non corretta.
L3	JOB	L'accensione segnala che è caricato un JOB precedentemente salvato.

SIGLA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
L4	HF	L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: INNESCO CON ALTA FREQUENZA (HF)
L5	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).
L6	A	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore con la seguente unità di misura: AMPERE
L7	HOLD	L'accensione segnala la visualizzazione dell'ultimo valore di tensione e corrente misurato durante la saldatura. Il valore è visualizzato nei seguenti display: D1-D2 L'indicatore si spegne quando si inizia una nuova saldatura, oppure quando si cambia una qualsiasi impostazione.
L8	V	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore con la seguente unità di misura: VOLT (V)
L9	mm	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore con la seguente unità di misura: MILLIMETRI (mm)
L10	A	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore con la seguente unità di misura: AMPERE (A)
L11	S	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore con la seguente unità di misura: SECONDI (s)
L12	Hz	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore con la seguente unità di misura: HERTZ (Hz)
L13	KHz	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore con la seguente unità di misura: KILOHERTZ (KHz)
L14	%	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore con la seguente unità di misura: PERCENTUALE (%)
L15	QST	L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: Q-START
	Mix ac/dc	Modalità TIG AC: L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: MIX AC/DC
L16	DYN arc	L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: DYNAMIC ARC
		Modalità TIG AC: L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: FUSIONE EXTRA
L17	M-TACK	L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: MULTI TACK
	Hz 	Modalità TIG AC: L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: FREQUENZA AC (Hz)
L18		Modalità TIG AC: L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: BILANCIAMENTO TIG AC
L19		Modalità TIG AC: L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: DIAMETRO ELETTRODO (mm) Questo led lampeggia quando il valore impostato della corrente di saldatura è troppo elevato in relazione al diametro dell'elettrodo scelto.
L20		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: CORRENTE INIZIALE (%/A)
L21		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: RAMPA DI SALITA (s)

SIGLA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
L22		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: CORRENTE DI SALDATURA (A)
L23		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: SECONDA CORRENTE B-LEVEL (%)
L24		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: CORRENTE DI BASE (A)
L25		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: TEMPO DI PICCO (s)
L25+L26		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: FREQUENZA DI PULSATO (Hz/kHz)
L26		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: TEMPO DI BASE (s)
L27		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: RAMPA DI DISCESA (s)
L28		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: CORRENTE FINALE (%/A)
L29		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: POST-GAS (s)
L30	REMOT E	L'accensione segnala l'attivazione di una eventuale unità di controllo remoto collegata.
L31		L'accensione segnala che il riferimento di corrente viene impostato tramite controllo remoto.
L32		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 2 tempi.
L33		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 4 tempi.
L34		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 4 tempi B-level + innesco con alta frequenza (HF).
L35		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 2 tempi puntatura (Q-SPOT).
L36		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: MMA
L37		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: SCRICCATURA AD ELETTRODO (Solo su 402-502)
L38		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: TIG DC CONTINUO
L39		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: TIG DC PULSATO
L40		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: TIG DC PULSATO SINERGICO Quando acceso indica che è attiva la modalità sinergica in cui l'operatore imposta solo la corrente di saldatura e gli altri parametri vengono regolati automaticamente dalla macchina. La sinergia è ottimizzata per la saldatura ad angolo.
L41		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: TIG AC CONTINUO

SIGLA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
L42		L'accensione segnala la selezione della seguente modalità di saldatura: TIG AC PULSATO
D1		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).
D2		Impostazione dati: Il display visualizza il valore del parametro selezionato. Saldatura: Il display visualizza la tensione reale durante la saldatura. Funzione HOLD: Il display visualizza il valore medio della tensione misurata sull'intero periodo di saldatura (escluse le rampe iniziali e finali).
S1		Premere il tasto per selezionare il parametro da impostare. Selezioni possibili: Q-START - DYNAMIC ARC - MULTI TACK Modalità TIG AC: Premere il tasto per selezionare il parametro da impostare. Selezioni possibili: MIX AC - EXTRA FUSION - FREQUENZA AC - BALANCE - DIAMETRO ELETTRODO
S2		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.
S3		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.
S4		Premere e rilasciare: il tasto abilita l'apparecchiatura a ricevere la regolazione della corrente di saldatura da un comando remoto. Tenere premuto per 3 secondi: il tasto attiva un'eventuale unità di controllo remoto collegata, tramite la quale si gestisce a distanza il generatore di corrente in tutte le sue funzioni.
S5		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.
S6		Il tasto seleziona la modalità di saldatura.
E1		Impostazione dati: L'encoder imposta il valore del parametro selezionato. Saldatura: L'encoder imposta il valore del seguente parametro: CORRENTE DI SALDATURA

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: **D2**.
x.x= versione del software

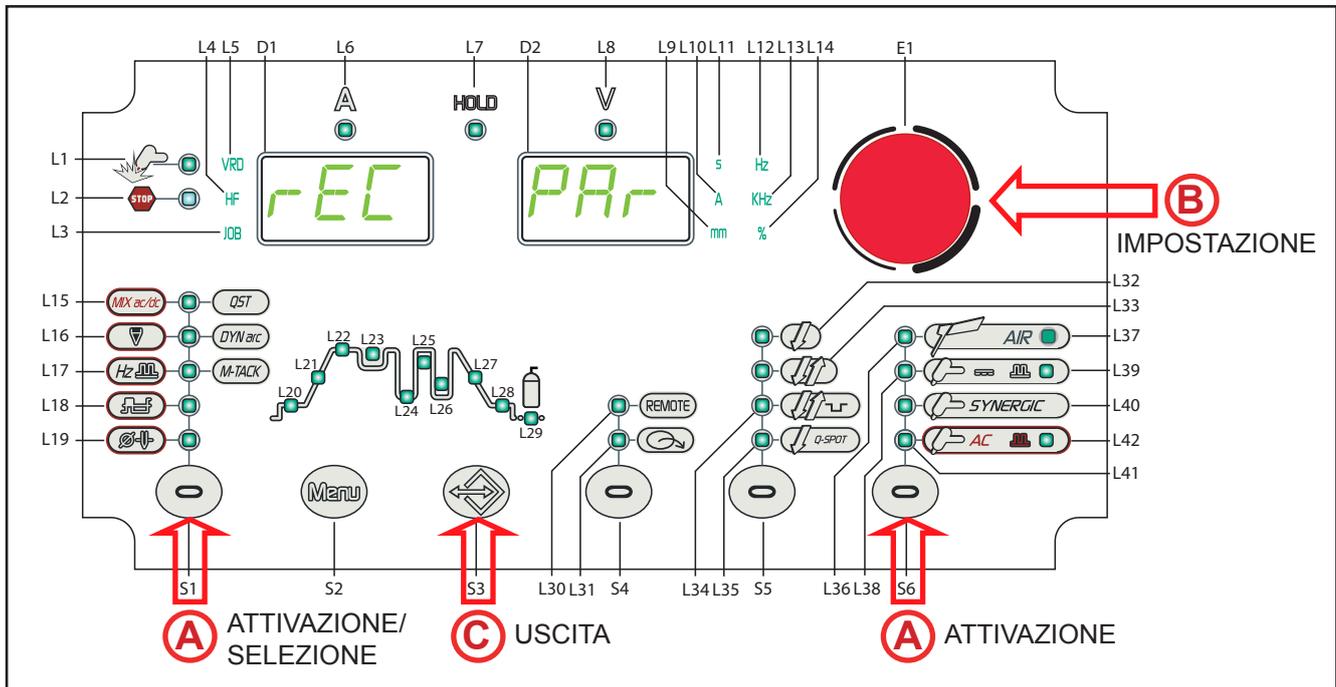
Prima accensione o accensione successiva alla procedura di RESET

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

Accensioni successive

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

5 RESET (CARICAMENTO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA)



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

Questa procedura è utile nei seguenti casi:

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

RESET PARZIALE

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

- Impostazioni del menu di SETUP.
- JOB memorizzati.

RESET TOTALE

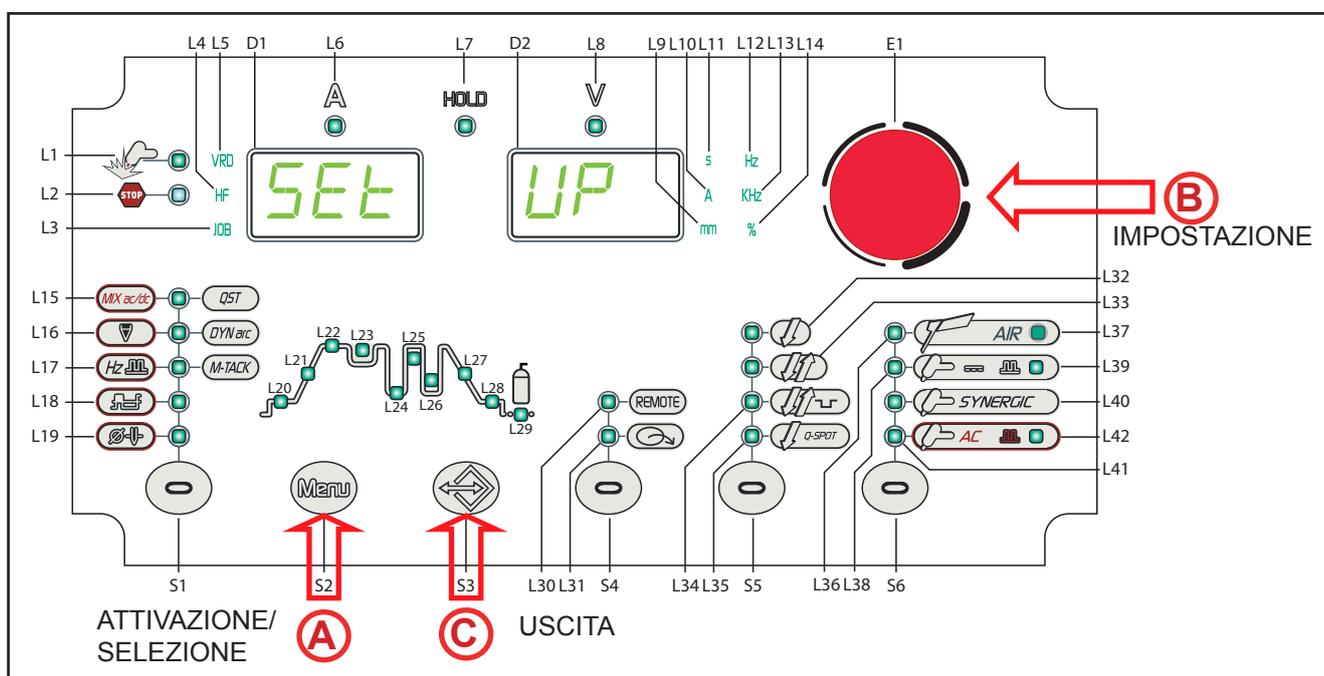
La procedura di reset attua il completo ripristino di valori, parametri e memorie alle impostazioni di fabbrica.

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

(A)	<ul style="list-style-type: none"> o Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "O" per spegnere l'apparecchiatura. o Mantendendo premuti entrambi i tasti S1 ed S6 , posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura [AZIONI CONTEMPORANEE] - rEC PAR: Il messaggio appare nei seguenti display: D1-D2.
(B)	<ul style="list-style-type: none"> o Selezionare con l'encoder E1 l'impostazione seguente: rEC PAR (parziale) o rEC FAC (totale).

- (C)**
- **Uscita con conferma**
 - Premere il tasto **S3** .
 - Attendere il completamento dell'operazione di cancellazione della memoria. L'uscita dal menu è automatica.
 - **Uscita senza conferma**
 - Premere un tasto  qualsiasi (**tranne S3**).
 - 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 **S2** , posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura. [ **AZIONI CONTEMPORANEE**]
 - **SEt UP** : Il messaggio appare per alcuni secondi nei seguenti display: **D1-D2**.
 - **Coo Aut** : il messaggio appare nei seguenti display: **D1-D2**.
 - Tramite il tasto **S2** , scorrere le impostazioni da modificare.

- (B)**
- Tramite l'**encoder E1** , modificare il valore dell'impostazione selezionata.

- (C)**
- **Uscita con conferma**
 - Premere un tasto qualsiasi (**tranne S2**) ad esempio **S3** .
 - L'uscita dal menu è automatica.

Tab. 1 - Impostazioni di Setup

ACRONIMO	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX
Coo	ATTIVAZIONE GRUPPO RAFFREDDAMENTO	Aut	Aut	oFF
St.C.	CORRENTE INIZIALE	%	%	A
F.Cu.	CORRENTE FINALE	%	%	A
HF.C.	CORRENTE HF	20 A	SYn	250 A
HF.t.	TEMPO HF	0.5 s	2.0 s	3.0 s
PUL.	TIPO DI PULSATO	SLo.	FA.	FA.
P.A.	ARCO PILOTA	oFF	on	on
E.C.C.	ESPANSIONE COMANDO CONTATTO	oFF	oFF	lr
E.r.I.	ENABLE READ CURRENT	oFF	on	on
StS	SPECIAL TORCH STROKE	oFF	oFF	2
F.r.C.	TIPO DI COMANDO PEDALE	2	2	9
I.UP	CORRENTE UP	oFF	oFF	oN
M.AC.	TIPOLOGIA MIXED ACDC	SYN	SYN	MAN

- 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 15 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.

Riempimento torcia

	ATTENZIONE!
<p><i>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 bruciacature per l'operatore, possibili malfunzionamenti, danni irreversibili alla torcia stessa ed all'impianto.</i></p> <p><i>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.</i></p>	

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 predisponde 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. Coo. : Il messaggio appare nei seguenti display: **D1-D2.**



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.

- 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.

- HF.t. [TEMPO HF]

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

- 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.

- E.C.C. [ESPANSIONE COMANDO CONTATTO]

- on= La funzione abilita l'emissione dei segnali ARC-ON e ALARM tramite il connettore segnali per applicazione automatiche (IR).
- Ir= La funzione abilita la comunicazione con una scheda interfaccia robot tramite il connettore segnali per applicazione automatiche (IR). Quando la funzione Ir è attiva è possibile saldare solo in TIG 2 tempi HF. Non è possibile selezionare la modalità MMA, non è possibile selezionare un'unità di controllo remoto (wire feeder) e non si può usare la torcia UP/DOWN.

- E.r.I. [ENABLE READ CURRENT]

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

ITALIANO

rente 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.

- F.r.C. [TIPO DI COMANDO PEDALE]

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

- I.UP [CORRENTE UP]

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

- M.AC [MIXED AC]

- SYN= nel menu funzioni speciali TIG AC il rapporto tra onda AC e onda DC viene impostato come percentuale dell'onda AC sull'intero periodo, tramite il parametro MIX AC.
- MAN= nel menu funzioni speciali TIG AC il rapporto tra onda AC e onda DC viene impostato in secondi, tramite i parametri TEMPO DC MIXED e TEMPO AC MIXED.

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 seguente display: **D2**.

Tab. 2 - Messaggi di allarme

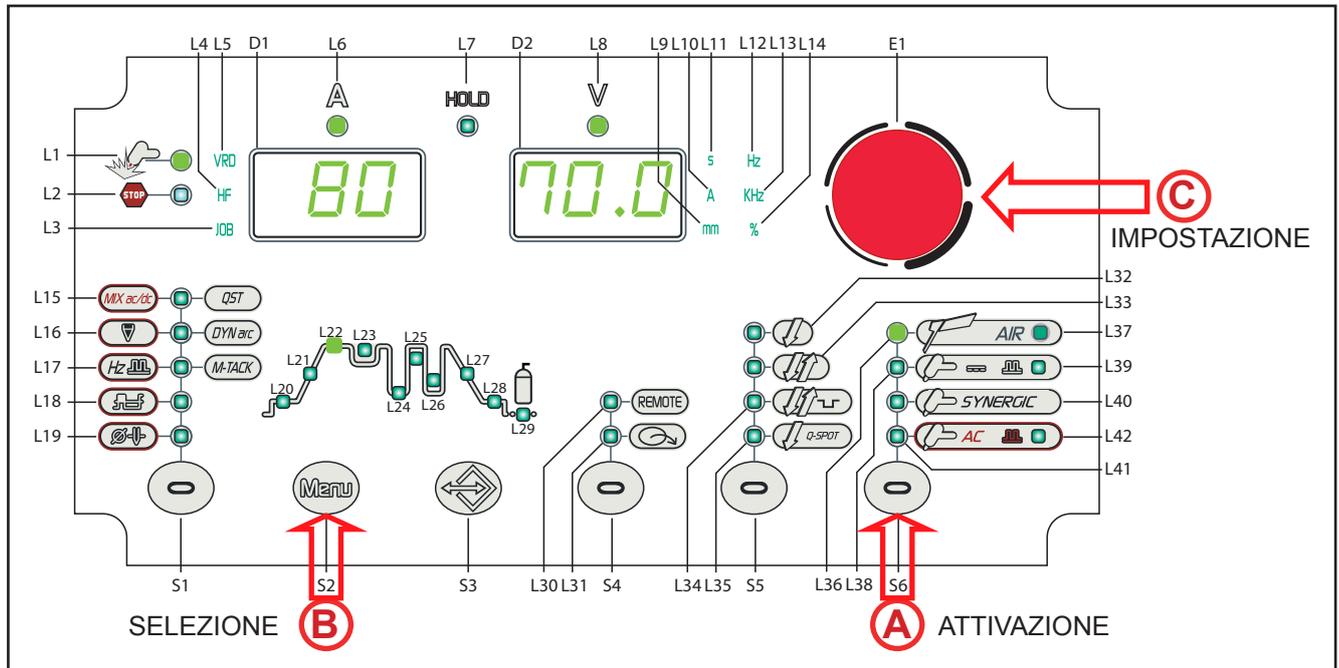
MESSAGGIO	SIGNIFICATO	EVENTO	VERIFICHE
AL. HEA.	In fase di accensione	appare per 2-3 secondi	
	Allarme termico Indica l'intervento della protezione termica per sovratemperatura del generatore di corrente. Lasciare l'apparecchiatura accesa in modo da raffreddare più rapidamente le parti surriscaldate. Alla cessazione del problema il generatore di corrente si autoripristina.	Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • La ventola di raffreddamento. • Il gruppo di raffreddamento (se attivo).	<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.
	Allarme fase mancante Indica la mancanza di una fase nella linea di alimentazione dell'apparecchiatura. Il messaggio appare contemporaneamente all'accensione del led attivazione protezione di rete.	Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • La ventola di raffreddamento.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare se sono presenti tutte le fasi nella linea di alimentazione dell'apparecchiatura. <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.

MESSAGGIO	SIGNIFICATO	EVENTO	VERIFICHE
AL. Co.	<p>Allarme gruppo di raffreddamento Indica la mancanza di pressione all'interno del circuito di raffreddamento della torcia.</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilitate. <u>Eccezioni:</u> • La ventola di raffreddamento. Resta scritto il tipo di allarme fino a quando non si esegue un'azione qualsiasi sull'interfaccia utente. <u>La segnalazione dell'allarme dipende dalla seguente impostazione:</u> • Co = on: viene segnalato l'allarme se il gruppo di raffreddamento è collegato al generatore ed è acceso. • Co = oFF: non viene mai segnalato l'allarme, in nessun caso. • Co = Aut: viene segnalato l'allarme se il gruppo di raffreddamento è collegato al generatore ed è acceso.</p>	<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, il fusibile e le connessioni interne del gruppo di raffreddamento.
CAn Err.	<p>Allarme CAN BUS Indica un problema sulla comunicazione CAN. Rimuovere la causa di errore e premere un tasto qualsiasi per uscire dall'allarme.</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilitate. <u>Eccezioni:</u> • la ventola di raffreddamento. • il gruppo di raffreddamento (se attivo).</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare l'integrità del cavo di collegamento tra generatore di corrente e traina-filo ed il corretto serraggio dei connettori. • Verificare che la scheda IR sia accesa. • Verificare lo stato dei led sulla scheda IR. • Verificare che il cablaggio tra IR e generatore sia correttamente collegato. • Spegner e riaccendere la macchina. <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.
E. 04	<p>Allarme mancanza tensione a vuoto</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilitate. <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.
E. 05	<p>Allarme pulsante torcia Indica che all'accensione del generatore è stato rilevato un corto circuito sull'ingresso del pulsante torcia. Alla cessazione del problema il generatore di corrente si autoripristina.</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilitate. <u>Eccezioni:</u> • La ventola di raffreddamento.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il pulsante torcia non sia premuto, bloccato o in corto circuito. • Verificare che la torcia ed il connettore torcia siano integri.

MESSAGGIO	SIGNIFICATO	EVENTO	VERIFICHE
E. 06	Allarme modalità Indica che la combinazione ai pin di selezione della modalità non corrisponde a nessuna modalità impostabile. Per uscire dall'allarme impostare una configurazione corretta.	Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • la ventola di raffreddamento. • il gruppo di raffreddamento (se attivo).	• Verifica l'esistenza della modalità selezionata.
E. 08	Allarme job assente Indica che la combinazione impostata dal robot ai pin di selezione programma/Job della scheda di interfaccia non corrisponde a nessun Job salvato. Per uscire dall'allarme impostare una configurazione corretta.	Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • la ventola di raffreddamento. • il gruppo di raffreddamento (se attivo).	• Verificare l'esistenza del Job selezionato.
E. 65	ALL. INDUTTANZA Indica un'eccessiva induttanza nel circuito di saldatura. Per ripristinare la saldatura premere un tasto dell'interfaccia utente.	Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • La ventola di raffreddamento. • Il gruppo di raffreddamento (se attivo).	• Verificare che i cavi di saldatura non siano di lunghezza eccessiva e/o arrotolati su se stessi. • Verificare che la frequenza AC impostata non sia eccessivamente alta. • Nel caso in cui di pezzo da saldare presenti caratteristiche induttive (avvolgimenti, ecc.), spostare la pinza di massa riducendo al minimo possibile la distanza tra essa e l'arco di saldatura.
E. 69	Errore compatibilità software Indica che il generatore di corrente ha una versione software non compatibile con il dispositivo remoto ad esso collegato (comando remoto, carrello traina-filo).	Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • La ventola di raffreddamento.	• Aggiornare il software del dispositivo remoto. • Contattare l'assistenza.
E. 97	Indica che da robot è stata inviata la richiesta di disabilitare le funzionalità della saldatrice	Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • la ventola di raffreddamento. • il gruppo di raffreddamento (se attivo).	• La causa dell'allarme è da ricercare nel robot.
E. 98	Il codice di errore indica che ci sono problemi riguardanti la scheda IR.	Tutte le funzioni sono disabilite. <u>Eccezioni:</u> • la ventola di raffreddamento. • il gruppo di raffreddamento (se attivo).	• È richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato per la riparazione/manutenzione.

8 SALDATURA MMA

8.1 SALDATURA MMA/SCRICCATURA - MENÙ DI PRIMO LIVELLO



	<ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S6 (○) per attivare la modalità MMA o SCRICCATURA.
A	<div style="margin-left: 20px;"> <p>L 36 MMA</p> <p>L 38 SCRICCATURA</p> </div>
B	<ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S2 (Menu) per scorrere la lista delle impostazioni da modificare. <ul style="list-style-type: none"> - L'acronimo relativo all'impostazione da modificare appare nei seguenti display: D1. - Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nei seguenti display: D2.
C	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite l'encoder E1 (○), modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.

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

ACRONIMO	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
-	CORRENTE DI SALDATURA CORRENTE MASSIMA CON CONTROLLO REMOTO	10 A	80 A	MAX A	MAX: Valore massimo della corrente di saldatura
Ho.S.	HOT-START	0 %	*SYn	100 %	Solo MMA
Ar.F.	ARC-FORCE	0 %	*SYn	250 %	Solo MMA

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

ITALIANO

- 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**.

