



WELD THE WORLD

Pioneer
Pioneer Pulse

403MKS

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	VANO TRAINAFILO	8
2.5	INSTALLAZIONE MIG/MAG.....	9
2.6	PREPARAZIONE PER SALDATURA MMA.....	12
2.7	PREPARAZIONE PER SALDATURA TIG.....	13
3	INTERFACCIA UTENTE	15
4	ACCENSIONE DELL'APPARECCHIATURA	18
5	RESET (CARICAMENTO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA)	18
5.1	RESET PARZIALE	19
5.2	RESET TOTALE.....	20
6	SET UP (IMPOSTAZIONE INIZIALE DEL GENERATORE DI CORRENTE)	21
6.1	CONTATORE ORE DI LAVORO	23
6.2	MENU DI SERVICE	23
6.3	TIPO DI TRIGGER.....	25
6.4	PROCEDURA DI BLOCCO.....	26
6.5	REGOLAZIONE DEL FLUSSO DEL GAS.....	28
6.6	RIEMPIMENTO TORCIA.....	29
6.7	CALIBRAZIONE RESISTIVA DEL CIRCUITO DI SALDATURA.....	29
7	GESTIONE DEGLI ALLARMI	32
8	ATTIVAZIONE DEI PARAMETRI	35
8.1	PARAMETRI DI SALDATURA MIG/MAG.....	36
8.2	PARAMETRI DI SALDATURA MMA.....	41
8.3	PARAMETRI DI SALDATURA TIG.....	41
9	CARATTERISTICHE DEI LIVELLI DI MENU	42
9.1	1° LIVELLO	42
9.2	2° LIVELLO	42
9.3	3° LIVELLO	43
10	IMPOSTAZIONI DI SALDATURA	43
10.1	SELEZIONE DELLE CURVE DI SALDATURA	43
10.1.1	Curve speciali: POWER FOCUS e POWER ROOT.....	43
10.2	SALDATURA MIG/MAG MANUALE.....	45
10.2.1	Impostazione parametri MIG/MAG manuale (1° livello): regolazione dell'induttanza	46
10.2.2	IMPOSTAZIONE PARAMETRI MIG/MAG MANUALE (2° LIVELLO).....	46
10.3	SALDATURA MIG/MAG SINERGICA.....	47
10.3.1	Impostazione parametri MIG/MAG sinergico (1° livello): settaggio curva sinergica.....	48
10.3.2	Impostazione parametri MIG/MAG manuale (2° livello).....	48
10.4	SALDATURA MIG/MAG SINERGICA PULSATA.....	51
10.4.1	Impostazione parametri MIG/MAG Sinergico pulsato (1° livello): settaggio curva sinergica	53
10.4.2	Impostazione parametri MIG/MAG Sinergico pulsato (2° livello)	53
10.5	SALDATURA MIG/MAG SINERGICA DOPPIO PULSATO	55
10.5.1	Impostazione parametri MIG/MAG sinergico doppio pulsato (1° livello): settaggio curva sinergica	56

10.5.2	Impostazione parametri MIG/MAG sinergico doppio pulsato (2° livello)	56
10.6	SALDATURA MMA	59
10.6.1	Impostazione parametri MMA (1° livello): settaggio corrente di saldatura	59
10.6.2	Impostazione parametri MMA (2° livello)	60
10.7	SALDATURA ARC AIR	60
10.7.1	Impostazione parametri ARC AIR (1° livello): settaggio corrente	61
10.7.2	Impostazione parametri ARC AIR (2° livello)	61
10.8	SALDATURA TIG	62
10.8.1	Impostazione parametri TIG (1° livello): settaggio corrente di saldatura	62
10.8.2	Impostazione parametri TIG (2° livello)	63
11	GESTIONE DEI JOB	64
11.1	SALVATAGGIO JOB	64
11.2	NOMINARE I JOB	66
11.3	CARICAMENTO JOB UTENTE	67
11.4	CANCELLAZIONE JOB	68
11.5	ESPORTAZIONE/IMPORTAZIONE JOB (tramite USB)	69
11.6	ESPORTAZIONE JOB	70
11.7	IMPORTAZIONE JOB	71
11.8	SELEZIONE DEI JOB TRAMITE I TASTI UP/DOWN DELLA TORCIA	72
12	MODALITÀ DEL PULSANTE TORCIA	73
12.1	SALDATURA MIG/MAG 2T	73
12.2	SALDATURA MIG/MAG 2T SPOT	73
12.3	SALDATURA MIG/MAG 4T	73
12.4	SALDATURA MIG/MAG 4T B-LEVEL	73
12.5	SALDATURA MIG/MAG 2T - 3 LIVELLI	74
12.6	SALDATURA MIG/MAG 2T SPOT - 3 LIVELLI	74
12.7	SALDATURA MIG/MAG 4T - 3 LIVELLI	74
12.8	SALDATURA MIG/MAG 4T B-LEVEL - 3 LIVELLI	75
13	DATI TECNICI	76
13.1	PIONEER 403 MKS / PIONEER PULSE 403 MKS	77
14	SCHEMA ELETTRICO	78
14.1	CONNETTORE PER CONTROLLO REMOTO	83
14.1.1	RC03: Schema elettrico	83
14.1.2	RC04: Schema elettrico	83
14.1.3	RC05: Schema elettrico	84
14.1.4	RC06: Schema elettrico	84
15	RICAMBI	85
15.1	MOTORE TRAINA FILO	89
15.2	RULLI TRAINAFILO	91