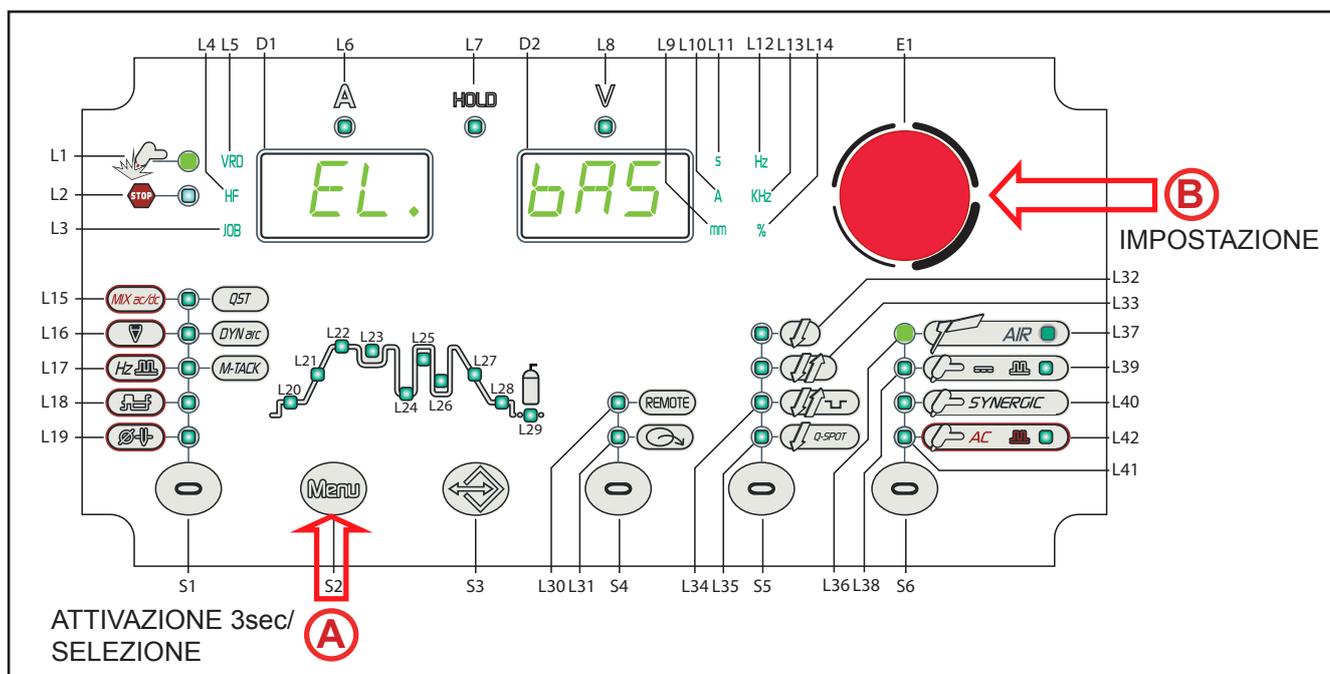
- Conseguenze di un aumento del valore:

- 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.

8.2 SALDATURA MMA/SCRICCATURA - MENÙ DI SECONDO LIVELLO



A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tenere premuto il tasto S2  per 3 secondi per entrare nel menu di 2° livello. <ul style="list-style-type: none"> - L'acronimo relativo all'impostazione da modificare appare nei seguenti display: D1. - Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nei seguenti display: D2. ○ Premere il tasto S2  per scorrere la lista delle impostazioni da modificare.
B	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite l'encoder E1 , modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.

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

ACRONIMO	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
EL.	TIPO DI ELETTRODO	bAS	bAS	bAS= basico rUt= rutilico Crn= cromo/nichel ALU= alluminio	Solo MMA
Urd	RIDUZIONE TENSIONE IN USCITA	oFF	oFF	on	
U.EL.	TENSIONE DI ARCO LUNGO	37	*SYn	70	Solo MMA

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

- 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.

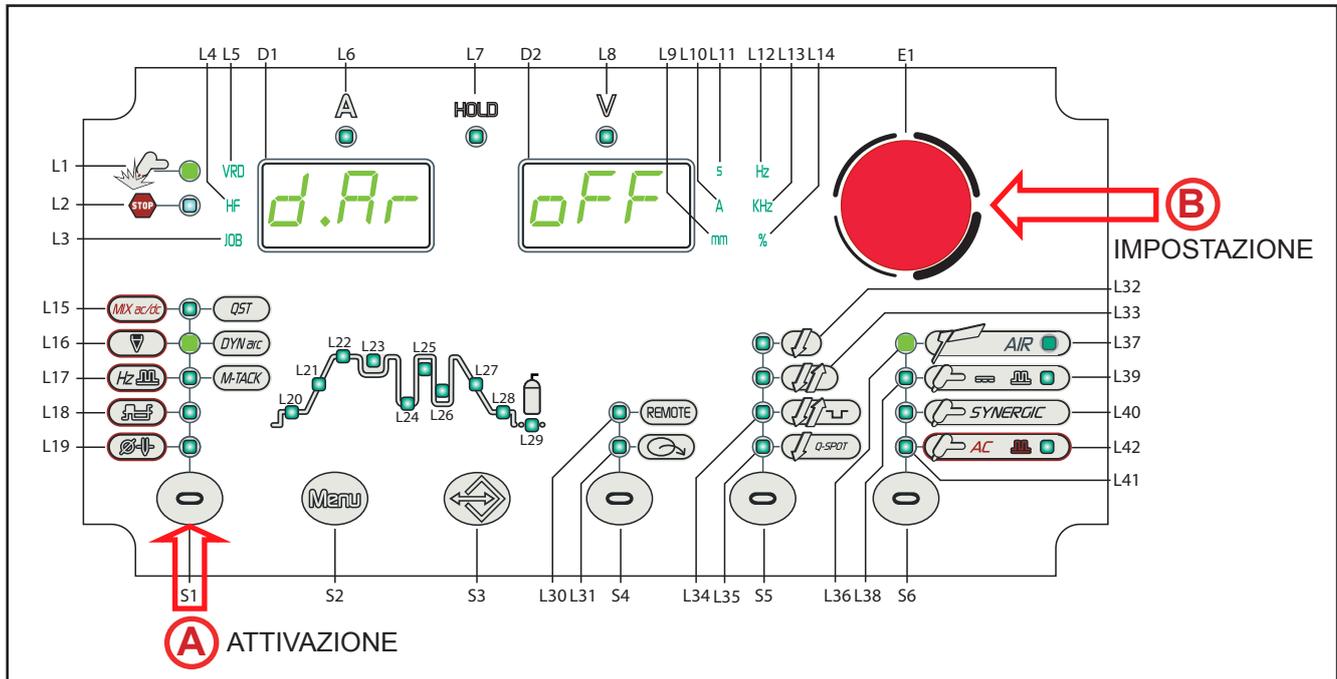
- TENSIONE DI ARCO LUNGO

- 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.

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

- Quando è presente SYN, per visualizzare il valore sinergico premere il seguente tasto: **S5**.
- Questo valore è visualizzabile ma non modificabile dall'utente.

8.3 SALDATURA MMA - FUNZIONI SPECIALI



- (A)**
 - Premere il tasto **S1** (⊖) per attivare la funzione speciale.
 - L'acronimo relativo all'impostazione da modificare appare nei seguenti display: **D1**.
 - Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nei seguenti display: **D2**.
- (B)**
 - Tramite l'**encoder E1** (⊖), modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.

Tab. 5 - Funzioni speciali in modalità MMA

ACRONIMO	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
d.Ar.	DYNAMIC ARC	oFF	oFF	on	Solo MMA

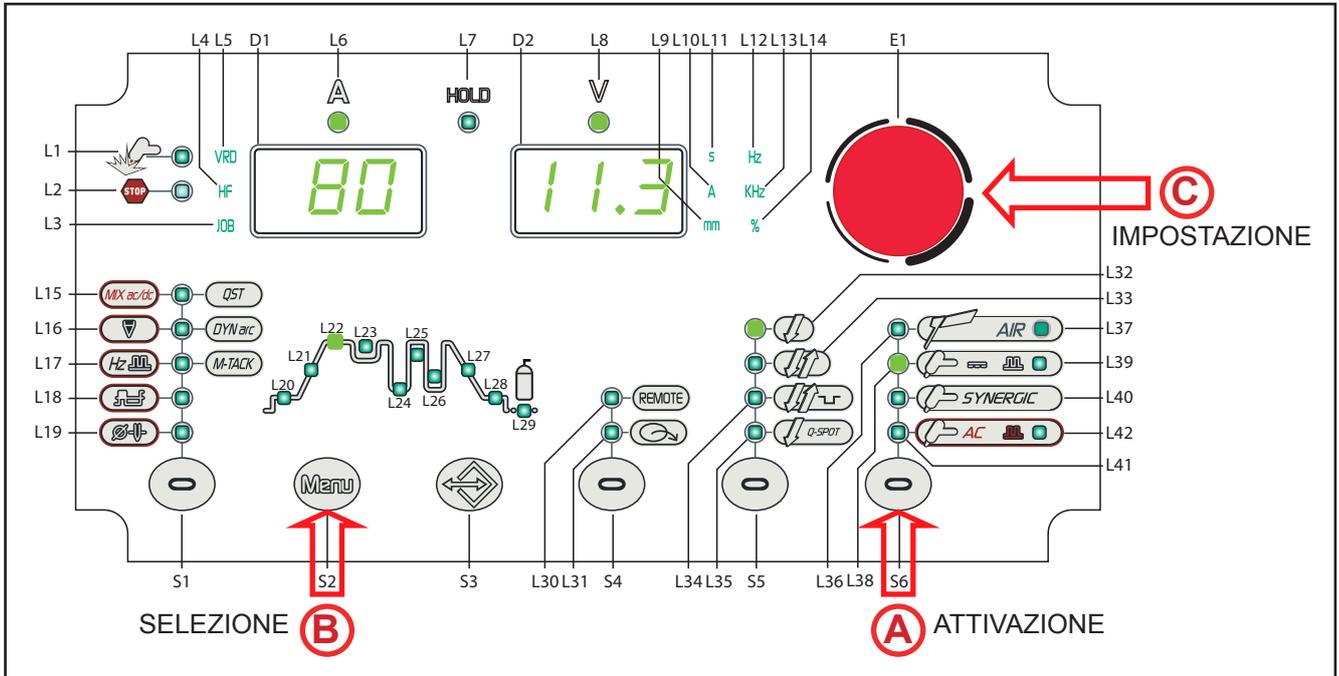
Premere un tasto qualsiasi (⊖) (**tranne S1**) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.

- 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.

9 SALDATURA TIG

9.1 SALDATURA TIG - MENÙ DI PRIMO LIVELLO



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

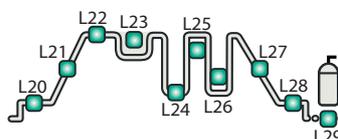
A	L36 AIR L37	L 38 TIG DC CONTINUO L 39 TIG DC PULSATO L 40 TIG DC PULSATO SINERGICO L 41 TIG AC L 42 TIG AC PULSATO
	L38 L39	
	L40 SYNERGIC L41	
	L41 AC L42	
	A	

B ○ Premere il tasto **S2** per scorrere la lista delle impostazioni da modificare.

- L'acronimo relativo all'impostazione da modificare appare nei seguenti display: **D1**.
- Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nei seguenti display: **D2**.

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

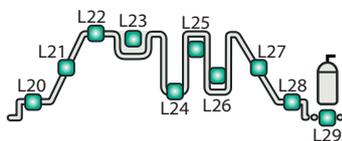
Premere un tasto qualsiasi (tranne **S2**) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.



ITALIANO

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

ACRONIMO	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	CONSIGLI UTILI
Pr.G.	TEMPO DI PRE-GAS	0.0 s	0.1 s	10.0 s	Valore consigliato 0.3s
St.C. (L 20)	CORRENTE DI PARTENZA	5 A	50 A	500 A	Valore consigliato 30% o 15A
		2 %	50 %	200 %	
Sl.u. (L 21)	RAMPA DI SALITA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valore consigliato 0.1s
(L 22)	CORRENTE DI SALDATURA CORRENTE MASSIMA CON CONTROLLO REMOTO	5 A	80 A	MAX A	MAX: Valore massimo della corrente di saldatura
S.Cu. (L 23)	SECONDA CORRENTE B-LEVEL	10 %	50 %	200 %	
Sl.d. (L 27)	RAMPA DI DISCESA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valore consigliato 0.5s
F.Cu. (L 28)	CORRENTE FINALE	5 A	5 A	MAX A	MAX: Valore massimo della corrente di saldatura Valore consigliato 30%
		5 %	5 %	80 %	
Po.G. (L 29)	TEMPO DI POST GAS	0.0 s	10.0 s	25.0 s	Valore consigliato 8.0s



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

ACRONIMO	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	CONSIGLI UTILI
Pr.G.	TEMPO DI PRE-GAS	0.0 s	0.1 s	10.0 s	Valore consigliato 0.3 s
St.C. (L 20)	CORRENTE DI PARTENZA	5 A	50 A	MAX A	MAX: Valore massimo della corrente di saldatura Valore consigliato 30 % o 15 A
		2 %	50 %	200 %	
Sl.u. (L 21)	RAMPA DI SALITA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valore consigliato 0.1 s
(L 22)	CORRENTE DI SALDATURA CORRENTE MASSIMA CON CONTROLLO REMOTO	5 A	80 A	MAX A	MAX: Valore massimo della corrente di saldatura
S.Cu. (L 23)	SECONDA CORRENTE B-LEVEL	10 %	50 %	200 %	
b.Cu. (L 24)	CORRENTE DI BASE	1 %	40 %	200 %	Valore consigliato 40 %
PE.t. (L 25)	TEMPO DI PICCO O CICLO	1 %	50 %	99 %	Valore consigliato 30 % Disponibile con TIPO DI PULSATO=SLOW
		0.1 s	5.0 s	5.0s	
P.Fr. (L 25 + L 26)	FREQUENZA DI PULSATO	0.1 Hz	100 Hz	2.5 kHz	<ul style="list-style-type: none"> Valore consigliato 1-4 Hz per saldature con bassa frequenza. Valore consigliato 1 kHz con CORRENTE DI BASE 80 % e CICLO 50 % per saldature con alta frequenza.
bA.t. (L 26)	TEMPO DI BASE	0.1 s	5.0 s	5.0 s	Disponibile con TIPO DI PULSATO=SLOW
Sl.d. (L 27)	RAMPA DI DISCESA	0.0 s	0.0 s	25.0 s	Valore consigliato 0.5 s
F.Cu. (L 28)	CORRENTE FINALE	5 A	5 A	MAX A	MAX: Valore massimo della corrente di saldatura Valore consigliato 30 %
		5 %	5 %	80 %	
Po.G. (L 29)	TEMPO DI POST GAS	0.0 s	10.0 s	25.0 s	Valore consigliato 8.0 s

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

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

- TEMPO DI PRE-GAS

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

- CORRENTE DI PARTENZA

- 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.

ITALIANO

- - Aumento della zona termicamente alterata.

- TEMPO DI PICCO

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

- FREQUENZA DEL PULSATO

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

- TEMPO DI BASE

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

- RAMPA DI DISCESA

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

- CORRENTE FINALE

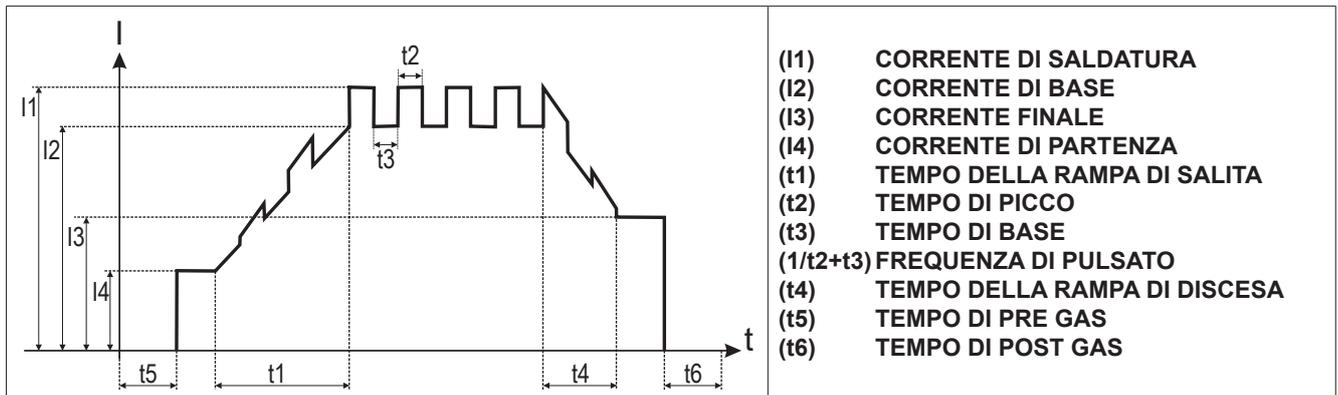
- Nella saldatura con apporto di materiale il parametro consente di ottenere un deposito uniforme dall'inizio alla fine della saldatura chiudendo il cratere del deposito con una corrente tale per depositare un'ultima goccia di materiale di apporto.
- Il valore del parametro è impostabile come percentuale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

- TEMPO DI POST GAS

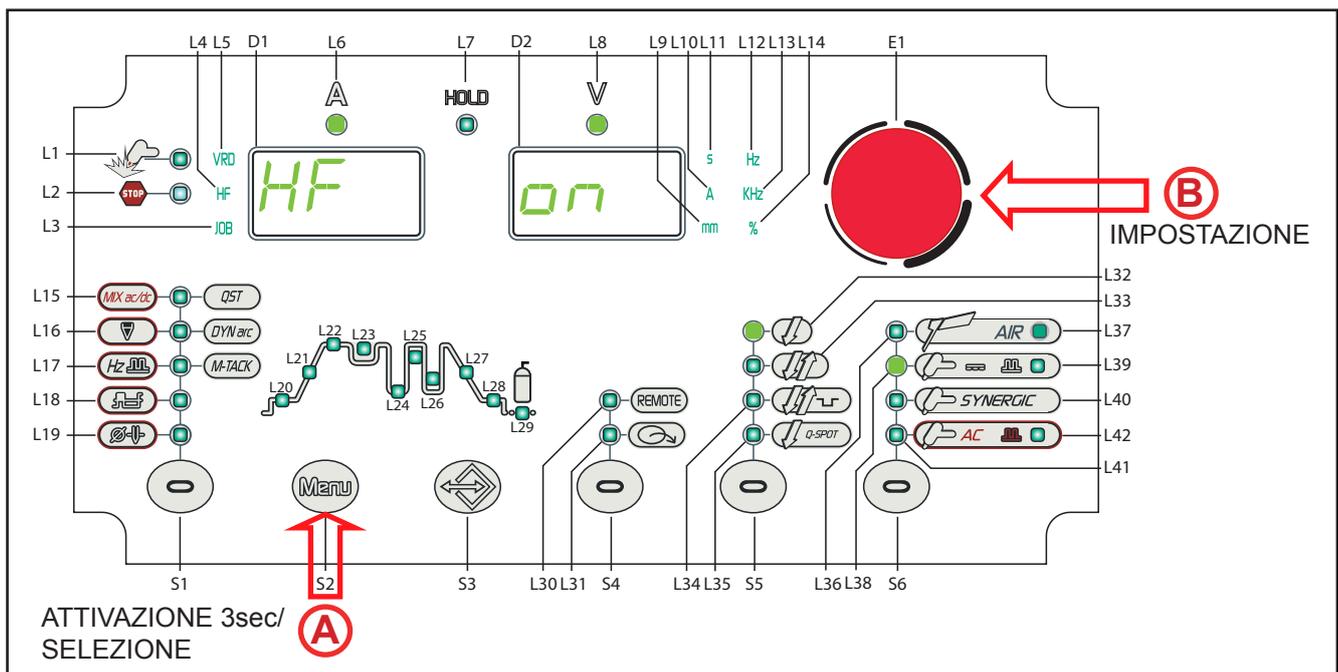
- Tempo di emissione del gas successivo allo spegnimento dell'arco di saldatura.
 - Conseguenze di un aumento del valore:
 - - Maggiore decapaggio (miglioramento estetico della parte finale della saldatura).
 - - Maggior consumo di gas.
-

- Conseguenza di una diminuzione del valore:
 - Minor consumo di gas.
 - Ossidazione della punta (peggior innesco).

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



9.2 SALDATURA TIG - MENÙ DI SECONDO LIVELLO



A

- o Tenere premuto il tasto **S2** (Menu) per 3 secondi per entrare nel menu di 2° livello.
 - L'acronimo relativo all'impostazione da modificare appare nei seguenti display: **D1**.
 - Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nei seguenti display: **D2**.
- o Premere il tasto **S2** (Menu) per scorrere la lista delle impostazioni da modificare.

B

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

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

ITALIANO

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

ACRONIMO	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
SP.t.	TEMPO DI PUNTATURA	0.01s	0.01s	10.0s	Solo con 2 Tempi SPOT
PA.t.	TEMPO DI PAUSA	0.01s	oFF	10.0s	Solo con 2 Tempi SPOT Solo con HF=ON
HF	ATTIVAZIONE INNESCO ARCO HF	oFF	on	on	
Sl.u.	CORRENTE MINIMA PEDALE	1 %	5 %	90 %	Solo con PEDALE

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

ACRONIMO	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
AC	FORMA D'ONDA AC	1	1	9	
SP.t.	TEMPO DI PUNTATURA	0.01s	0.01s	10.0s	Solo con 2 Tempi SPOT
PA.t.	TEMPO DI PAUSA	0.01s	oFF	10.0s	Solo con 2 Tempi SPOT Solo con HF=ON
HF	ATTIVAZIONE INNESCO ARCO HF	oFF	on	on	
Sl.u.	CORRENTE MINIMA PEDALE	1 %	5 %	90 %	Solo con PEDALE

- FORMA D'ONDA AC

- Il parametro permette di selezionare il tipo di forma d'onda AC.

Tab. 10 - Tipo di forma d'onda TIG AC

VALORE	DC+	FORMA D'ONDA	DC-
1	sinusoidale		sinusoidale
2	rettangolare		rettangolare
3	triangolare		triangolare
4	sinusoidale		rettangolare
5	rettangolare		sinusoidale
6	sinusoidale		triangolare
7	triangolare		sinusoidale
8	rettangolare		triangolare
9	triangolare		rettangolare

ONDA QUADRA:

- Vantaggi:
 - Elevata energia trasmessa sul pezzo da saldare.
 - Aspetto del cordone di saldatura molto brillante e pulito.
 - Elevata velocità di esecuzione e ottima penetrazione.
- Svantaggi:
 - Elevata rumorosità dell'arco di saldatura.

ONDA SINUSOIDALE:

- Vantaggi:
 - Buona energia trasmessa sul pezzo da saldare
 - Aspetto del cordone di saldatura molto brillante e pulito .

- Buona velocità di esecuzione e ottima penetrazione.
- Bassa rumorosità dell'arco di saldatura.
- Svantaggi:
 - Performance leggermente inferiori a quelle dell'onda Quadra.

ONDA TRIANGOLARE:

- Vantaggi:
 - Bassa energia trasmessa sul pezzo da saldare e quindi adatta a materiali o leghe con basso punto di fusione.
 - Controllo della penetrazione (non elevata).
 - Bassissima rumorosità dell'arco di saldatura.
- Svantaggi:
 - Corrente non adatta a velocità elevata di esecuzione o dove si voglia cordoni brillanti o elevata penetrazione.

- TEMPO DI PUNTATURA

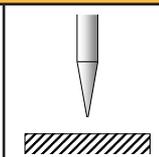
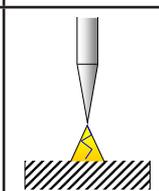
- Disponibile solo con 2 Tempi SPOT. Premendo il pulsante torcia l'arco di saldatura dura per il tempo impostato con il parametro. Ripremere il pulsante torcia per riprendere nuovamente la saldatura.
- Il risultato è un punto preciso non ossidato con assenza di deformazione della lamiera.

- TEMPO DI PAUSA

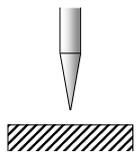
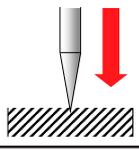
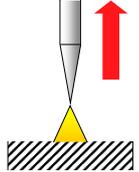
- Disponibile solo con 2 Tempi SPOT e innesco arco con HF attivato. Determina un tempo di pausa prestabilito tra due tempi di puntatura. Premendo il pulsante torcia l'arco di saldatura dura per il tempo impostato con il parametro TEMPO DI PUNTATURA, poi l'arco rimane spento per il tempo impostato con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

- INNESCO ARCO CON HF

- Il parametro abilita l'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 2-3mm.
2		Premere il pulsante torcia secondo la modalità selezionata. L'arco voltaico si accende senza toccare il pezzo da saldare.

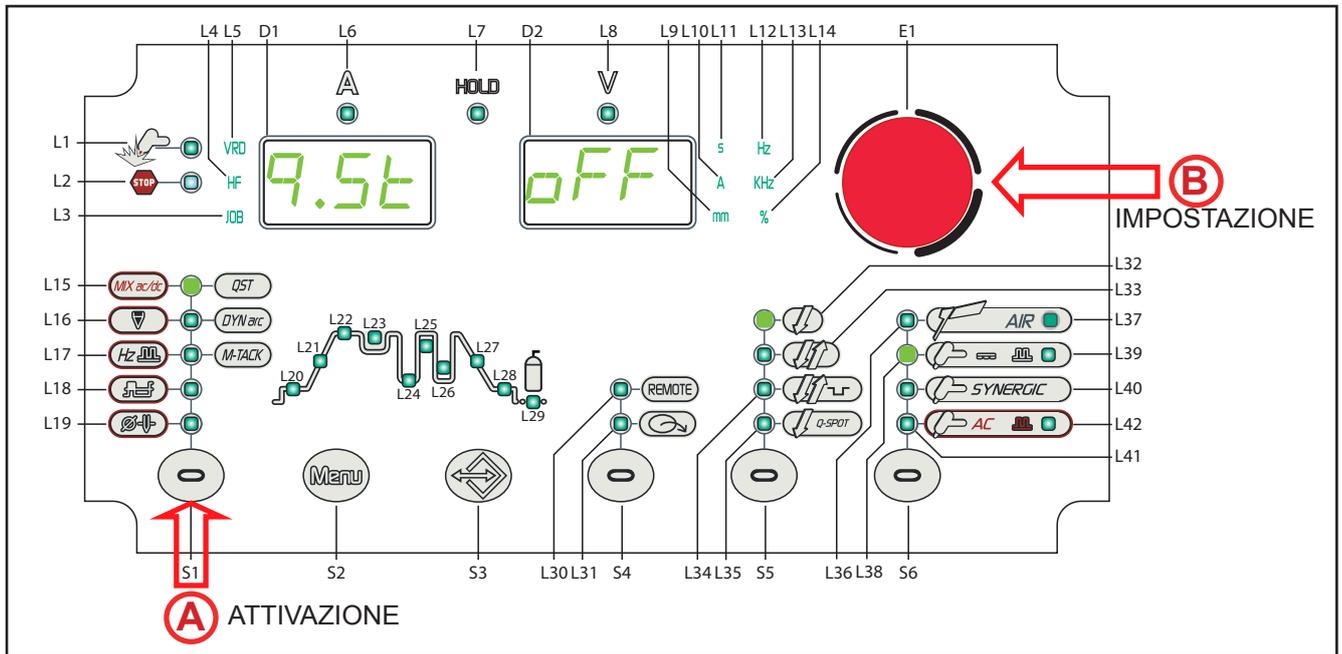
- **LIFT-ARC:** Questo tipo di innesco dell'arco deriva da un corto circuito a basso amperaggio (per evitare il danneggiamento dell'elettrodo) che l'operatore crea tra la punta dell'elettrodo e il pezzo da saldare e il conseguente innalzamento della punta dell'elettrodo che mantiene il passaggio di corrente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

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

9.3 SALDATURA TIG DC - MENÙ FUNZIONI SPECIALI



- (A)**
 - Premere il tasto **S1** (⏻) per attivare la funzione speciale.
 - L'acronimo relativo all'impostazione da modificare appare nei seguenti display: **D1**.
 - Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nei seguenti display: **D2**.
- (B)**
 - Tramite l'**encoder E1** (⦿), modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.

Tab. 11 - Funzioni speciali in modalità TIG DC

ACRONIMO	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
q.St.	Q-START	0.1 s	oFF	60.0 s	Vedi Tab. 12
d.Ar.	DYNAMIC ARC	1	oFF	50	Vedi Tab. 13 (no con TIG PULSATO SINERGICO)
M.t.A.	MULTI TACK	0.5Hz	oFF	6.0Hz	Vedi Tab. 14 (no con TIG PULSATO SINERGICO)

Premere un tasto qualsiasi (⏻) (tranne S1) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.

- Q-START

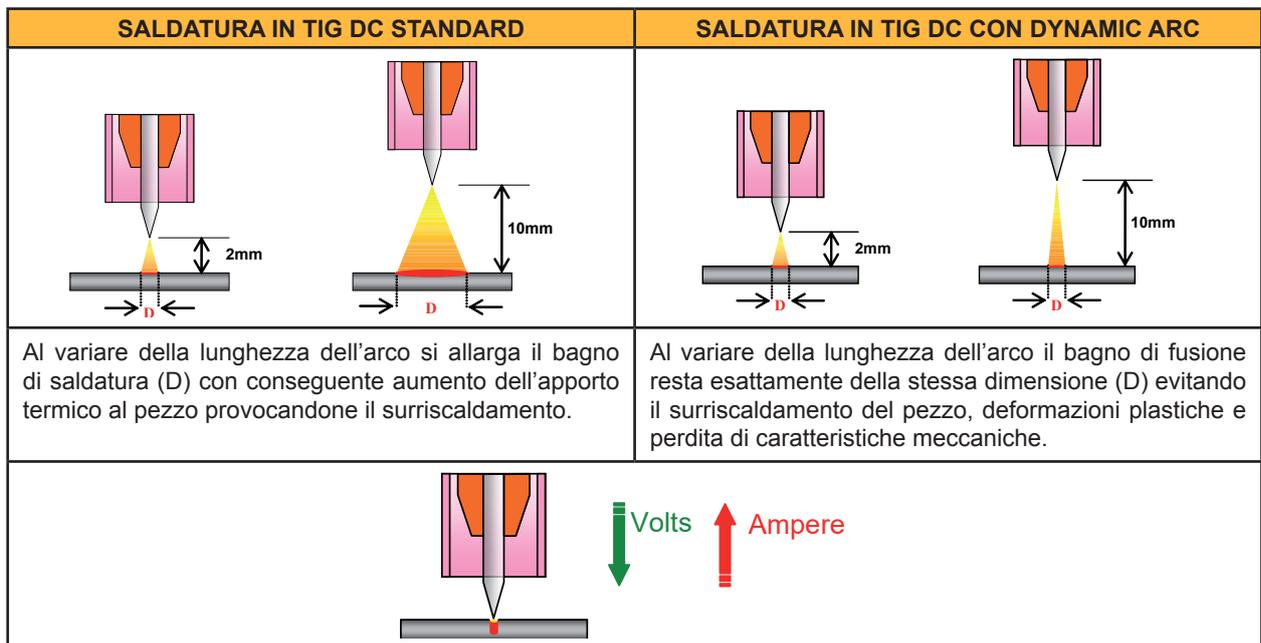
- Questo parametro permette la partenza in tig pulsato sinergico per il tempo impostato, poi si passa automaticamente al procedimento selezionato nel pannello. Il parametro crea il bagno di fusione più rapidamente rispetto ad una partenza standard perchè crea un movimento del materiale fuso dei due lembi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

Tab. 12 - Parametri consigliati Q-START

GIUNTO ANGOLO / TESTA - TESTA		
Spessore lamiera (mm)	Corrente (A)	Valore Q start (secondi)
1,0mm	35A - 50A	0,5 - 1,0
2,0mm	50A - 80A	
3,0mm	80A - 140A	
4,0mm	140A - 170A	

- 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 1A a 50A. 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 1A e 20A per spessori sottili mentre un valore compreso tra 20A e 50A 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.



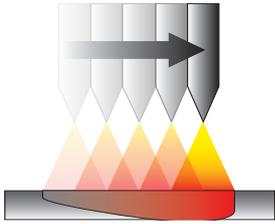
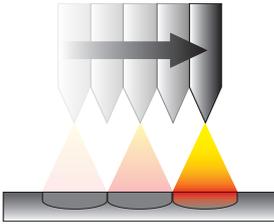
Tab. 13 - Parametri consigliati DYNAMIC ARC

QUALSIASI TIPO DI GIUNTO		
Spessore lamiera (mm)	Corrente (A)	Valore DynArc (Ampere)
1,0 mm	35A - 50A	5 - 10
2,0 mm	50A - 80A	10 - 15
3,0 mm	80A - 140A	15 - 25
4,0 mm	140A - 170A	25 - 50

Per avere un controllo ottimale sull'arco si consiglia di innescare ad una distanza di circa 4-5mm 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 deformatarli.
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - Si saldano spessori più sottili senza deformazioni.
 - Minor fusione del materiale, saldatura più lenta.

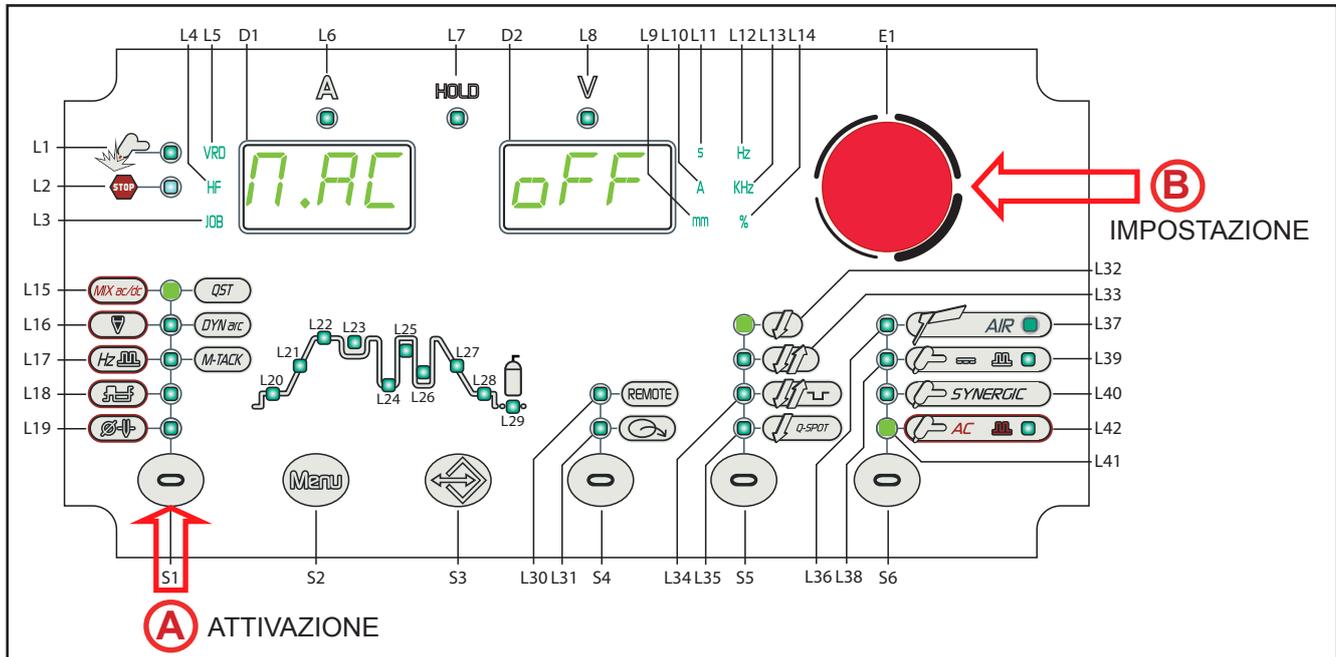
SALDATURA IN TIG DC CONTINUO	SALDATURA IN TIG DC CON MULTITACK
	
<p>La saldatura in TIG continuo fornisce un'energia continua che impedisce il raffreddamento del pezzo e ne provoca il surriscaldamento con effetti di eccessiva penetrazione ed eccessiva distorsione.</p> <p>Usando il TIG pulsato si riduce 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	40A - 60A	1.0 - 1.5
0.8 mm	60A - 80A	1.0 - 1.5
1.0 mm	80A - 100A	1.0 - 1.5
1.5 mm	90A - 110A	1.0 - 1.5
2.0 mm	110A - 130A	1.0 - 1.5
	130A - 150A	1.5 - 2.0
2.5 mm	150A - 160A	1.0 - 1.5
	160A - 170A	1.5 - 2.0
3.0 mm	170A - 180A	1.0 - 1.5
	180A - 200A	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.

9.4 SALDATURA TIG AC - MENÙ FUNZIONI SPECIALI



A

- Premere il tasto **S1** (⊖) per attivare la funzione speciale.
 - L'acronimo relativo all'impostazione da modificare appare nei seguenti display: **D1**.
 - Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nei seguenti display: **D2**.

B

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

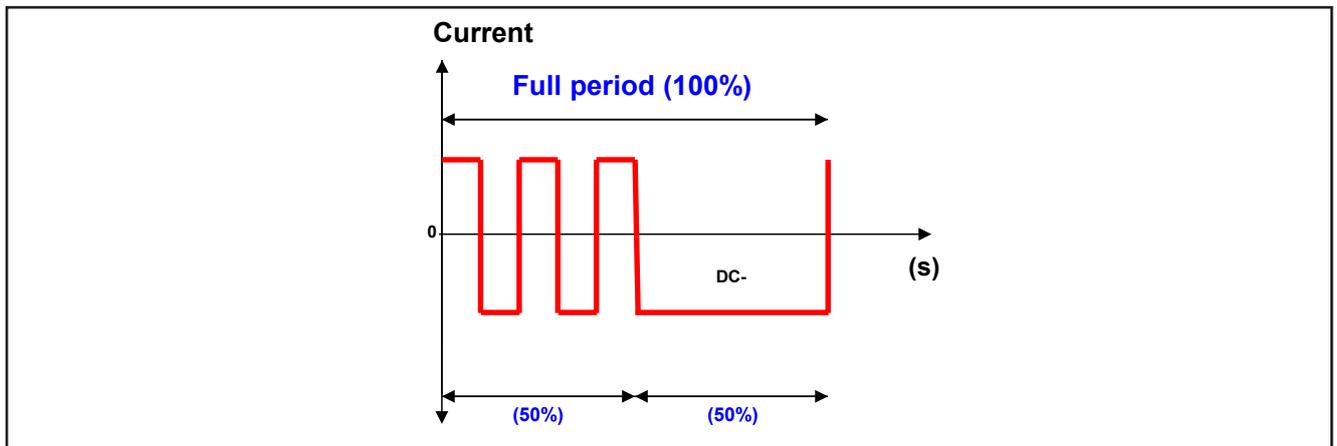
Premere un tasto qualsiasi (⊖) (**tranne S1**) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.

Tab. 15 - Funzioni speciali in modalità TIG AC

ACRONIMO	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
M.AC.	MIX AC	10 %	oFF	80 %	disponibile con M.AC. = SYN
t.DC.	TEMPO DC IN MIXED	0.02 s	oFF	2.00 s	disponibile con M.AC. = MAN
t.AC.	TEMPO AC IN MIXED	0.02 s	oFF	2.00 s	disponibile con M.AC. = MAN
E.Fu.	FUSIONE EXTRA	0.1 %	oFF	80 %	
F.AC.	FREQUENZA DI INVERSIONE AC	20 Hz	65 Hz	200 Hz	
bAL	BILANCIAMENTO AC	-10	0	+10	
d.EL.	DIAMETRO ELETTRODO TIG AC	0.0 mm	2.4 mm	6.4 mm	

- MIX AC

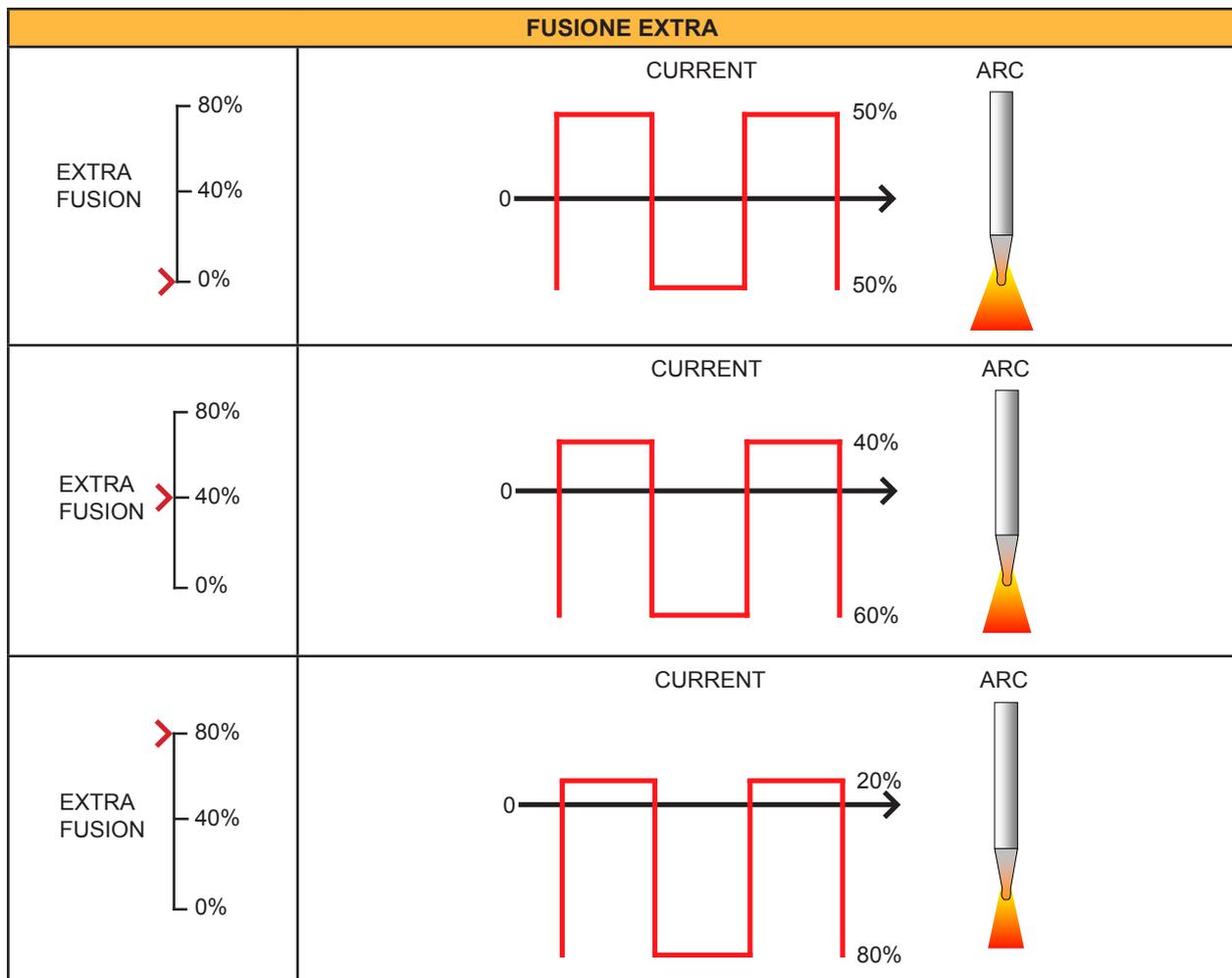
- Questa funzionalità permette di modulare la corrente di saldatura alternando una saldatura in TIG AC ad una saldatura in TIG DC-. Questo permette di coniugare l'efficacia della saldatura TIG AC alla penetrazione della saldatura TIG DC, ottenendo elevate velocità di saldatura e creando più velocemente il bagno di saldatura a pezzo freddo.
- È inoltre possibile la saldatura di spessori più grossi con amperaggi modesti, visto che la porzione DC- risulta molto più elevato che utilizzando una forma d'onda totalmente AC.
- Il parametro regolabile dall'operatore è la percentuale di onda AC rispetto alla onda DC- sull'intero periodo variabile dal 10% al 80%.
- Con valori bassi 30-50 % :
 - L'arco di saldatura si concentra
 - Più penetrazione
 - Più velocità di fusione
 - Meno pulizia del cordone
- Con valori alti 70-80 % :
 - l'arco tende ad avere le caratteristiche di un AC standard, (aumentando leggermente la penetrazione)
- È consigliabile non superare mai il valore di 50% di onda DC- in quanto si andrebbe a penalizzare il decapaggio del pezzo e il risultato estetico del cordone di saldatura.
- Quando nel menu di SETUP l'impostazione M.AC.= MAN, il parametro regolabile dall'operatore diventa il tempo di onda AC (t.AC.) più il tempo di onda DC (t.DC.) che determinano l'intera durata del periodo.



ITALIANO

- FUSIONE EXTRA

- o Questa funzionalità consente di traslare verso la parte negativa la forma d'onda rispetto allo zero. In tal modo è possibile creare un bagno di fusione penetrante e molto preciso, che consente di saldare spessori molto sottili con una punta dell'elettrodo paragonabile a quella di un elettrodo per la saldatura TIG DC-.
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - Arco più ristretto.
 - Maggiore penetrazione nella saldatura.
 - Minore decapaggio.
 - Perdita d'arco.
 - Minore deformazione dell'elettrodo.
- o La funzionalità Fusione Extra non è consigliabile per saldare grossi spessori in quanto la componente DC+ è insufficiente a garantire un'ottima pulizia (decapaggio) del pezzo durante la saldatura.