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

Pioneer Pulse 403MKS è una saldatrice professionale ad inverter trifase con traina-filo a 4-rulli progettata per lavorare in condizioni ambientali estreme. Questo generatore è ideale per applicazioni in officina, carpenteria, industria automobilistica e trasporti, costruzioni con elevati requisiti di qualità e può essere facilmente trasportato in aree di lavoro difficoltose grazie alla robusta carrozzeria.

Le modalità MIG/MAG disponibili sono: Manuale, Sinergico, Pulsato Sinergico e Doppio Pulsato Sinergico.

Le modalità Pulsato Sinergico e Doppio Pulsato Sinergico garantiscono un'estetica eccellente del cordone, senza spruzzi e deformazioni nella saldatura di alluminio, acciaio inossidabile e acciai comuni.

Un'ampia gamma di programmi MIG-MAG sinergici facilita la selezione di parametri precisi di saldatura in modo rapido e utilizzabili con qualsiasi filo.

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

MODALITÀ		PROCEDIMENTO	
	MIG/MAG MANUALE		DUE TEMPI (2T) DUE TEMPI SPOT (2T SPOT)
			QUATTRO TEMPI (4T)
  	MIG/MAG SINERGICO		DUE TEMPI (2T) DUE TEMPI SPOT (2T SPOT)
	MIG/MAG SINERGICO PULSATO (disponibile nei generatori della linea PIONEER PULSE MKS)		QUATTRO TEMPI (4T)
	MIG/MAG SINERGICO DOPPIA PULSAZIONE (disponibile nei generatori della linea PIONEER PULSE MKS)		TRE LIVELLI (3T)
	TIG		DUE TEMPI (2T)
			QUATTRO TEMPI (4T)
	MMA		
	ARC AIR		