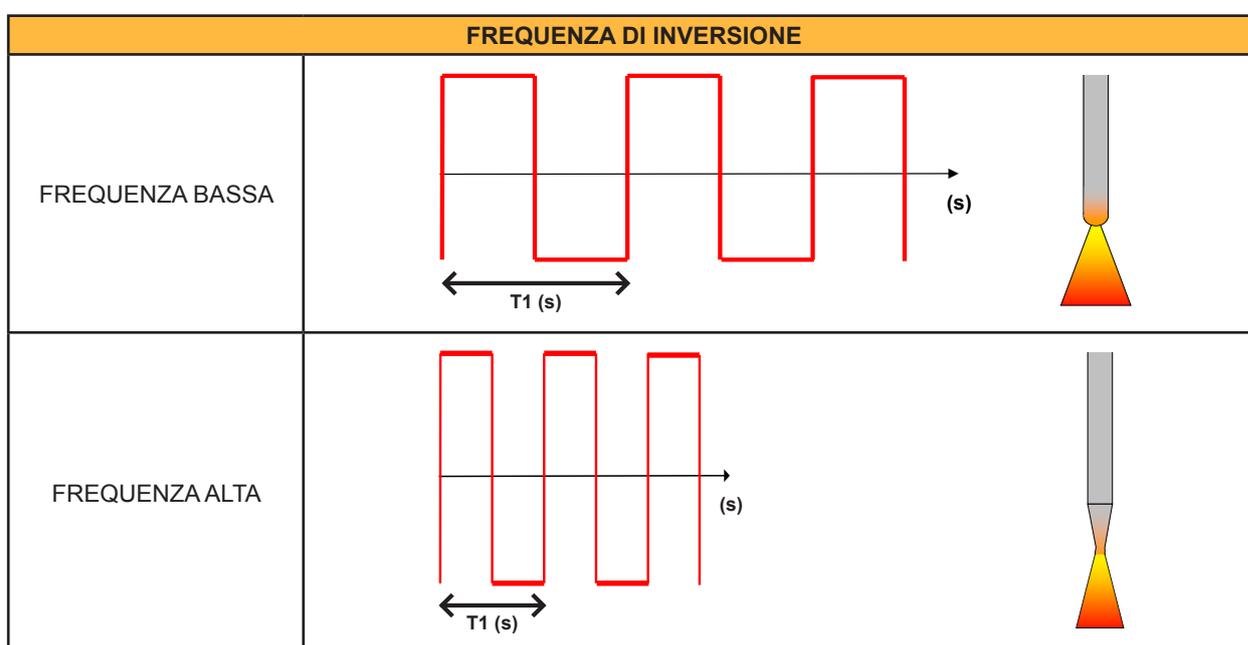


- FREQUENZA DI INVERSIONE AC

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

- Conseguenze di un aumento del valore:

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



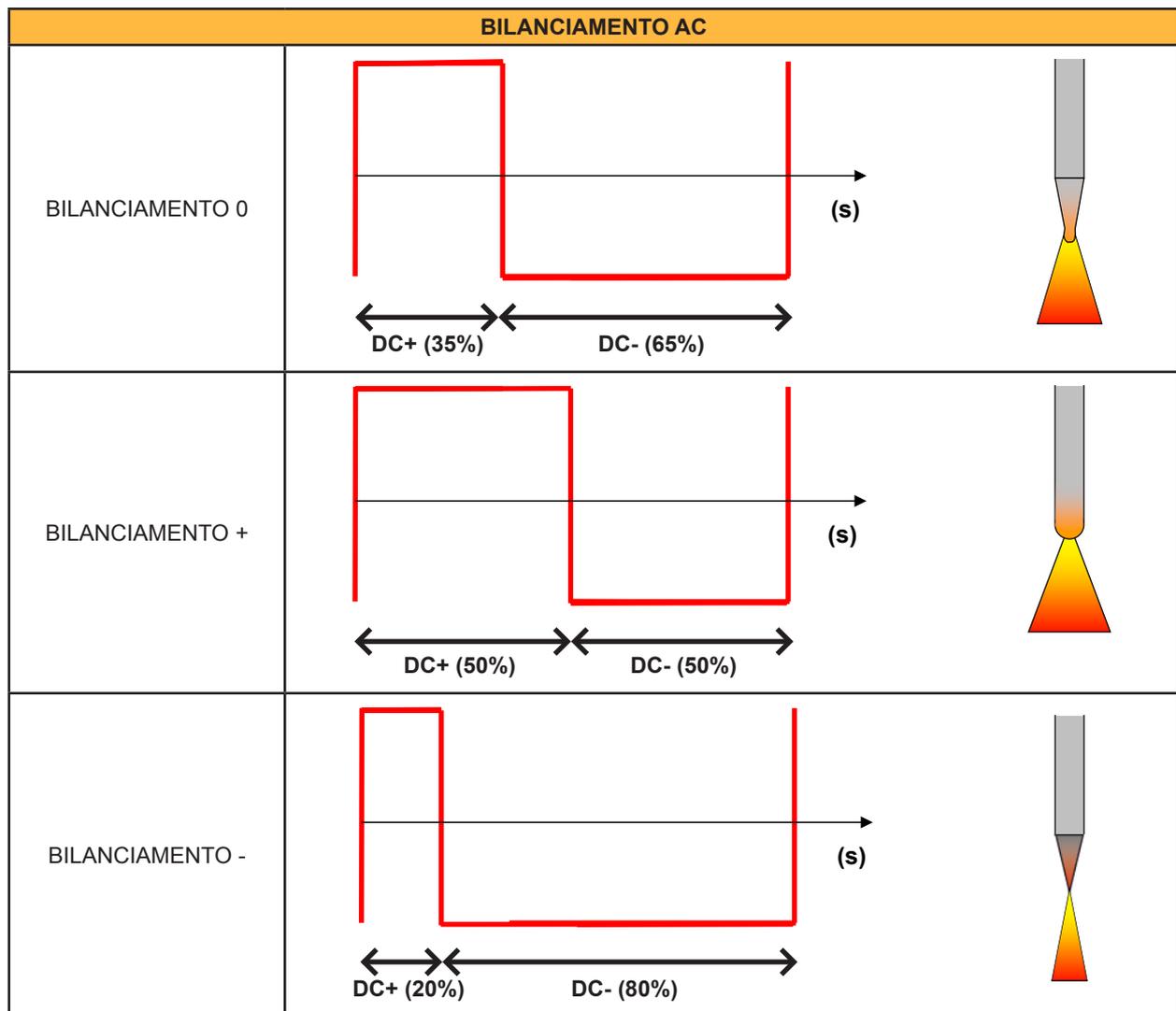
ITALIANO

- BILANCIAMENTO AC

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

- Conseguenze di un aumento del valore:

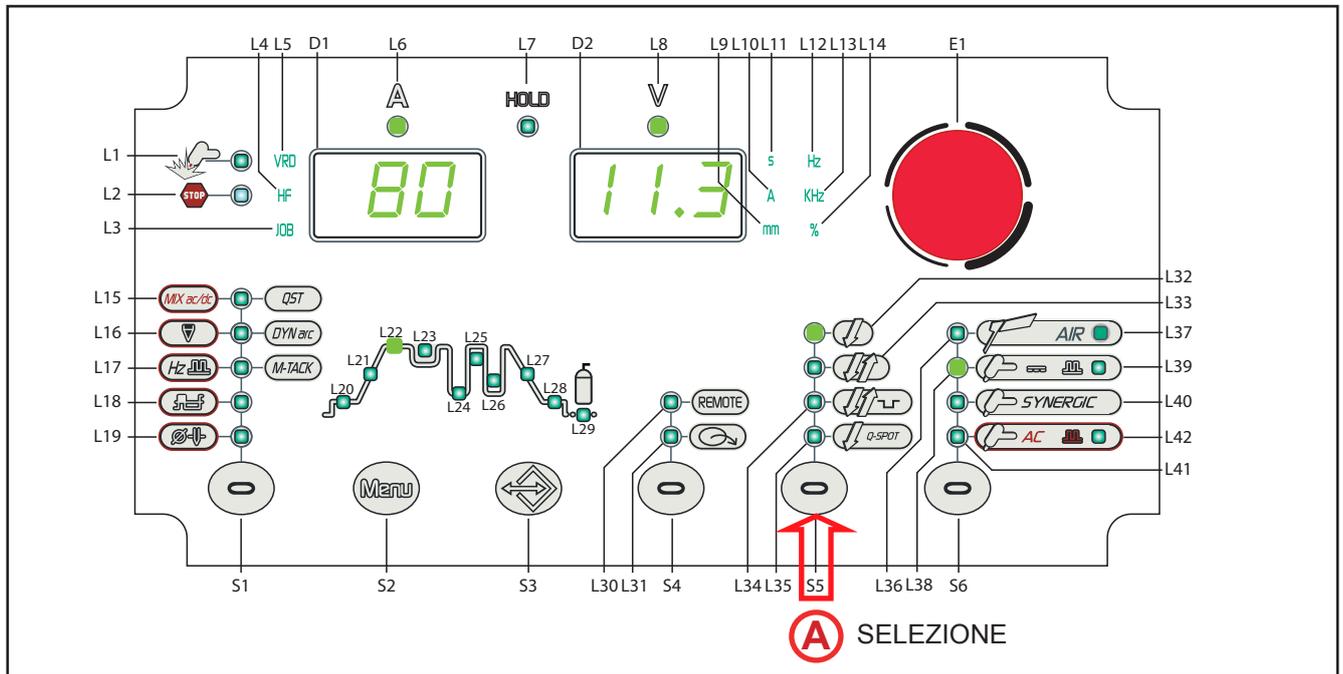
- Maggiore penetrazione della saldatura.
- Minore pulizia.



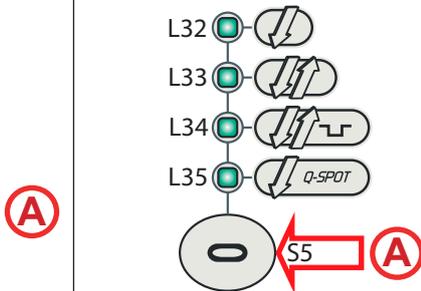
- DIAMETRO ELETTRODO

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

10 PROCEDIMENTO DEL PULSANTE TORCIA



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



L 32 2 TEMPI
L 33 4 TEMPI
L 34 4 TEMPI BI-LEVEL
L 35 2 TEMPI SPOT (Q-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

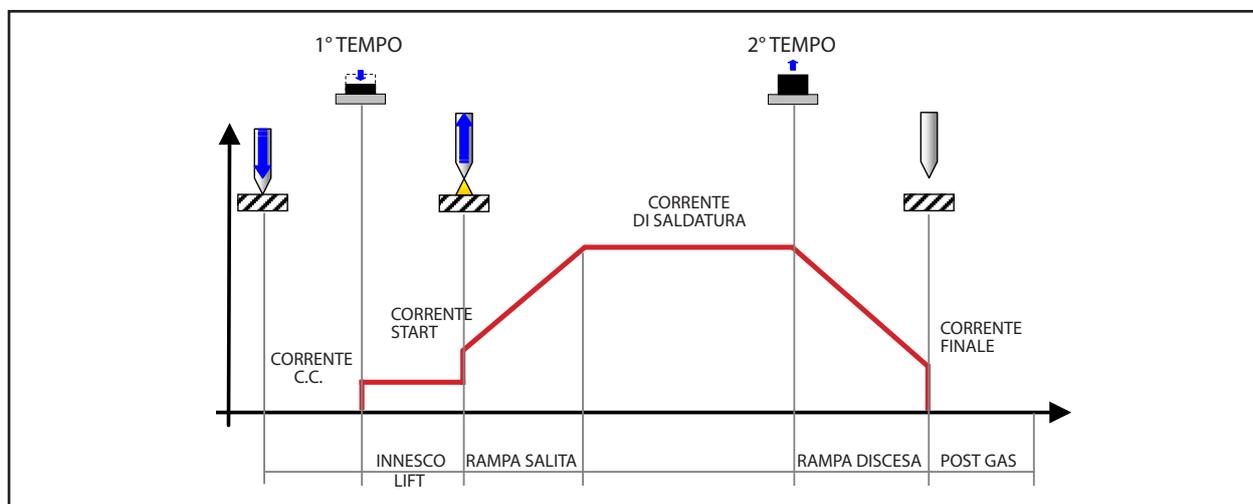
- 2T:** _____ 2 TEMPI LIFT-ARC
 - 2T HF:** _____ 2 TEMPI CON INNESCO AD ALTA FREQUENZA (HF)
 - 4T:** _____ 4 TEMPI LIFT-ARC
 - 4T HF:** _____ 4 TEMPI CON INNESCO AD ALTA FREQUENZA (HF)
 - 4T B-L:** _____ 4 TEMPI B-LEVEL
 - 4T B-L HF:** _____ 4 TEMPI B-LEVEL CON INNESCO AD ALTA FREQUENZA (HF)
 - 2T Q-SPOT:** _____ 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							
	↙	↙ HF	↕	↕ HF	↗	↗ HF	↘ SPOT	↘ SPOT HF
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
 TIG AC	√	1	√	1	√	1	√	1
 TIG AC PULSATO	√	1	√	1	√	1	√	1

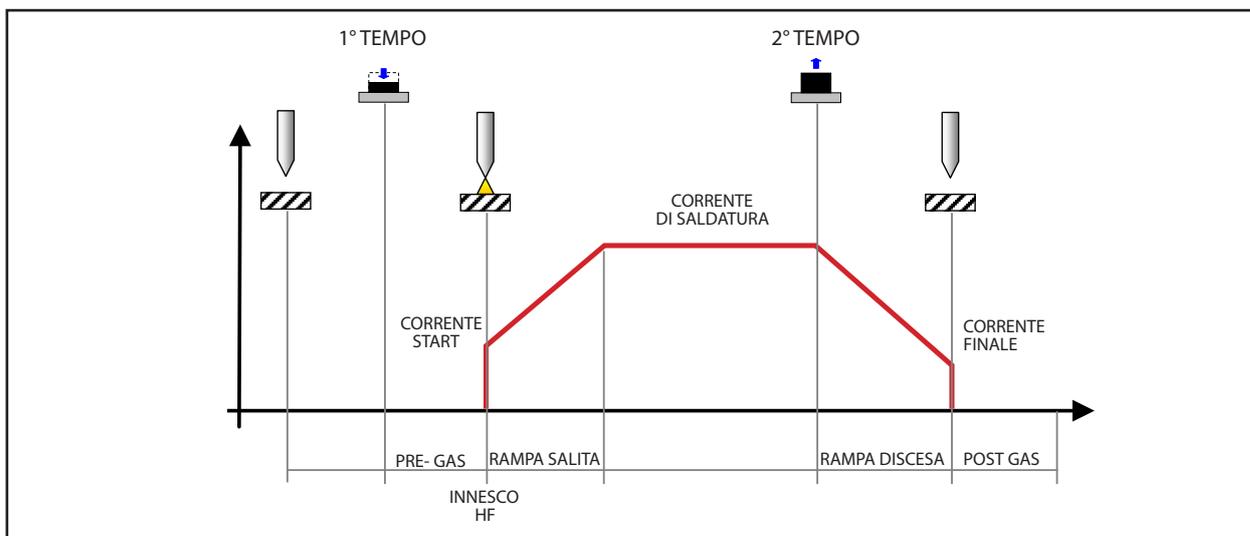
- 2 TEMPI LIFT:

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



- 2 TEMPI HF:

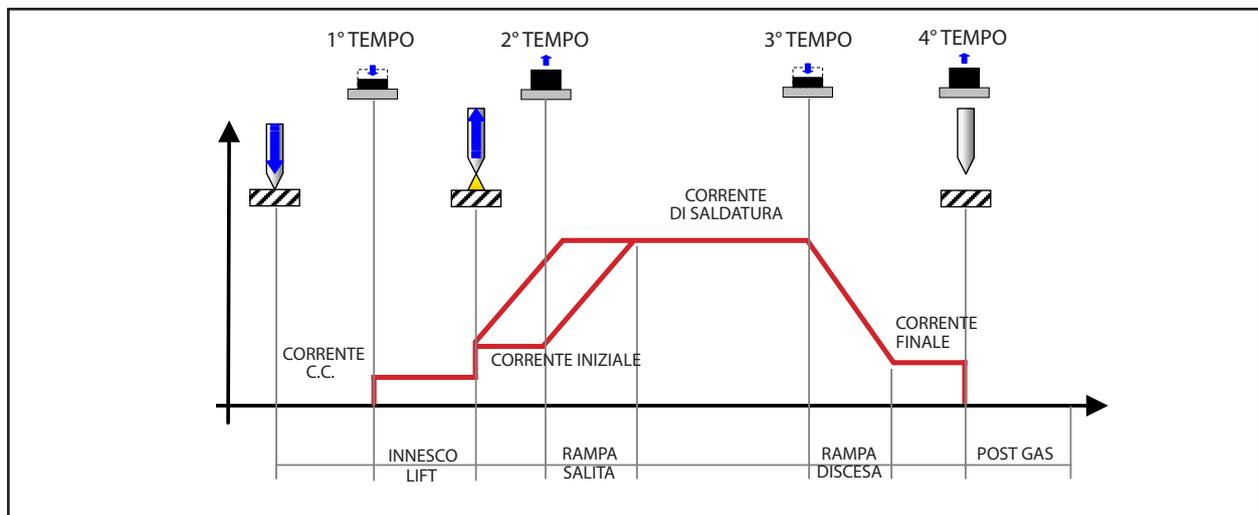
- Avvicinare la torcia al pezzo da saldare distanziando la punta dell'elettrodo di 2 o 3 mm dal pezzo stesso.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente.
- La corrente di saldatura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



ITALIANO

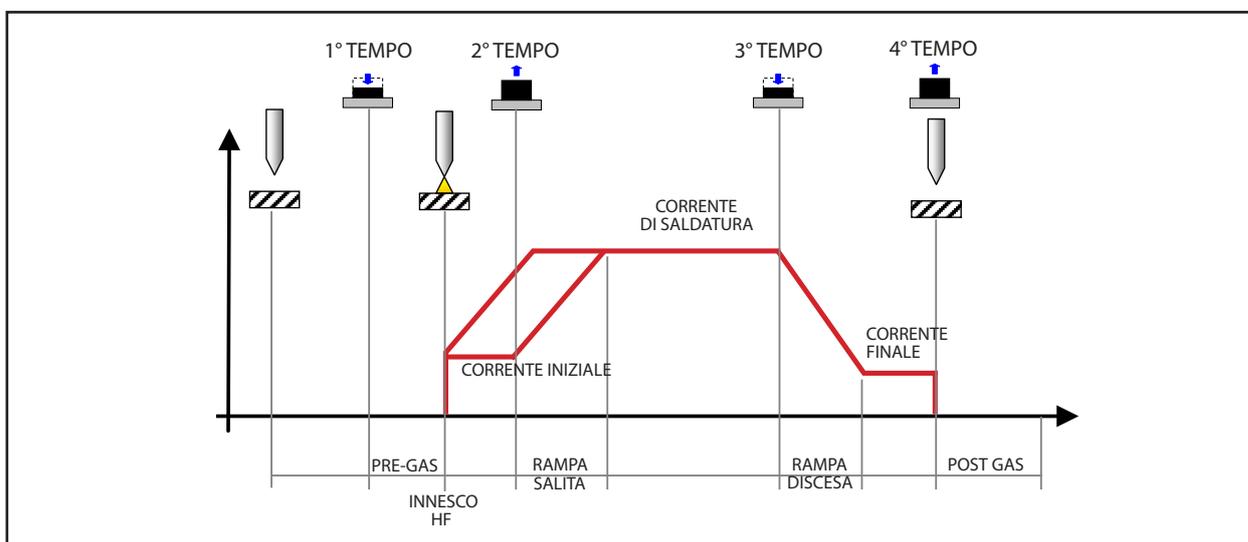
- 4 TEMPI LIFT:

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



- 4 TEMPI HF:

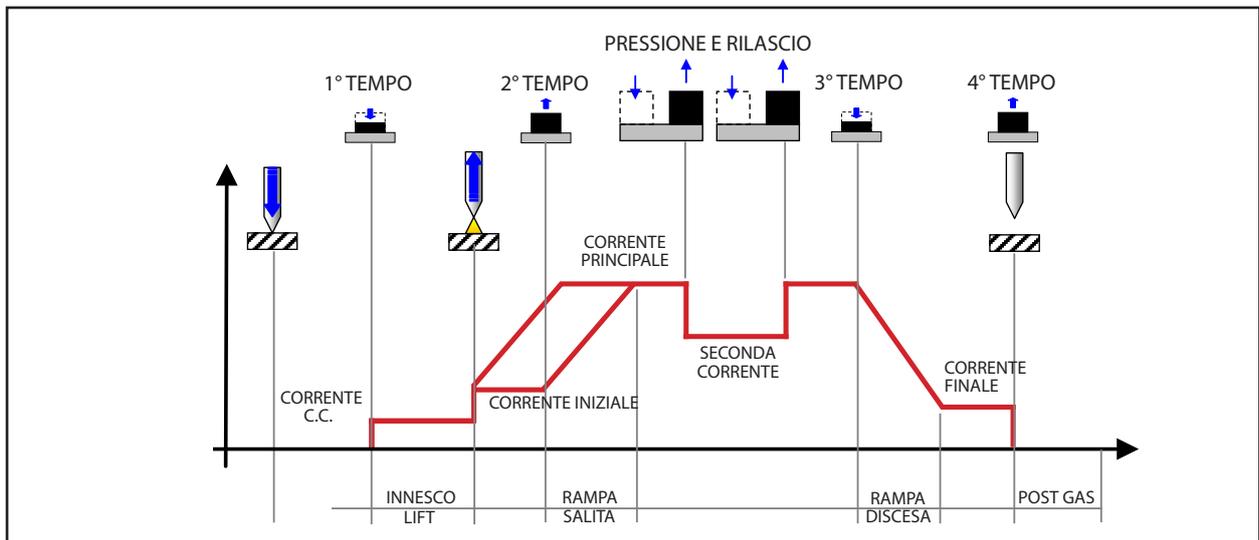
- Avvicinare la torcia al pezzo da saldare distanziando la punta dell'elettrodo di 2 o 3 mm dal pezzo stesso.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- L'arco si innesca senza contatto con il pezzo e le scariche di tensione (HF) si arrestano automaticamente. la corrente di saldatura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



ITALIANO

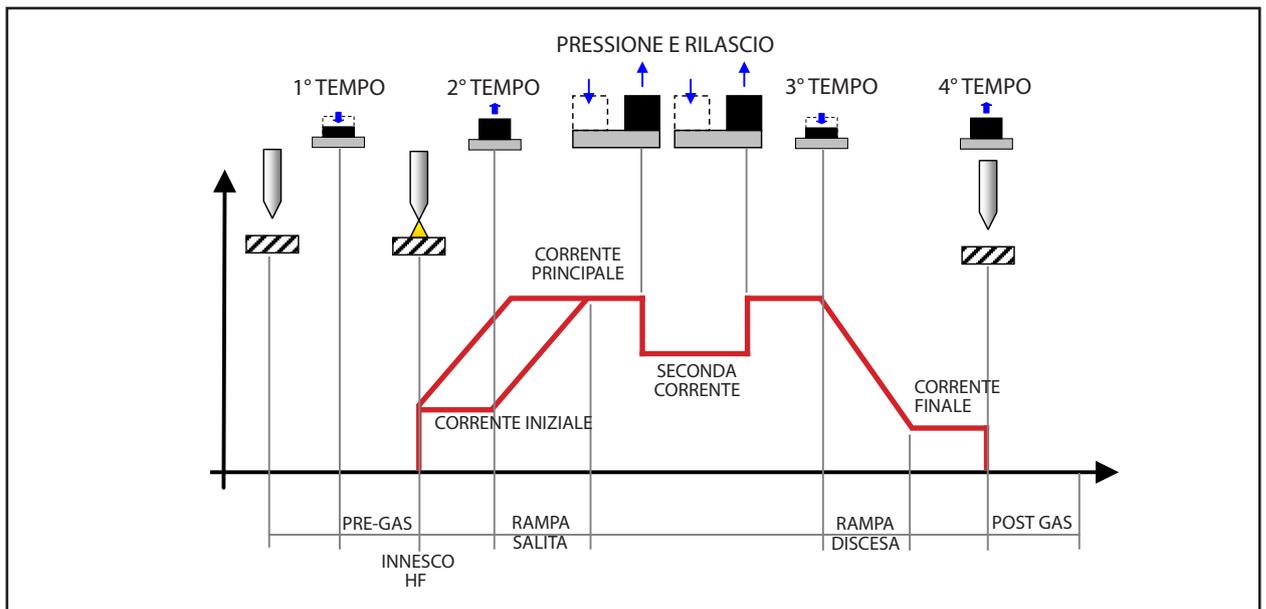
- 4 TEMPI B-LEVEL LIFT:

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

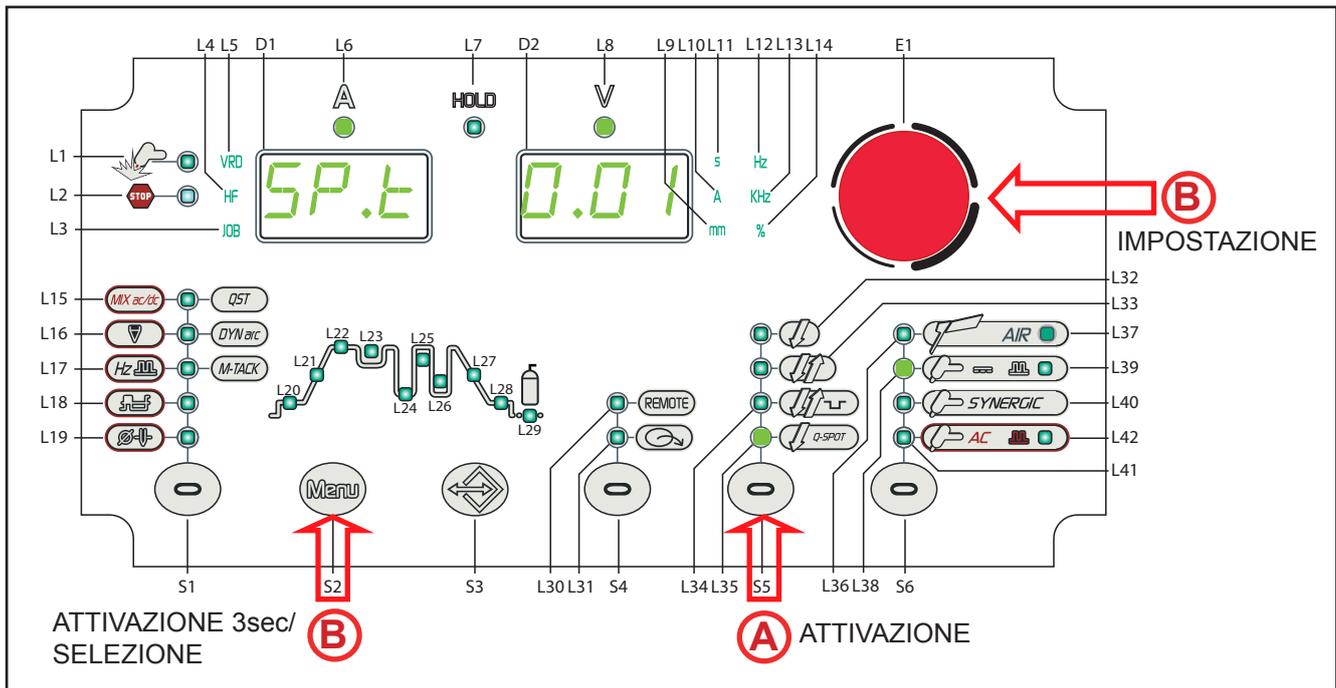


- 4 TEMPI B-LEVEL HF:

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



10.1 2 TEMPI SPOT - FUNZIONE Q-SPOT



- (A)** Premere il tasto **S5** per selezionare la modalità del PULSANTE TORCIA 2 TEMPI SPOT.
- (B)**
 - Tenere premuto il tasto **S2** per 3 secondi per entrare nel menu di 2° livello.
 - L'acronimo relativo all'impostazione da modificare appare nei seguenti display: **D1**.
 - Il valore relativo dell'impostazione selezionata appare nei seguenti display: **D2**.
 - Premere il tasto **S2** per scorrere la lista delle impostazioni da modificare. Selezionare **SP.t. TEMPO DI PUNTATURA**.
- (C)** Tramite l'**encoder E1** , modificare il valore dell'impostazione selezionata. Il valore viene memorizzato automaticamente.

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

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

ACRONIMO	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
SP.t.	TEMPO DI PUNTATURA	0.01s	0.01s	10.0s	Solo con 2 Tempi SPOT
PA.t.	TEMPO DI PAUSA	0.01s	oFF	10.0s	Solo con 2 Tempi SPOT Solo con HF=ON

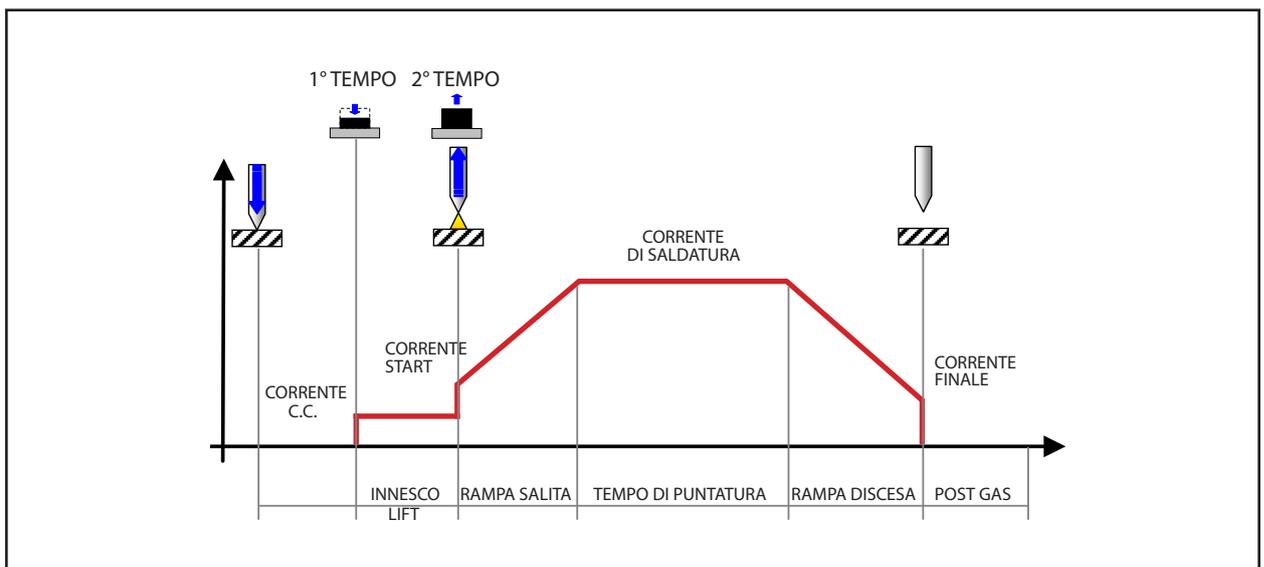
- Q-SPOT

- Questa funzione, presente solo in 2 TEMPI SPOT, facilita in modo determinante la saldatura a punti:
 - Consente l'esatto posizionamento dell'elettrodo nel punto da unire. L'elettrodo viene comodamente appoggiato nel punto desiderato.
 - Solo dopo il sollevamento dell'elettrodo, la macchina emette l'impulso di saldatura per il tempo stabilito.
 - Si riduce considerevolmente il rischio di contaminazione del giunto con l'elettrodo.

- Tenendo premuto il tasto torcia, sarà possibile ripetere il procedimento quante volte si desidera.
- Questa funzione si adatta perfettamente alla puntatura degli spessori più sottili, in posizione testa a testa e sui tubi. Posizionare la torcia con l'elettrodo sul punto preciso da fissare.
 - Premere il pulsante torcia e successivamente sollevare.
 - Dopo aver sollevato la torcia seguirà un preciso innesco.
- **Consigliato:** impostare la corrente più elevata possibile con il tempo più basso possibile. Valore: 0,01-0,5 Sec.
- **Attenzione:** importante verificare che le rampe di salita e discesa siano nulle (0sec.). Se il tempo di puntatura è inferiore a 1.0s le rampe di salita e discesa vengono eliminate automaticamente dal processo di saldatura, nonostante rimangano visualizzate e impostabili tramite l'interfaccia utente.
- La funzione Q-Spot ha una doppia modalità, cioè è possibile effettuare la puntatura anche senza che si effettui il contatto con il pezzo.
 - Si consiglia la puntatura con ricerca della posizione (elettrodo che tocca il pezzo) per spessori fini (inferiori a 1.5mm) mentre per spessori maggiori, senza effettuare il contatto con il pezzo.

- 2 TEMPI SPOT LIFT:

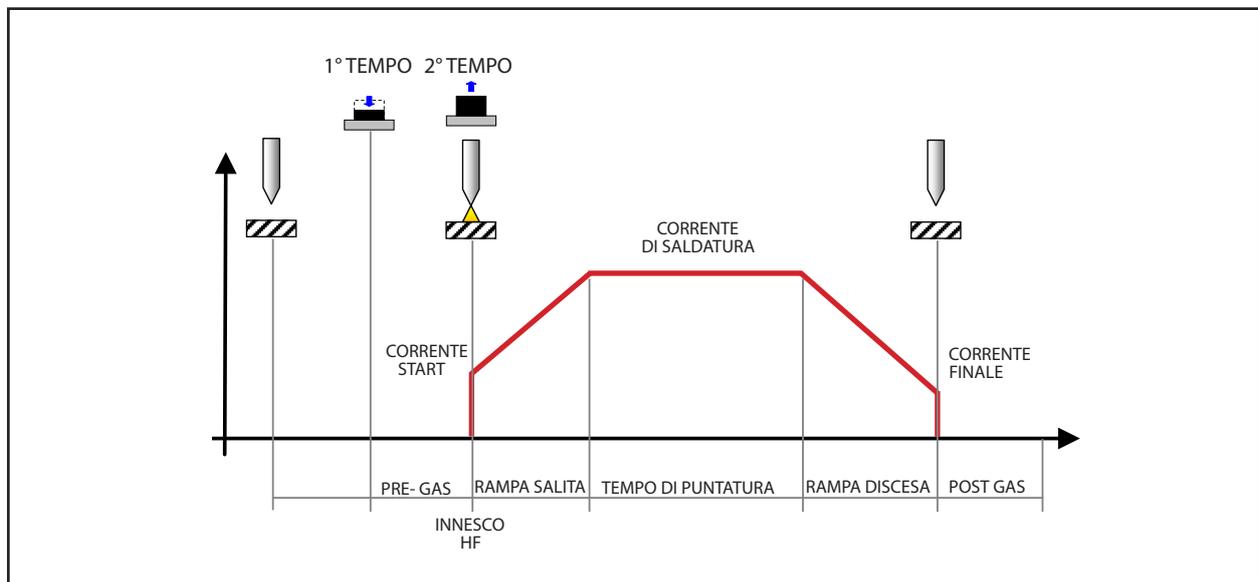
- Toccare il pezzo in lavorazione con l'elettrodo della torcia.
- Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
- Rialzare lentamente la torcia per innescare l'arco.
- Rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
- La corrente di saldatura raggiunge il valore impostato eseguendo una eventuale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

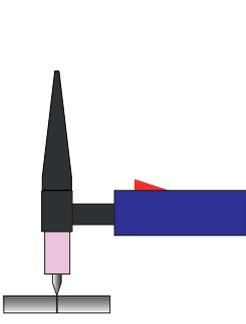
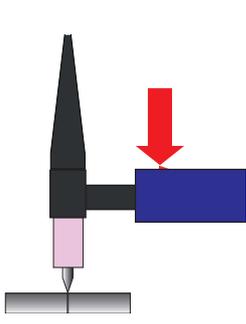
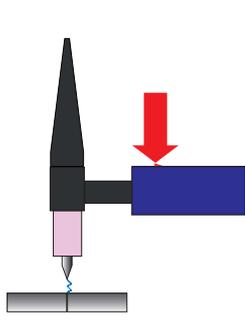
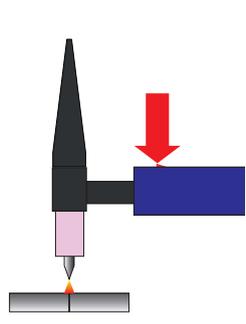
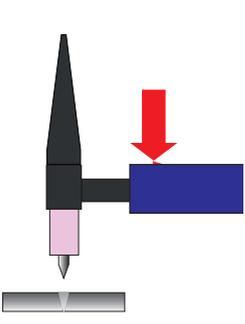


ITALIANO

- 2 TEMPI SPOT HF:

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



				
1. Posizionare la torcia con l'elettrodo sul pezzo in lavorazione.	2. Premere il pulsante torcia e tenerlo premuto.	3. Sollevare leggermente la torcia. Appena si alza l'elettrodo viene abilitato l'innescò con HF	4. L'arco innesca per qualche centesimo di secondo (impostabile)	5. Il risultato 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 la seguente impostazione: MULTI TACK = OFF
- 2 : ____ Disponibile quando il controllo remoto è abilitato e un controllo remoto a pedale è collegato all'apparecchiatura.
- 3 : ____ Disponibile con la seguente impostazione: INNESCO ARCO CON HF = ON
- 4 : ____ Disponibile quando il controllo remoto a pedale è disabilitato.
- 5 : ____ Disponibile con la seguente impostazione: TIPO DI PULSATO = SLO.
- 6 : ____ Disponibile con la seguente impostazione: TIPO DI PULSATO = FA.

Interpretazione della simbologia

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

Tab. 18 - Tabella abilitazione Parametri di Saldatura

MENÙ ↓	MODALITÀ →															
	PROCEDIMENTO →															
	PARAMETRO ↓															
1°	CORRENTE DI SALDATURA	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	HOT-START	√														
1°	ARC-FORCE	√														
1°	TEMPO DI PRE-GAS			3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
1°	CORRENTE DI PARTENZA			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	RAMPA DI SALITA			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	SECONDA CORRENTE B-LEVEL					√				√				√		
1°	CORRENTE DI BASE							√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TEMPO DI PICCO							√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	FREQUENZA DI PULSATO							6	6	6	6	6	6	6	6	6
1°	TEMPO DI BASE							5	5	5	5					
1°	RAMPA DI DISCESA			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	CORRENTE FINALE			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
1°	TEMPO DI POST GAS			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	TIPO DI ELETTRODO	√														
2°	VRD	√	√													
2°	TENSIONE DI ARCO LUNGO	√														
2°	TEMPO DI PUNTATURA						√				√					√
2°	INNESCO ARCO CON HF			√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√	√
2°	CORRENTE MINIMA PEDALE			2			2	2			2	2				2
2°	FORMA D'ONDA AC															
SPECIAL	Q-START			3+1	3+1	3+1		3+1	3+1	3+1						
SPECIAL	DYNAMIC ARC			4+1	1			3+1	1							
SPECIAL	MULTI TACK			3	3			3	3			3	3			
SPECIAL	MIX AC															
SPECIAL	FUSIONE EXTRA															
SPECIAL	FREQUENZA AC															
SPECIAL	BILANCIAMENTO AC															
SPECIAL	DIAMETRO ELETTRODO															

Tab. 19 - Tabella abilitazione Parametri di Saldatura TIG AC

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

11 GESTIONE DEI JOB

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

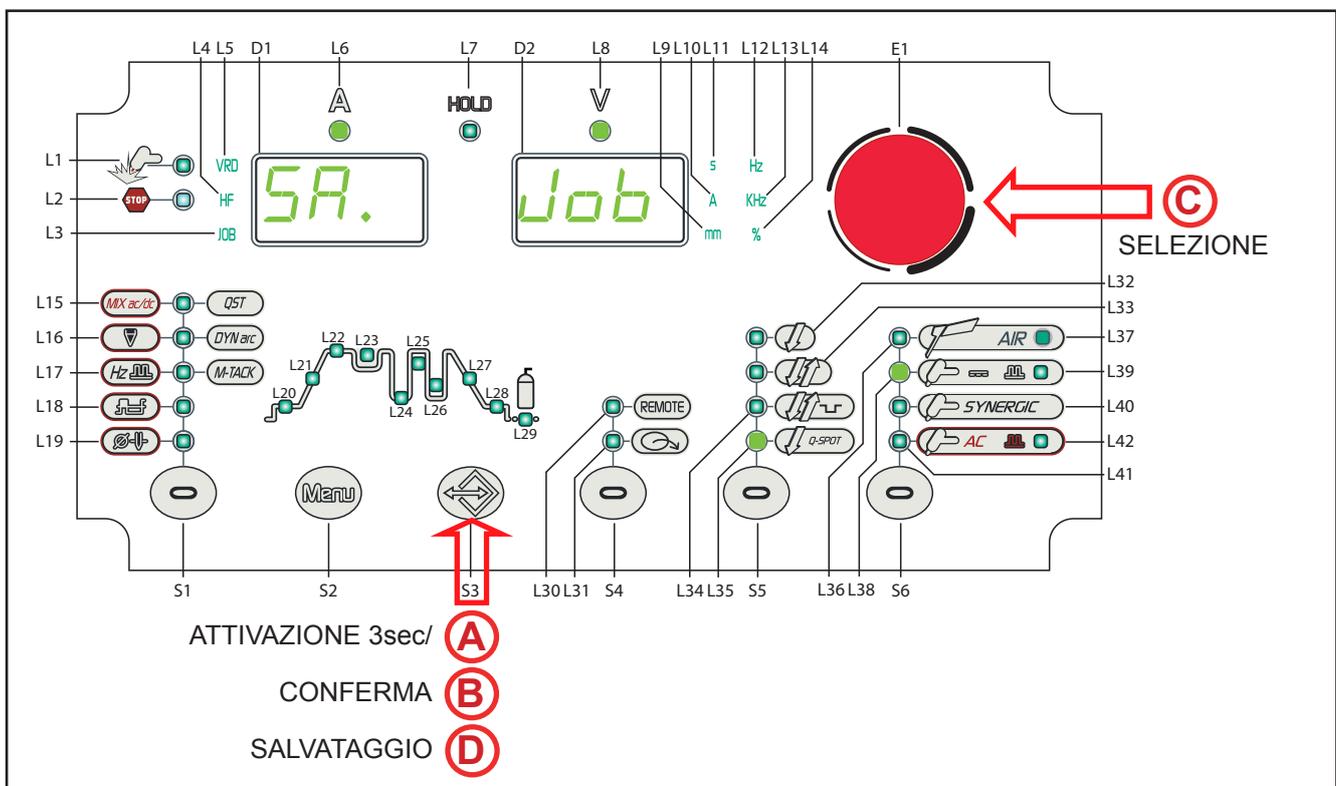
La gestione dei JOB è possibile solo quando non si è in saldatura.

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

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

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

11.1 SALVATAGGIO JOB



(A)

- Tenere premuto il tasto **S3** per 3 secondi per attivare il menù del SALVATAGGIO/CANCELLAZIONE JOB.
 - **SA. Job** : Il messaggio appare nei seguenti display: **D1-D2**.

(B)

- Premere il tasto **S3** per confermare.
 - **SA. J.xx** : Il messaggio appare nei seguenti display: **D1-D2**.
 - xx = numero del primo job libero.

(C)

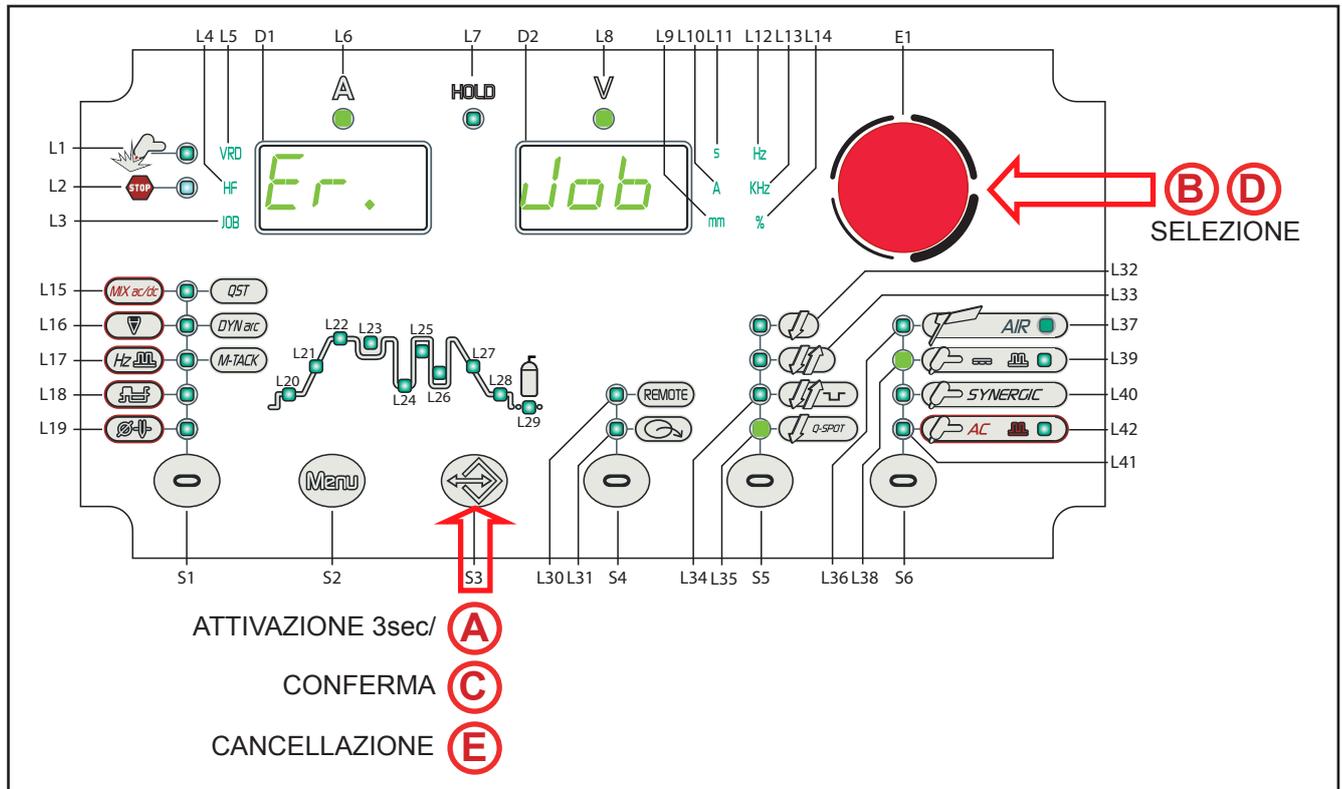
- Tramite l'**encoder E1**, selezionare il numero del job desiderato. Selezionando il numero di una locazione già occupata il numero del job lampeggia.

(D)

- Premere il tasto **S3** per salvare il JOB ed uscire dal menu. Confermando si sovrascrive il nuovo job.

Premere un tasto qualsiasi (tranne **S3**) per uscire senza conferma.