2 INSTALLAZIONE



PERICOLO! **Sollevamento e posizionamento**

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

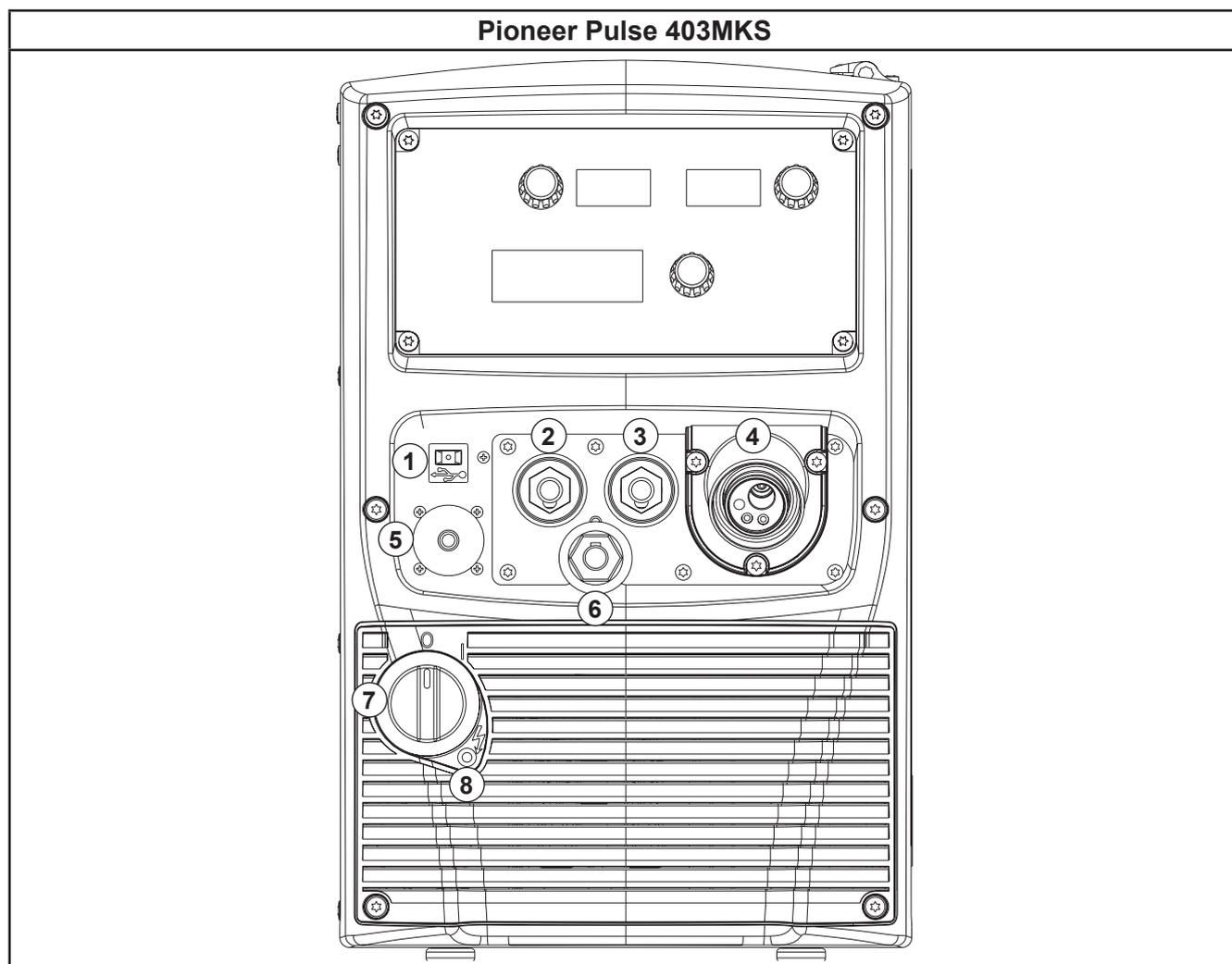


2.1 CONNESSIONE ALLA RETE DI ALIMENTAZIONE

Le caratteristiche della rete di alimentazione a cui deve essere collegata l'apparecchiatura sono riportate al paragrafo "DATI TECNICI" a pagina 76.

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.

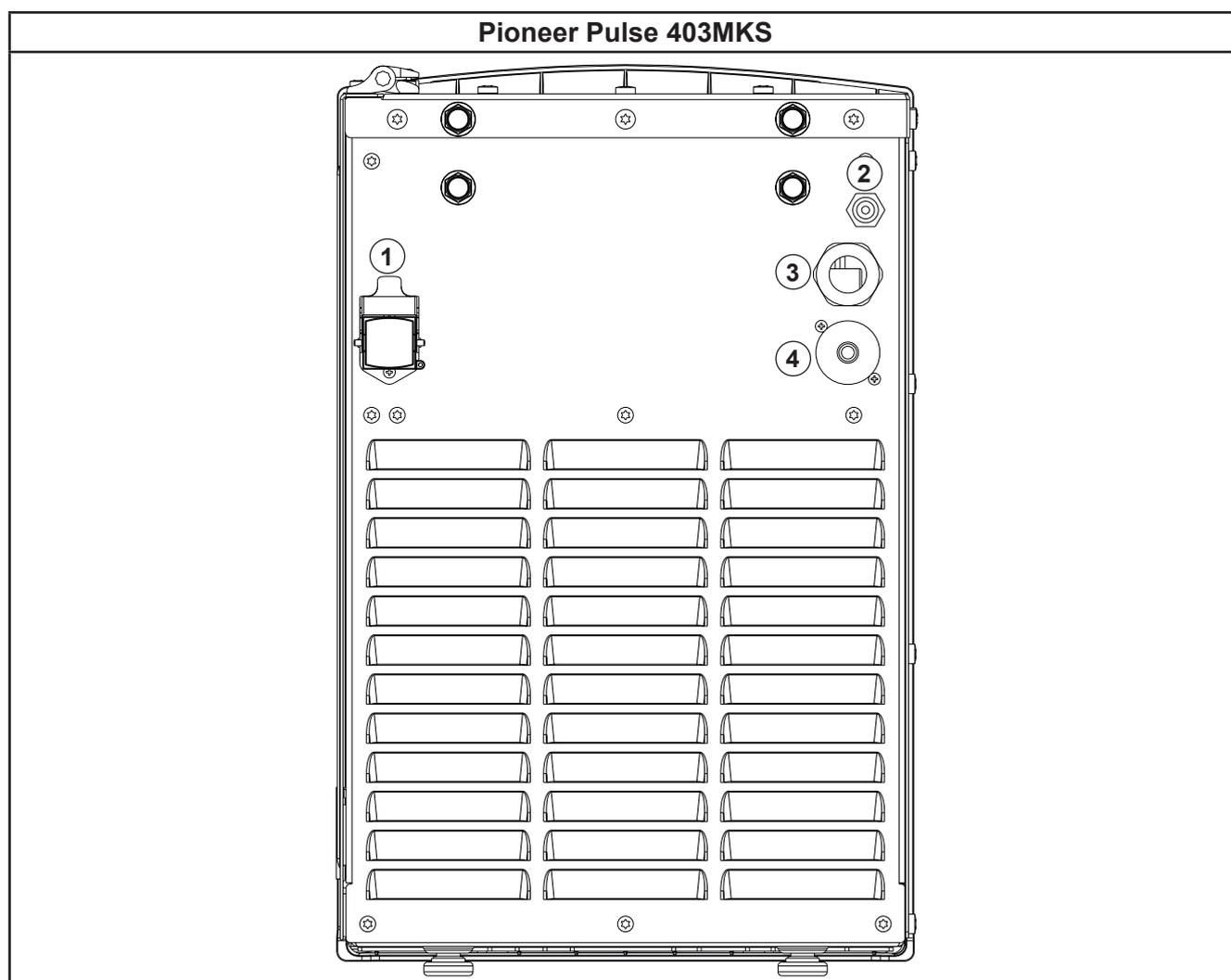
2.2 PANNELLO FRONTALE



- 1: Porta per connettere una chiavetta USB per l'esportazione/importazione dei JOB.
- 2: Presa di saldatura polarità negativa.
- 3: Presa di saldatura polarità positiva.
- 4: Presa di saldatura TORCIA EURO.
- 5: Connettore per controllo remoto.
- 6: Cavo selettore di polarità.
- 7: Interruttore per lo spegnimento e l'accensione del generatore.
- 8: Led attivazione protezione di rete.

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



- 1: Connettore per alimentare il gruppo di raffreddamento.
 - Tensione 400 V~
 - Corrente Erogata 1.53 A
 - Grado di protezione IP IP20 (tappo aperto) / IP66 (tappo chiuso)



ATTENZIONE!
Tensione pericolosa

Se alla presa non è collegata nessuna apparecchiatura tenere sempre chiuso il coperchio in quanto è presente una tensione pericolosa!