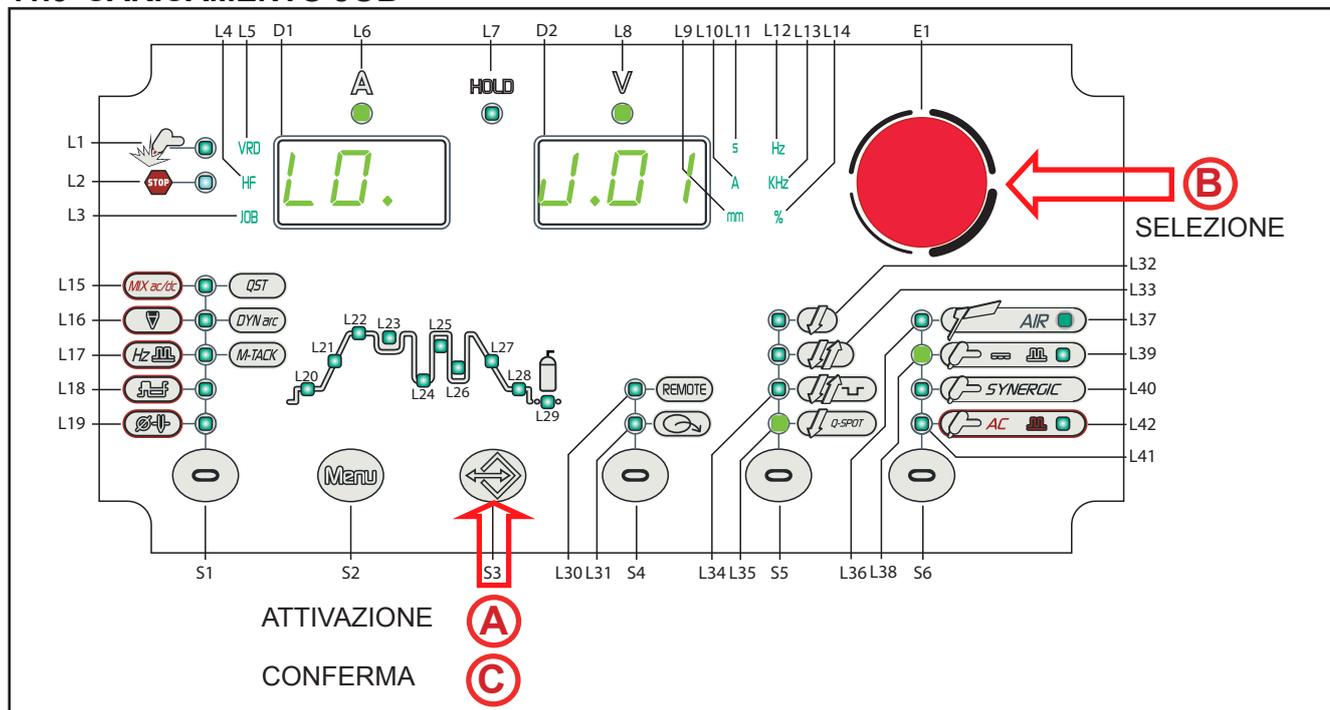
11.2 CANCELLAZIONE JOB



- (A)**
 - Tenere premuto il tasto **S3**  per 3 secondi per attivare il menù del SALVATAGGIO/CANCELLAZIONE JOB.
 - **SA. Job** : Il messaggio appare nei seguenti display: **D1-D2**.
- (B)**
 - Tramite l'**encoder E1** , selezionare l'impostazione seguente: **Er. Job**.
 - Il messaggio appare solo se ci sono JOB salvati, nei seguenti display: **D1-D2**.
- (C)**
 - Premere il tasto **S3**  per confermare.
 - **Er. J.xx** : Il messaggio appare nei seguenti display: D1-D2.
 - xx = numero dell'ultimo job utilizzato.
- (D)**
 - Tramite l'**encoder E1** , selezionare il numero del job da cancellare.
- (E)**
 - Premere il tasto **S3**  per cancellare il JOB ed uscire dal menu.

Premere un tasto qualsiasi  (tranne **S3**) per uscire senza conferma.

11.3 CARICAMENTO JOB



- | | |
|----------|---|
| A | <ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S3 per attivare il menù del CARICAMENTO JOB. <ul style="list-style-type: none"> - LO. JXX : Solo quando sono caricati dei job il messaggio appare nei seguenti display: D1-D2. <ul style="list-style-type: none"> • xx = numero dell'ultimo job utilizzato. - no. Job : Quando non ci sono job salvati il messaggio appare nei seguenti display: D1-D2. |
| 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 S3 per caricare il JOB ed uscire dal menu. <ul style="list-style-type: none"> - J.xx : Il messaggio appare per alcuni secondi nei seguenti display: D1. - 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 **S3**) per uscire senza conferma.

11.4 SELEZIONE DEI JOB TRAMITE I TASTI DELLA TORCIA

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

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

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

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

12 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

12.1 CRUISER 322 AC/DC – POWER PULSE 322 AC/DC

Tensione di alimentazione	3 x 400 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz			
Protezione di rete	25 A 500 V Ritardata			
Zmax	Questa apparecchiatura è conforme alla IEC 61000-3-12 a condizione che la massima impedenza di sistema ammessa sia minore o uguale a 38 mΩ nel punto di interfaccia tra l'alimentazione dell'utilizzatore e il sistema pubblico. È responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchiatura assicurare, in consultazione con l'operatore della rete di distribuzione se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata soltanto a un'alimentazione con una massima impedenza di sistema ammessa inferiore o uguale a 38 mΩ.			
Dimensioni (P x L x H)	690 x 290 x 450 mm			
Peso	46.4 kg			
Classe di isolamento	H			
Grado di protezione	IP23			
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			
	MIG/MAG  Caratteristica piatta			
Modalità di Saldatura		MMA	TIG	MIG/MAG
Range di regolazione di corrente e tensione		10 A / 20.4 V 300 A - 32.0 V	5 A / 10.2 V 320 A - 22.8 V	20 A / 15.0 V 320 A / 30.0 V
Corrente di saldatura / Tensione di lavoro	45% (40° C)	300 A - 32.0 V	320 A - 22.8 V	--
	40% (40° C)	--	--	320 A / 30.0 V
	60% (40° C)	270 A - 30.8 V	280 A - 21.2 V	270 A / 27.5 V
	100% (40° C)	240 A - 29.6 V	240 A - 19.6 V	240 A / 26.0 V
Potenza massima assorbita	45% (40° C)	14.7 kVA – 11.3 kW	13.1 kVA – 9.9 kW	--
	40% (40° C)	--	--	15.2 kVA – 12.0 kW
	60% (40° C)	12.7 kVA – 9.8 kW	10.5 kVA – 7.6 kW	12.1 kVA – 9.3 kW
	100 % (40° C)	11.2 kVA – 8.6 kW	8.8 kVA – 6.1 kW	10.5 kVA – 7.8 kW
Corrente massima assorbita	45% (40° C)	20.9 A	18.8 A	--
	40% (40° C)	--	--	21.6 A
	60% (40° C)	18.1 A	15.1 A	17.5 A
	100 % (40° C)	16.2 A	12.7 A	15.0 A
Corrente effettiva assorbita	45% (40° C)	14.0 A	12.6 A	--
	40% (40° C)	--	--	13.7 A
	60% (40° C)	14.0A	11.7 A	13.6 A
	100 % (40° C)	16.2 A	12.7 A	15.0 A
Tensione a vuoto (U0)	72 V			
Tensione a vuoto ridotta (Ur)	11 V			
Tensione nominale di picco HF (Up)	10.8 kV Dispositivo di innesco dell'arco progettato per il funzionamento con torce a guida manuale.			
Efficienza della fonte di energia	Efficienza (320A / 30,0V): 83,2%			
	Consumo energetico in condizioni di assenza di carico (U1= 400 Va.c.): 30 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.			

12.2 CRUISER 402 AC/DC – POWER PULSE 402 AC/DC

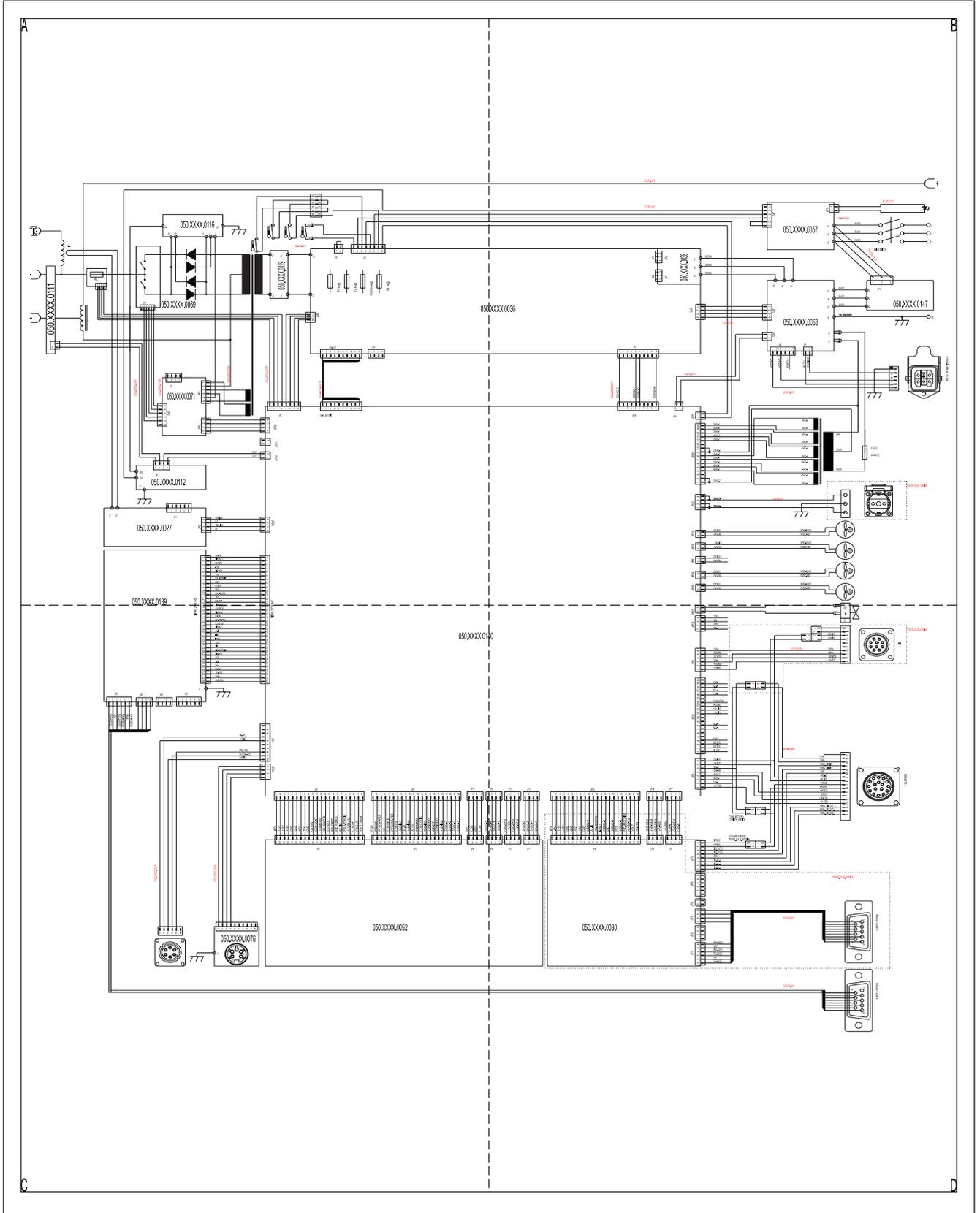
Tensione di alimentazione	3 x 400 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz			
Protezione di rete	32 A 500 V Ritardata			
Zmax	Questa apparecchiatura è conforme alla IEC 61000-3-12 a condizione che la massima impedenza di sistema ammessa sia minore o uguale a 64 mΩ nel punto di interfaccia tra l'alimentazione dell'utilizzatore e il sistema pubblico. È responsabilità dell'installatore o dell'utilizzatore dell'apparecchiatura assicurare, in consultazione con l'operatore della rete di distribuzione se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata soltanto a un'alimentazione con una massima impedenza di sistema ammessa inferiore o uguale a 64 mΩ.			
Dimensioni (P x L x H)	690 x 290 x 450 mm			
Peso	55.5 kg			
Classe di isolamento	H			
Grado di protezione	IP23			
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			
	MIG/MAG  Caratteristica piatta			
Modalità di Saldatura		MMA	TIG	MIG/MAG
Range di regolazione di corrente e tensione		10 A / 20.4 V 400 A / 36.0 V	5 A / 10.2 V 400 A / 26.0 V	20 A / 15.0 V 400 A / 34.0 V
Corrente di saldatura / Tensione di lavoro	50% (40° C)	400 A / 36.0 V	400 A / 26.0 V	400 A / 34.0 V
	60% (40° C)	370 A / 34.8 V	380 A / 25.2 V	380 A / 33.0 V
	100% (40° C)	340 A / 33.6 V	340 A / 23.6 V	340 A / 31.0 V
Potenza massima assorbita	50% (40° C)	18.4 kVA – 16.8 kW	14.3 kVA – 12.9 kW	17.7 kVA – 16.1 kW
	60% (40° C)	17.2 kVA – 15.6 kW	13.2 kVA – 11.8 kW	16.6 kVA – 15.0 kW
	100 % (40° C)	15.3 kVA – 13.7 kW	11.6 kVA – 10.0 kW	14.1 kVA – 12.7 kW
Corrente massima assorbita	50% (40° C)	27.2 A	20.7 A	25.4 A
	60% (40° C)	24.7 A	19.0 A	24.4 A
	100 % (40° C)	21.7 A	16.8 A	20.9 A
Corrente effettiva assorbita	50% (40° C)	19.2 A	14.6 A	18.0 A
	60% (40° C)	19.1 A	14.7 A	18.9 A
	100 % (40° C)	21.7 A	16.8 A	20.9 A
Tensione a vuoto (U0)	81V			
Tensione a vuoto ridotta (Ur)	9V			
Tensione nominale di picco HF (Up)	10.8 kV Dispositivo di innesco dell'arco progettato per il funzionamento con torce a guida manuale.			
Efficienza della fonte di energia	Efficienza (400A / 36,0V): 85%			
	Consumo energetico in condizioni di assenza di carico (U1= 400 Va.c.): 44,4 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.			

12.3 CRUISER 502 AC/DC – POWER PULSE 502 AC/DC

Tensione di alimentazione	3 x 400 Va.c. ± 15 % / 50-60 Hz			
Protezione di rete	40 A 500 V Ritardata			
Zmax	Conforme a EN 61000-3-12 Allacciamento non condizionato alla rete di alimentazione			
Dimensioni (P x L x H)	690 x 290 x 450 mm			
Peso	55.5 kg			
Classe di isolamento	H			
Grado di protezione	IP23			
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			
	MIG/MAG  Caratteristica piatta			
Modalità di Saldatura		MMA	TIG	MIG/MAG
Range di regolazione di corrente e tensione		10 A / 20.4 V 500 A / 40.0 V	5 A / 10.2 V 500 A / 30.0 V	20 A / 15.0 V 500 A / 39.0 V
Corrente di saldatura / Tensione di lavoro	30% (40° C)	500 A / 40.0 V	500 A / 30.0 V	500 A / 39.0 V
	60% (40° C)	370 A / 34.8 V	380 A / 25.2 V	380 A / 33.0 V
	100% (40° C)	340 A / 33.6 V	340 A / 23.6 V	340 A / 31.0 V
Potenza massima assorbita	30% (40° C)	25.5 kVA – 23.4 kW	20.3 kVA – 18.5 kW	25.0 kVA – 23.0 kW
	60% (40° C)	17.2 kVA – 15.6 kW	13.2 kVA – 11.8 kW	16.6 kVA – 15.0 kW
	100 % (40° C)	15.3 kVA – 13.7 kW	11.6 kVA – 10.0 kW	14.1 kVA – 12.7 kW
Corrente massima assorbita	30% (40° C)	37.3 A	29.0 A	37.4 A
	60% (40° C)	24.7 A	19.0 A	24.4 A
	100 % (40° C)	21.7 A	16.8 A	20.9 A
Corrente effettiva assorbita	30% (40° C)	20.4 A	15.9 A	20.5 A
	60% (40° C)	19.1 A	14.7 A	18.9 A
	100 % (40° C)	21.7 A	16.8 A	20.9 A
Tensione a vuoto (U0)	81V			
Tensione a vuoto ridotta (Ur)	9V			
Tensione nominale di picco HF (Up)	10.8 kV Dispositivo di innesco dell'arco progettato per il funzionamento con torce a guida manuale.			
Efficienza della fonte di energia	Efficienza (500A / 40,0V): 83,2%			
	Consumo energetico in condizioni di assenza di carico (U1= 400 Va.c.): 45,5 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.			

13 SCHEMA ELETTRICO

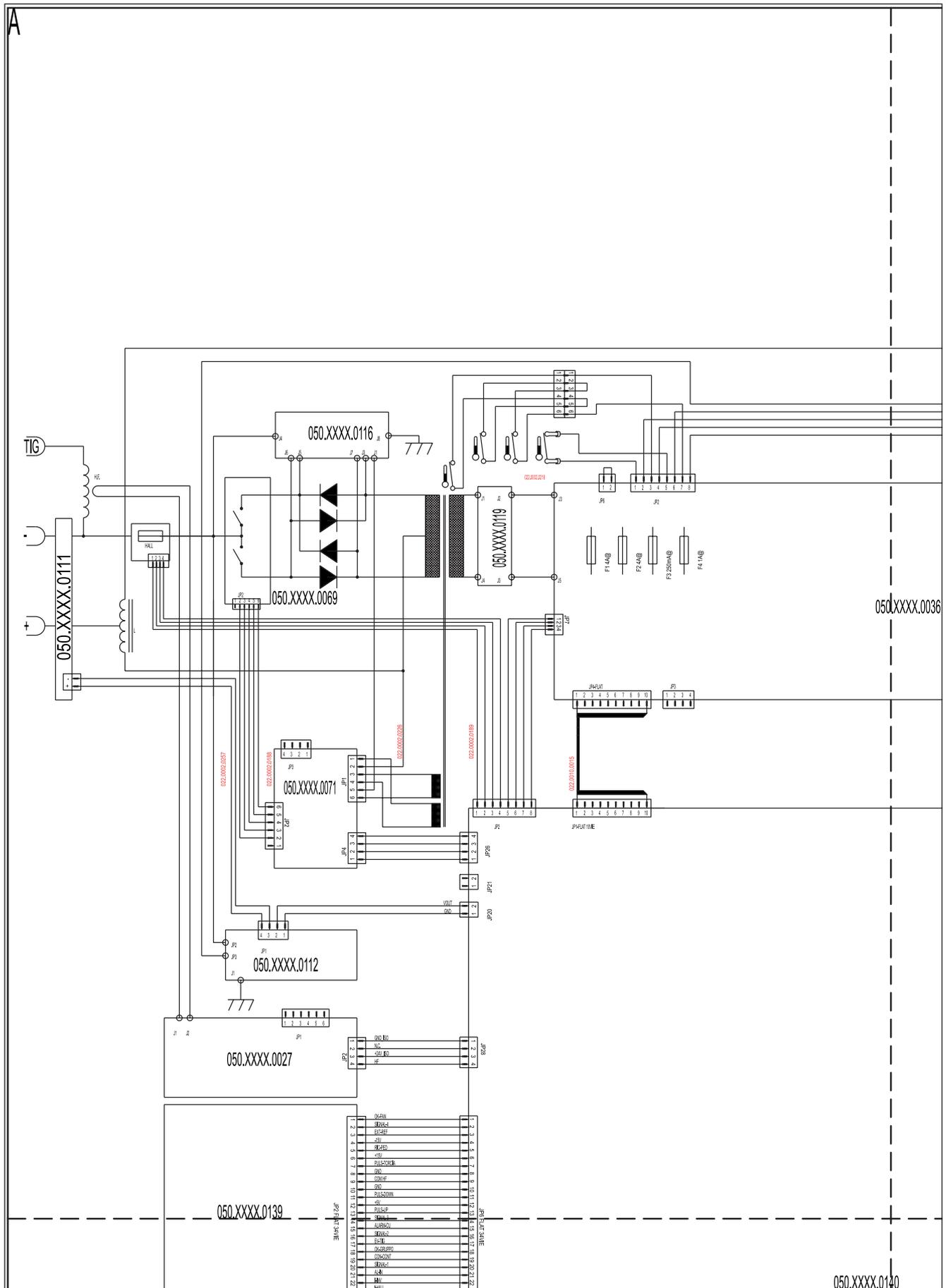
13.1 CRUISER 322 AC/DC - POWER PULSE 322 AC/DC

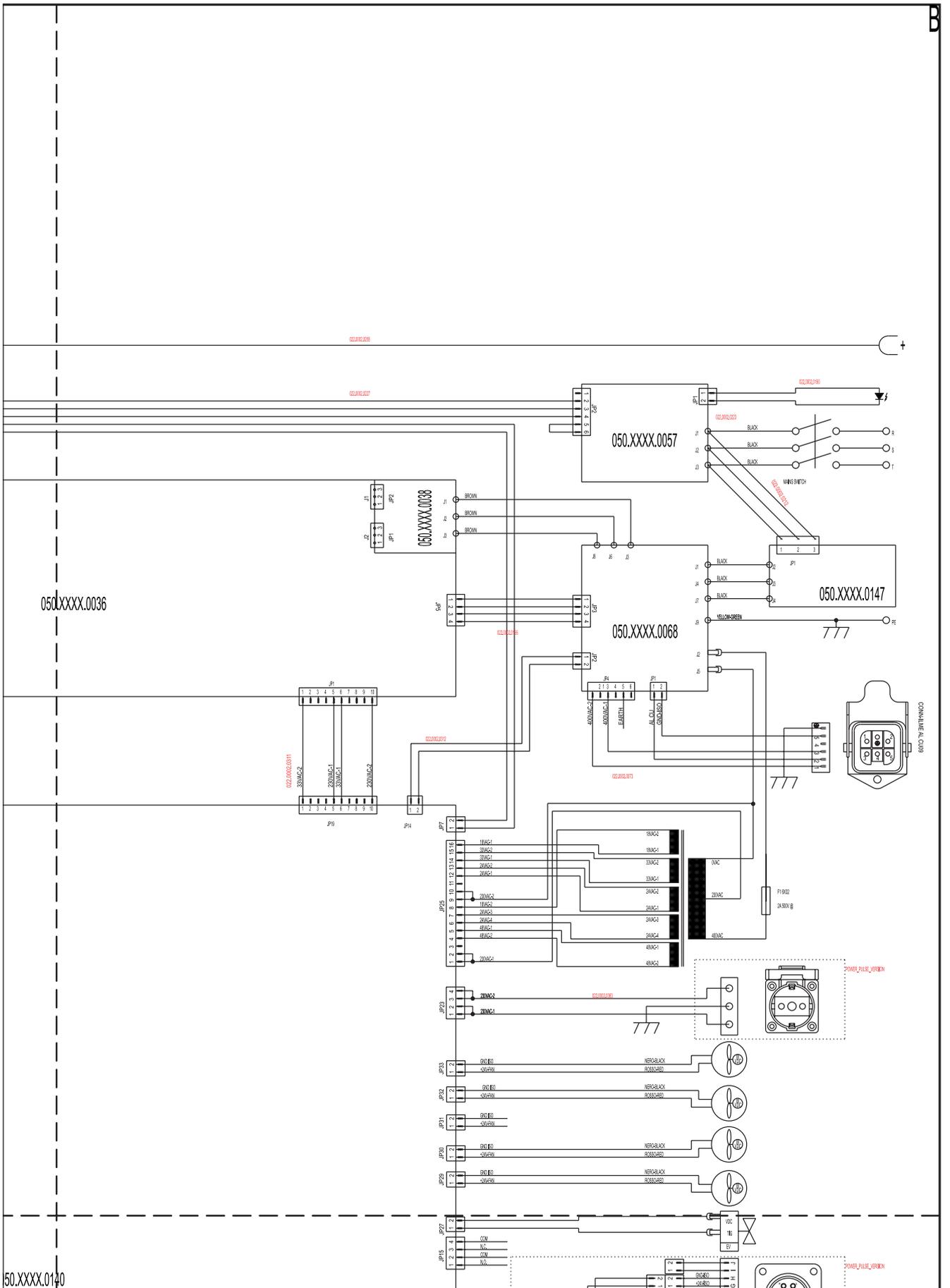


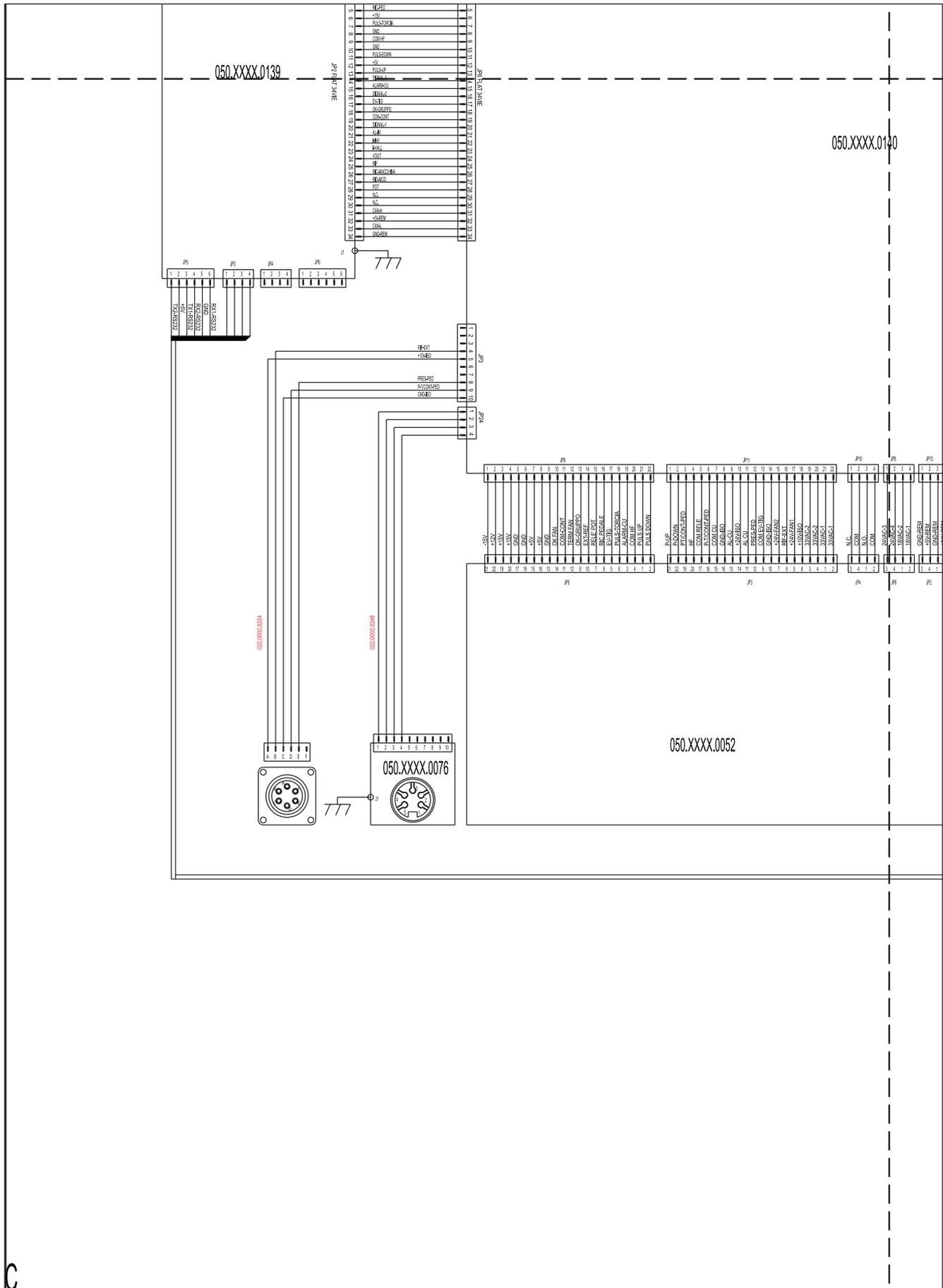


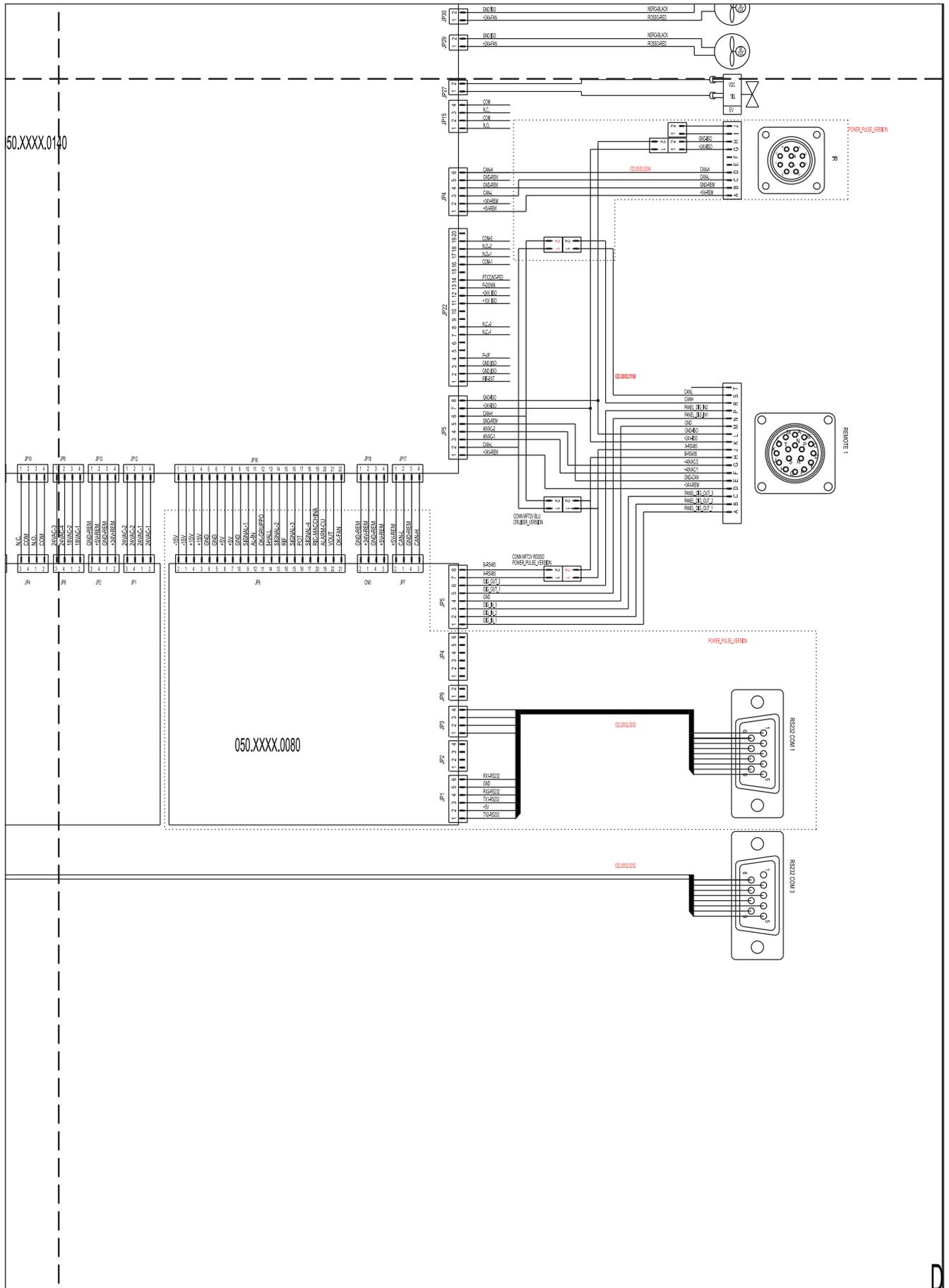
WELD THE WORLD

ITALIANO

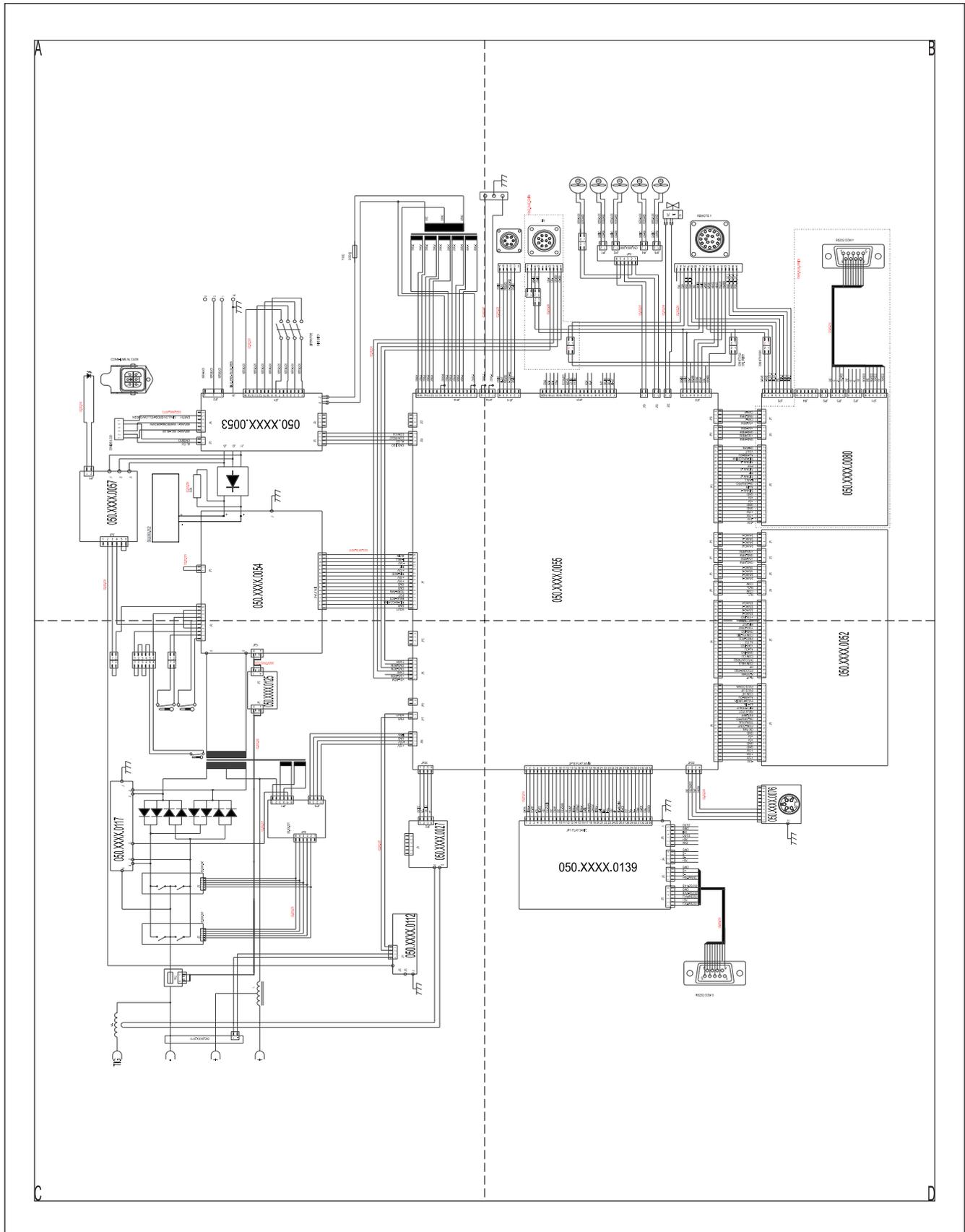








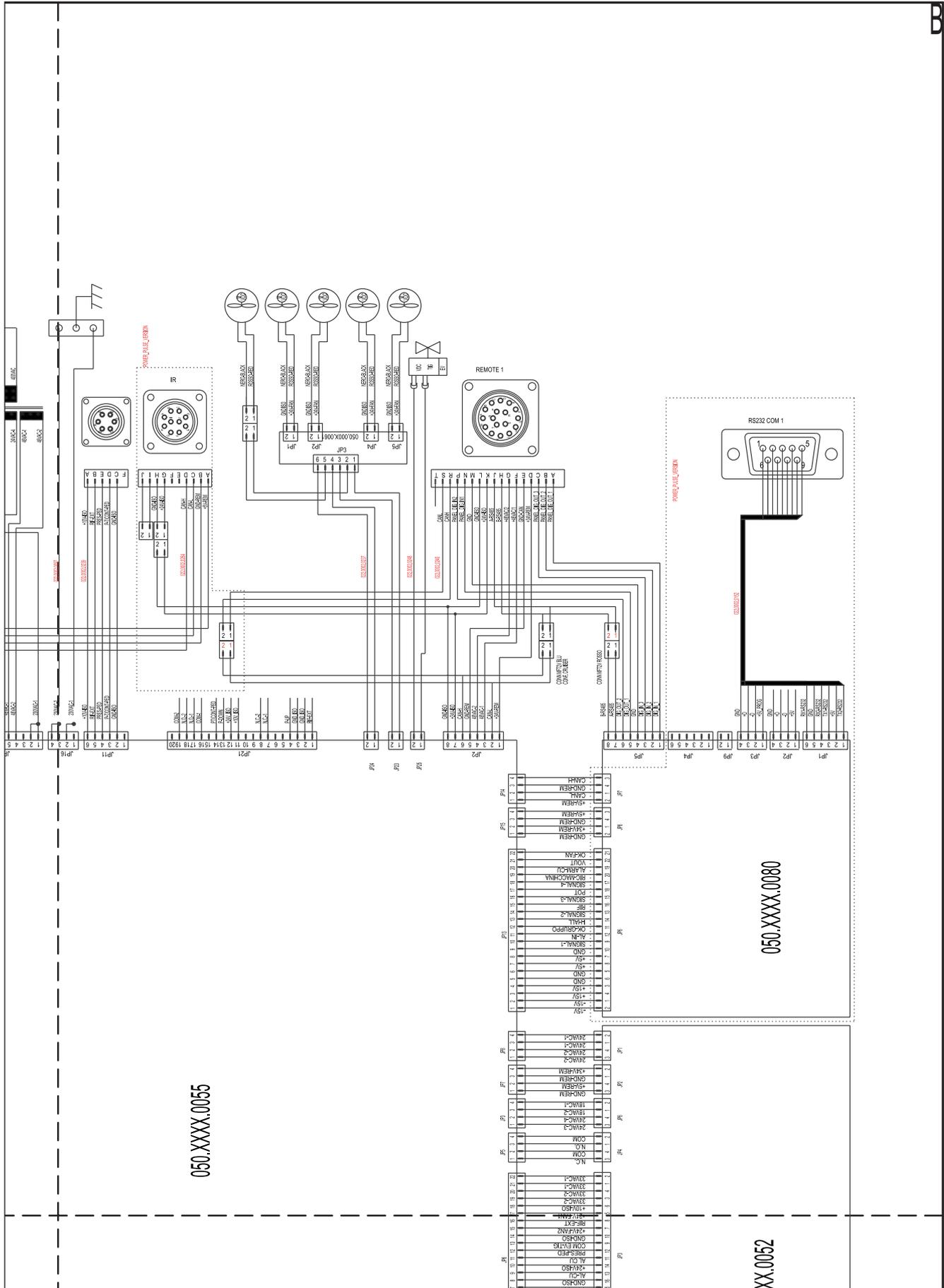
13.2 CRUISER 402/502 AC/DC - POWER PULSE 402/502 AC/DC





ITALIANO

WELD THE WORLD

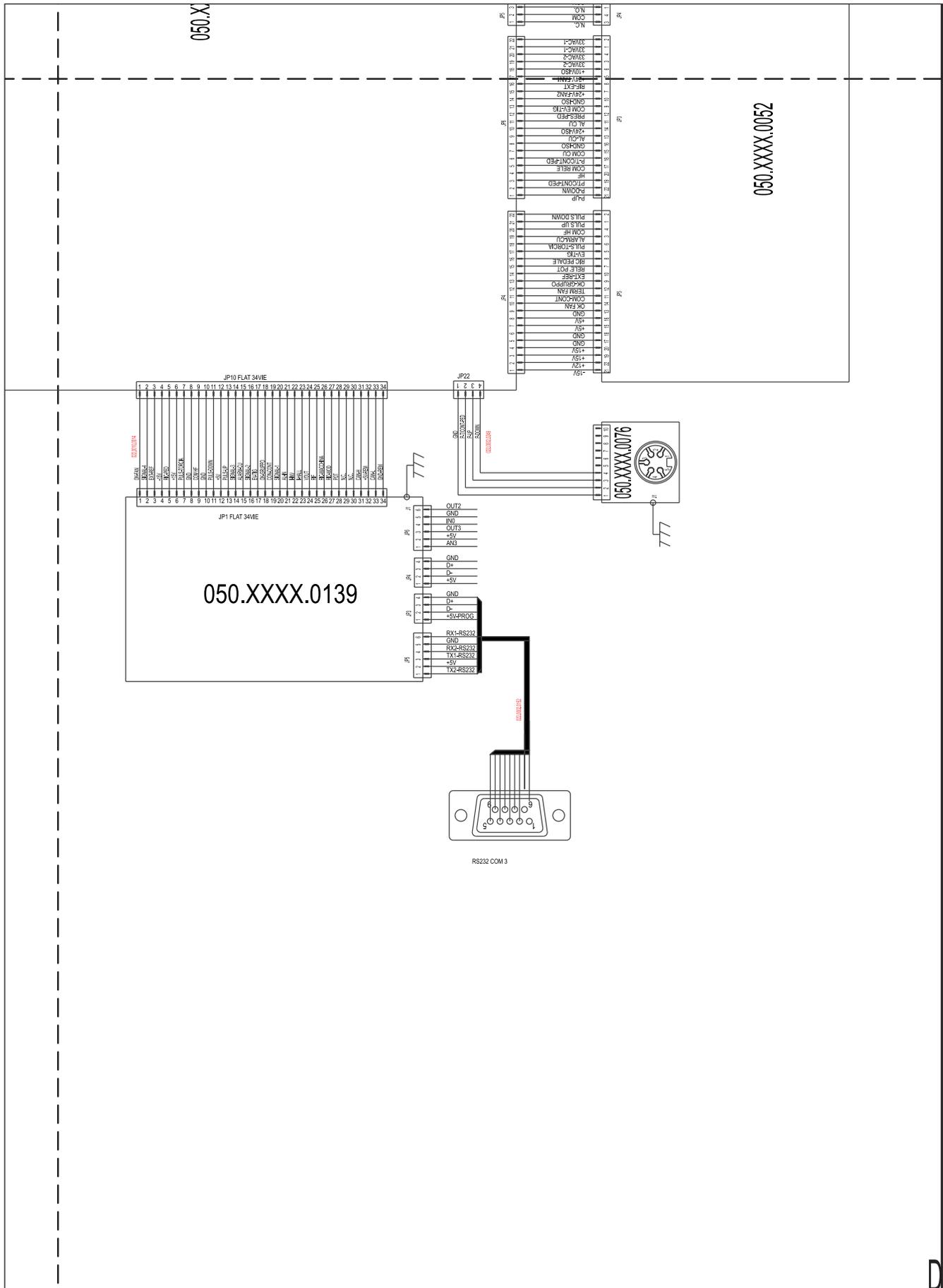




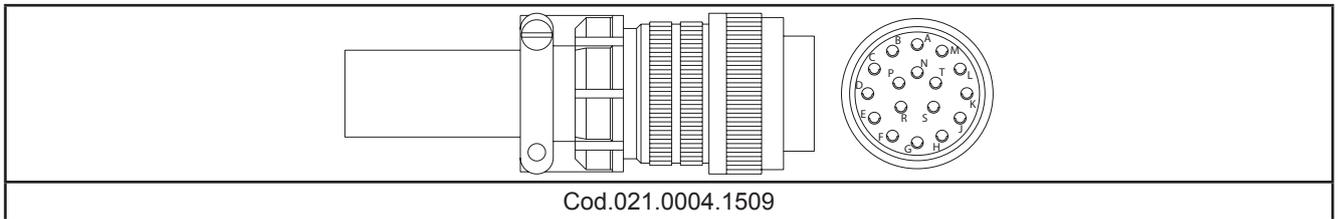
WELD THE WORLD

Cruiser 322/402/502AC/DC
Power Pulse 322/402/502AC/DC

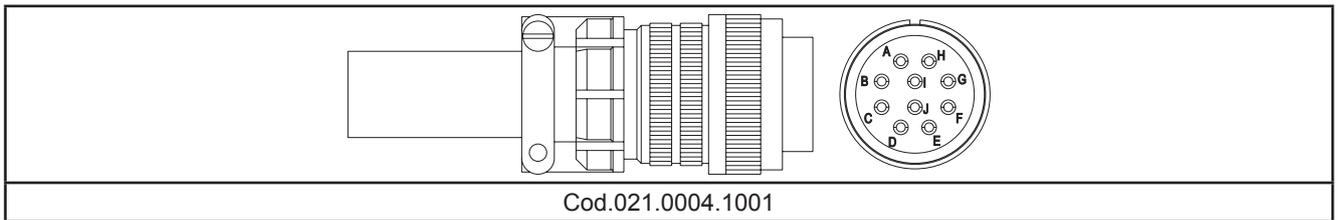
ITALIANO



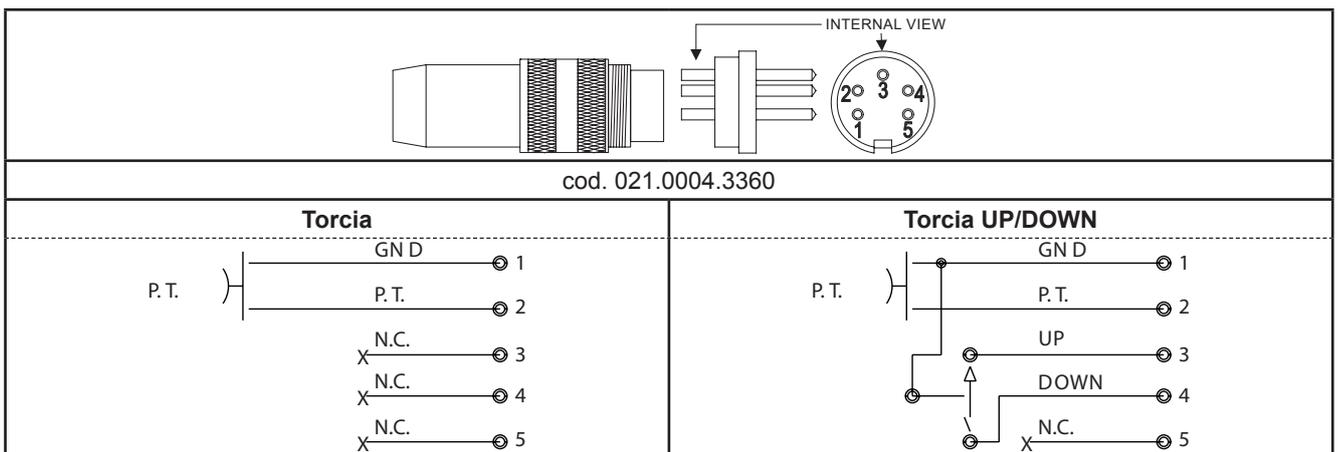
13.3 CONNETTORE PER "REMOTE 1"