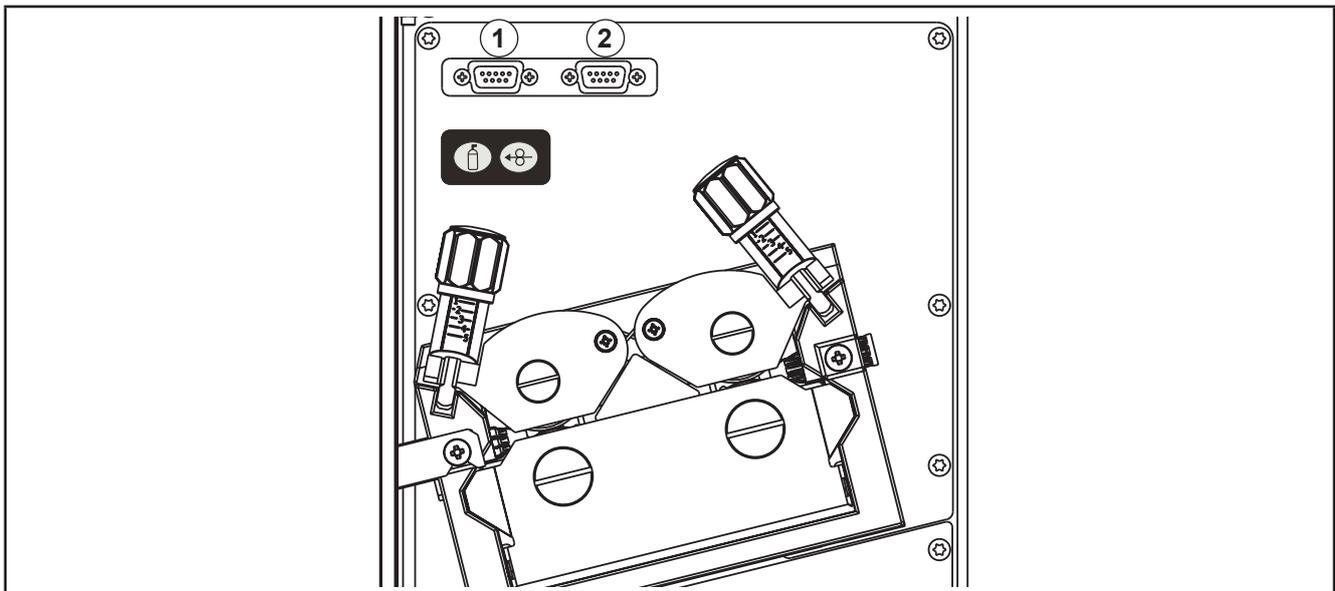
2: Connettore per il tubo di alimentazione del gas tra la bombola e il generatore.

3: Cavo alimentazione.

- Lunghezza totale (compresa parte interna) 4.5 m
- Numero E Sezione Conduttori 4 x 6.0 mm²
- Tipologia di spina elettrica Non fornita

4: Connettore segnali per applicazione automatiche.

2.4 VANO TRAINAFILO



1: PROG-1 (Connettore di programmazione per la scheda processo). È possibile aggiornare il software dell'apparecchiatura tramite il kit di programmazione.

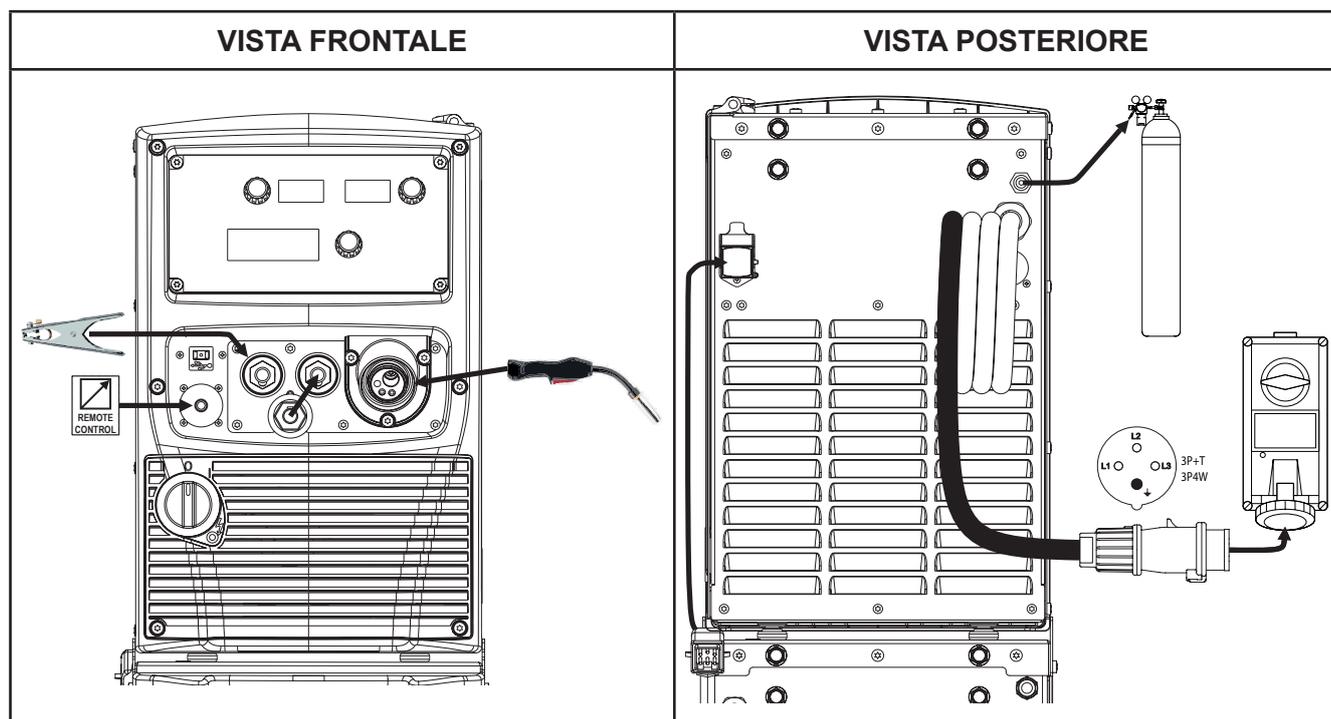
2: PROG-2 (Connettore di programmazione per la scheda motore). È possibile aggiornare il software dell'apparecchiatura tramite il kit di programmazione.