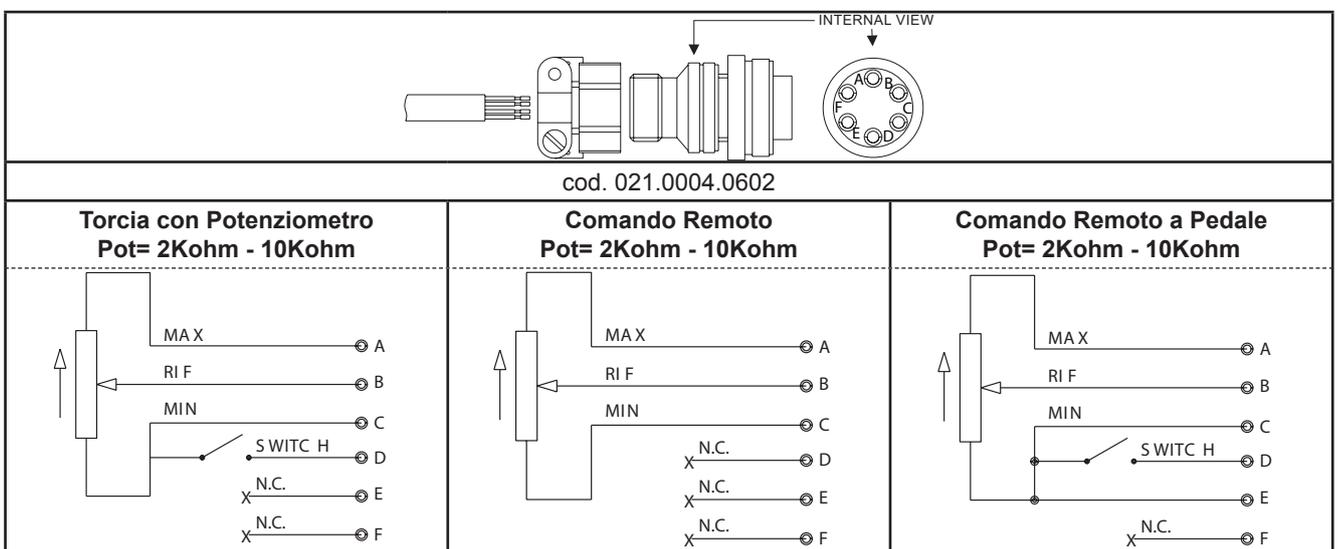
13.4 CONNETTORE PER "IR"



13.5 CONNETTORE PER TORCIA (pannello frontale)



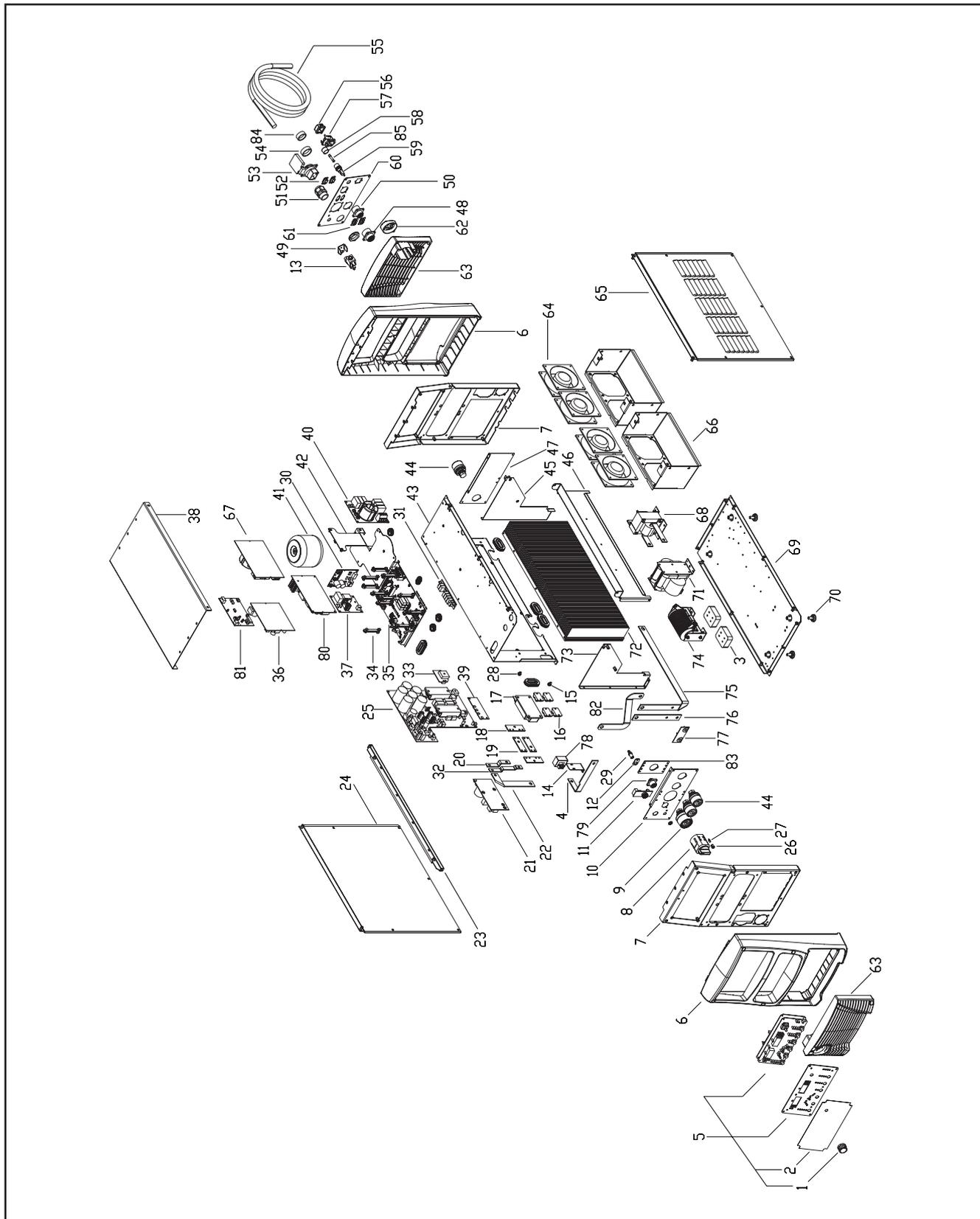
13.6 CONNETTORE PER CONTROLLO REMOTO (pannello posteriore)



ITALIANO

14 RICAMBI

14.1 CRUISER 322 AC/DC - POWER PULSE 322 AC/DC

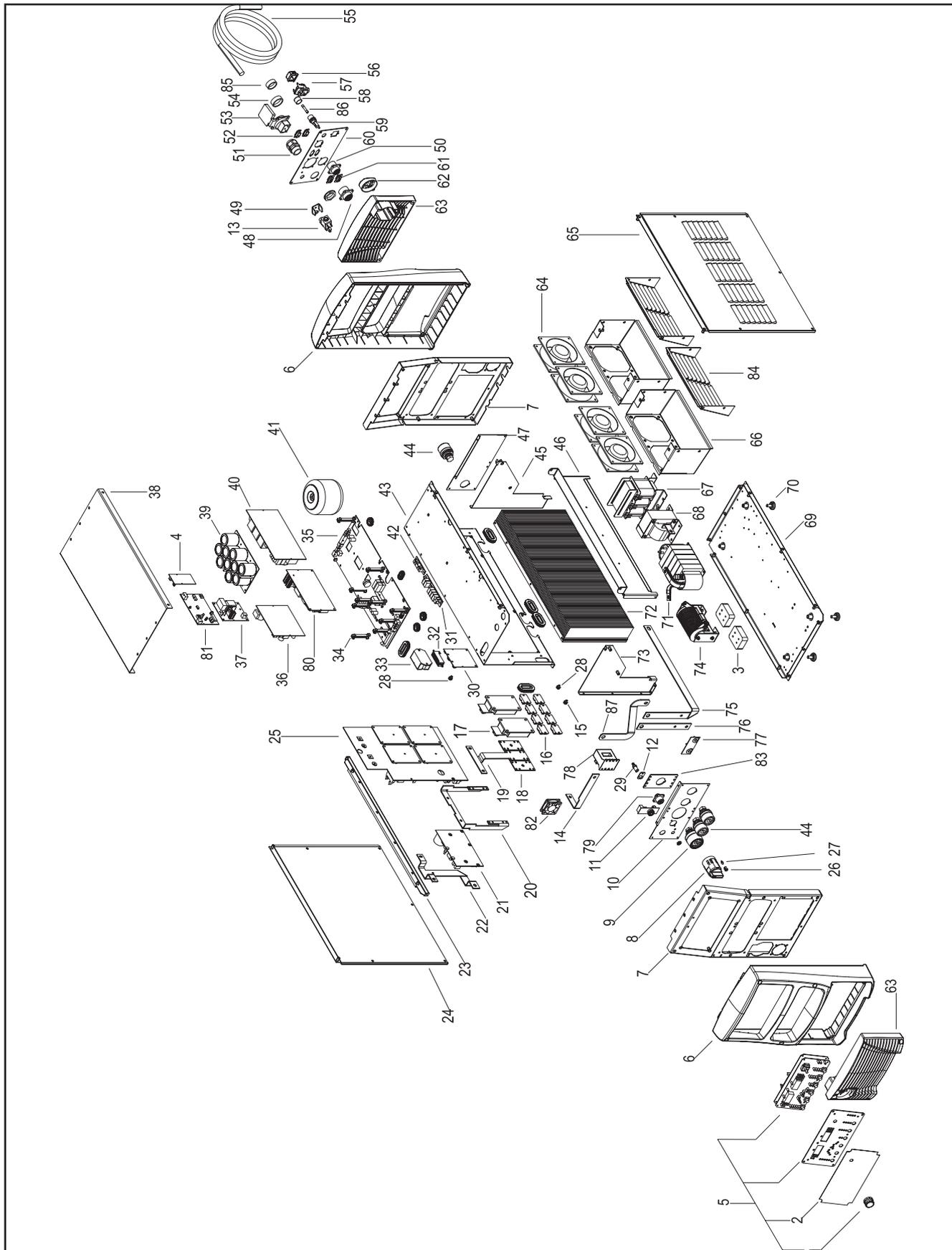


N°	CODICE	DESCRIZIONE
1	014.0002.0010	MANOPOLA CON CAPPuccio
2	013.0012.1403	ETICHETTA PANNELLO FRONTALE (322 AC/DC)
3	046.0004.0012	SUPPORTO PLASTICO PER HF
4	045.0006.0098	STAFFA RAME HALL
5	050.5140.0000	PANNELLO LOGICA FRONTALE COMPLETO
6	012.0007.0010	PLASTICA FRONTALE/POSTERIORE
7	011.0013.0021	LAMIERA FRONTALE/POSTERIORE
8	040.0001.0017	INTERRUTTORE QUATTRO POLI
9	021.0001.0278	PRESA D'USCITA ALTO ISOLAMENTO
10	011.0013.0022	LAMIERA PRESE FRONTALI
11	050.0001.0076	SCHEDA CONNETTORE AMPHENOL
12	011.0002.0036	BLOCCO PORTAGOMMA
13	017.0001.5542	ELETTRORVALVOLA COMPLETA
14	011.0013.0041	LAMIERA SUPPORTO HALL
15	040.0003.1007	PROTETTORE TERMICO 85°C L=200mm
16	032.0002.2006	DIODO ISOTOP
17	050.0003.0047	MODULO INVERSIONE + SCHEDA
18	045.0006.0072	STAFFA DIODI-TRASFORMATORE
19	045.0006.0071	STAFFA RAME ISOTOP/PRESA
20	045.0006.0066	STAFFA RAME ISOTOP/DC +
21	050.0001.0116	SCHEDA SNUBBER
22	045.0006.0087	STAFFA RAME MODULO INVERSIONE
23	011.0013.0037	LAMIERA SUPPORTO COFANO
24	011.0000.0911	COFANO SINISTRO
25	050.0003.0036	SCHEDA POTENZA
26	022.0002.0190	CABLAGGIO LED
27	016.4107.0001	PORTA LED
28	040.0003.1002	PROTETTORE TERMICO
29	016.5001.1132	CODOLO PORTAGOMMA
30	050.0002.0057	SCHEDA CONTROLLO ALIMENTAZIONE ELETTRICA
31	050.0001.0112	SCHEDA FILTRO USCITA
32	045.0006.0067	STAFFA RAME ISOTOP/DC -
33	050.0003.0038	PONTE RADDRIZZATORE TRIFASE
34	016.0010.0001	GUIDA SUPPORTO SCHEDE
35	050.0001.0140	SCHEDA BUS
36	050.0002.0052	SCHEDA ALIMENTAZIONI
37	050.0003.0027	SCHEDA HF
38	011.0000.0901	COFANO SUPERIORE
39	050.0001.0119	SCHEDA CONDENSATORI
40	050.0001.0147	SCHEDA FILTRO RETE
41	041.0006.0006	TRASFORMATORE AUSILIARIO

N°	CODICE	DESCRIZIONE
42	011.0013.0044	LAM. SUPP. SCHEDE
43	011.0013.0023	CARTER SUPERIORE
44	021.0001.0279	PRESA D'USCITA
45	011.0013.0040	LAM. SUPP. TUNNEL DESTRA
46	011.0013.0032	CONVOGLIATORE ARIA
47	011.0013.0034	LAMIERA PRESE POSTERIORI
48	022.0002.0156	CABLAGGIO 17 PIN
49	011.0002.0018	LAMIERA ELETTRORVALVOLA
50	022.0002.0284	CABLAGGIO CONNETTORE 10 PIN
51	045.0000.0017	PRESSACAPO
52	021.0014.0303	TAPPO PER CONNETTORE RS-232
53	021.0005.0001	PRESA 230V
54	021.0004.2994	TAPPO CONNETTORE 17 PIN
55	045.0002.0014	CAVO ALIMENTAZIONE
56	021.0013.0007	CONNETTORE ILME COPERCHIO
57	022.0002.0073	CABLAGGIO ALIMENTAZIONE CU
58	016.0011.0004	CAPPuccio PER PORTAFUSIBILE
59	040.0006.1880	PORTAFUSIBILE
60	013.0000.7000	PANNELLO POSTERIORE
61	022.0002.0152	CABLAGGIO RS-232
62	012.0007.0040	TAPPO
63	012.0007.0020	GRIGLIA D'AERAZIONE
64	003.0002.0017	VENTILATORE
65	011.0000.0921	COFANO DESTRO
66	011.0013.0033	CARTER SUPPORTO VENTILATORE
67	050.0002.0068	SCHEDA FILTRO DI LINEA
68	044.0004.0026	INDUTTANZA DI USCITA
69	011.0013.0020	BASE
70	016.0009.0003	PIEDINO IN GOMMA
71	042.0003.0041	TRASFORMATORE
72	015.0001.0017	DISSIPATORE
73	011.0013.0039	LAM. SUPP. TUNNEL SINISTRA
74	044.0003.0009	BOBINA HF
75	045.0006.0084	STAFFA RAME PRESA (+)
76	045.0006.0085	STAFFA RAME PRESA (-)
77	050.0001.0111	SCHEDA PRESE USCITA
78	041.0004.0502	SENSORE HALL
79	022.0002.0224	CABLAGGIO LOGICA REMOTA
80	050.0003.0071	SCHEDA INVERSIONE
81	050.0028.0080	SCHEDA PULSATA (SOLO VERSIONE POWER PULSE)
82	045.0006.0104	STAFFA RAME HF
83	046.0004.0018	SUPPORTO PRESA HF
84	021.0004.2993	TAPPO CONNETTORE 10 PIN
85	040.0007.1315	FUSIBILE

ITALIANO

14.2 CRUISER 402/502 AC/DC - POWER PULSE 402/502 AC/DC

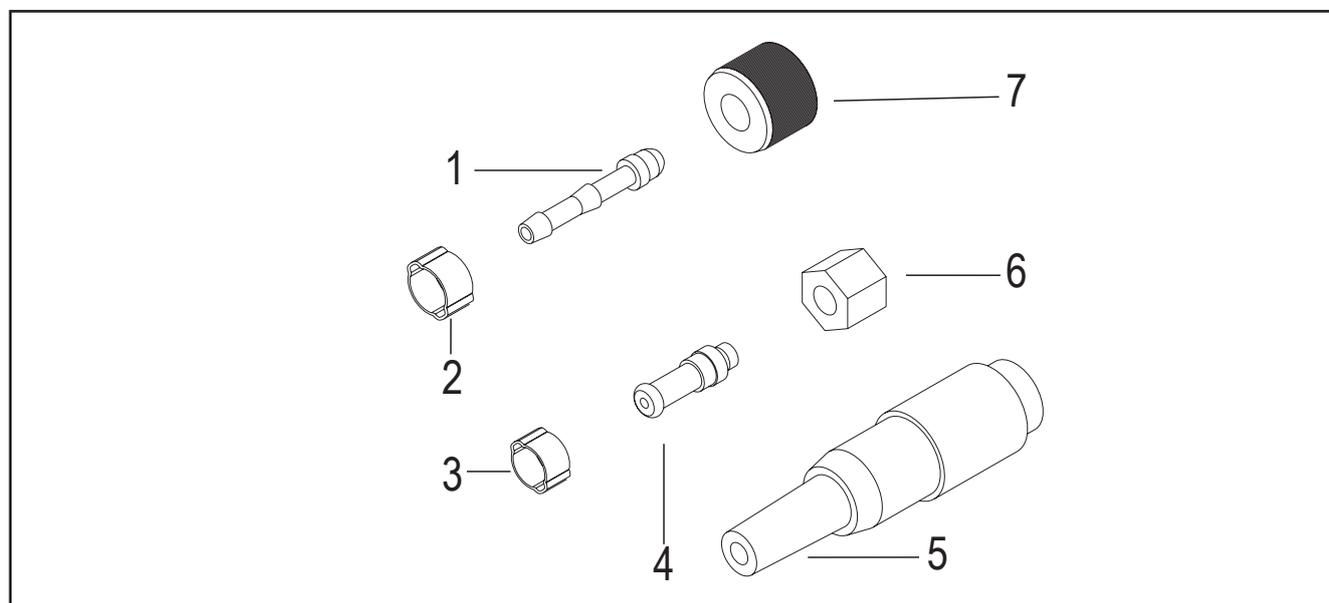


N°	CODICE	DESCRIZIONE
1	014.0002.0010	MANOPOLA CON CAPPuccio
2	013.0012.1301	ETICHETTA PANNELLO FRONTALE (502 AC/DC)
	013.0012.1201	ETICHETTA PANNELLO FRONTALE (402 AC/DC)
3	046.0004.0012	SUPPORTO PLASTICO PER HF
4	050.0002.0125	SCHEDA GESTIONE SONDA CORRENTE
5	050.5094.0000	PANNELLO LOGICA FRONTALE COMPLETO (502 AC/DC)
	050.5096.0000	PANNELLO LOGICA FRONTALE COMPLETO (402 AC/DC)
6	012.0007.0010	PLASTICA FRONTALE/POSTERIORE
7	011.0013.0021	LAMIERA FRONTALE/POSTERIORE
8	040.0001.0016	INTERRUTTORE QUATTRO POLI
9	021.0001.0278	PRESA D'USCITA ALTO ISOLAMENTO
10	011.0013.0022	LAMIERA PRESE FRONTALI
11	050.0001.0076	SCHEDA CONNETTORE AMPHENOL
12	011.0002.0036	BLOCCO ELETTROVALVOLA
13	017.0001.5542	ELETTROVALVOLA
14	045.0006.0098	STAFFA RAME SENSORE HALL
15	040.0003.1090	PROTETTORE TERMICO 90°C L=240mm
16	032.0002.2006	DIODO ISOTOP
17	050.0003.0047	MODULO INVERSIONE + SCHEDA
18	045.0006.0095	STAFFA DIODI-TRASFORMATORE
19	045.0006.0093	STAFFA RAME ISOTOP/PRESA
20	045.0006.0092	STAFFA RAME ISOTOP/DC +
21	050.0001.0117	SCHEDA SNUBBER
22	045.0006.0094	STAFFA RAME MODULO INVERSIONE
23	011.0013.0037	LAMIERA SUPPORTO COFANO
24	011.0000.0911	COFANO SINISTRO
25	050.0002.0054	SCHEDA POTENZA COMPLETA
26	016.4107.0001	PORTA LED
27	022.0002.0190	CABLAGGIO LED
28	040.0003.1007	PROTETTORE TERMICO 85°C L=200mm
29	016.5001.1132	CODOLO PORTAGOMMA
30	050.0002.0057	SCHEDA CONTROLLO ALIMENTAZIONE ELETTRICA
31	050.0001.0112	SCHEDA FILTRO USCITA
32	030.0017.2202	RESISTENZA
33	032.0001.8216	PONTE RADDRIZZATORE TRIFASE
34	016.0010.0001	GUIDA SUPPORTO SCHEDE

N°	CODICE	DESCRIZIONE
35	050.0003.0055	SCHEDA BUS
36	050.0002.0052	SCHEDA ALIMENTAZIONI
37	050.0003.0027	SCHEDA HF
38	011.0000.0901	COFANO SUPERIORE
39	050.0001.0122	SCHEDA CONDENSATORI
40	050.0002.0053	SCHEDA FILTRO RETE
41	041.0006.0006	TRASFORMATORE AUSILIARIO
42	050.0002.0061	SCHEDA CONTROLLO VENTILATORE E C.U.
43	011.0013.0023	CARTER SUPERIORE
44	021.0001.0279	PRESA D'USCITA
45	011.0013.0040	LAM. SUPP. TUNNEL DESTRA
46	011.0013.0032	CONVOGLIATORE ARIA
47	011.0013.0034	LAMIERA PRESE POSTERIORI
48	022.0002.0240	CABLAGGIO 17 PIN
49	011.0002.0018	LAMIERA ELETTROVALVOLA
50	022.0002.0284	CABLAGGIO CONNETTORE 10 PIN
51	045.0000.0017	PRESSACAVO
52	021.0014.0302	TAPPO PER CONNETTORE RS-232
53	021.0005.0001	PRESA 230V
54	021.0004.2994	TAPPO CONNETTORE 17 PIN
55	045.0002.0009	CAVO ALIMENTAZIONE
56	021.0013.0007	CONNETTORE ILME COPERCHIO
57	022.0002.0073	CABLAGGIO ALIMENTAZIONE CU
58	016.0011.0004	CAPPuccio PER PORTAFUSIBILE
59	040.0006.1880	PORTAFUSIBILE
60	013.0000.7000	PANNELLO POSTERIORE
61	022.0002.0152	CABLAGGIO RS-232
62	012.0007.0040	TAPPO
63	012.0007.0020	GRIGLIA D'AERAZIONE
64	003.0002.0020	VENTILATORE
65	011.0000.0921	COFANO DESTRO
66	011.0013.0033	CARTER SUPPORTO VENTILATORE
67	044.0004.0022	INDUTTANZA PFC
68	044.0004.0024	INDUTTANZA DI USCITA
69	011.0013.0020	BASE
70	016.0009.0003	PIEDINO IN GOMMA
71	042.0003.0042	TRASFORMATORE
72	015.0001.0017	DISSIPATORE
73	011.0013.0039	LAM. SUPP. TUNNEL SINISTRA
74	044.0003.0009	BOBINA HF
75	045.0006.0084	STAFFA RAME PRESA (+)
76	045.0006.0085	STAFFA RAME PRESA (-)
77	050.0001.0111	SCHEDA FILTRO USCITA

ITALIANO

N°	CODICE	DESCRIZIONE
78	041.0004.0052	SENSORE HALL
79	022.0002.0239	CABLAGGIO LOGICA REMOTA
80	050.0003.0071	SCHEDA INVERSIONE
81	050.0021.0080	SCHEDA PULSATA (SOLO VERSIONE 402T POWER PULSE)
	050.0022.0080	SCHEDA PULSATA (SOLO VERSIONE 502T POWER PULSE)
82	003.0002.0019	VENTILATORE PICCOLO
83	046.0004.0018	SUPPORTO PRESA HF
84	011.0013.0049	GRIGLIA INTERNA VENTILATORI
85	021.0004.2993	TAPPO CONNETTORE 10 PIN
86	040.0007.1200	FUSIBILE
87	045.0006.0104	STAFFA RAME HF



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