2.5 INSTALLAZIONE MIG/MAG

**PERICOLO!**
Rischio da shock elettrico!

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



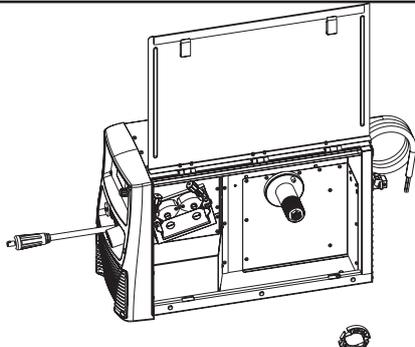
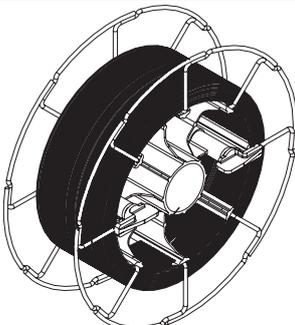
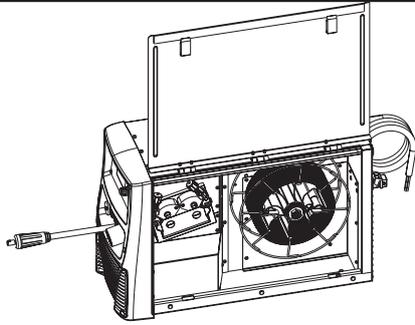


1. Posizionare l'interruttore del generatore di corrente nella posizione "O" (apparecchiatura spenta).
2. Collegare il cavo di alimentazione del generatore di corrente alla presa di corrente.
3. Collegare il tubo del gas proveniente dalla bombola al connettore.
4. Aprire la valvola della bombola.
5. Collegare la spina della torcia MIG/MAG alla presa di saldatura TORCIA EURO.
6. Collegare la spina della pinza massa alla presa di saldatura in base alla polarità richiesta.
7. Collegare la spina del cavo selettore di polarità alla presa di saldatura in base alla polarità richiesta.
8. Collegare la pinza massa al pezzo in lavorazione.
9. Posizionare l'interruttore del generatore di corrente nella posizione "I" (apparecchiatura accesa).
10. Selezionare tramite l'interfaccia utente la modalità di saldatura seguente: MIG/MAG
11. Premere il tasto  per far scorrere il filo finché non esce dalla punta della torcia. La velocità di infilaggio è di 2.0 m/min per 3 secondi, poi si porta a 15 m/min. Al rilascio del tasto il filo si ferma. Questo per avere una velocità minore e quindi più precisione nell'infilaggio del filo nel momento in cui questo imbocca l'ugello della torcia.
12. Selezionare tramite l'interfaccia utente il procedimento del pulsante torcia.
13. Aprire l'elettrovalvola del gas premendo e rilasciando il tasto .
14. Regolare con il flussimetro la quantità di gas che si desidera, mentre il gas esce.

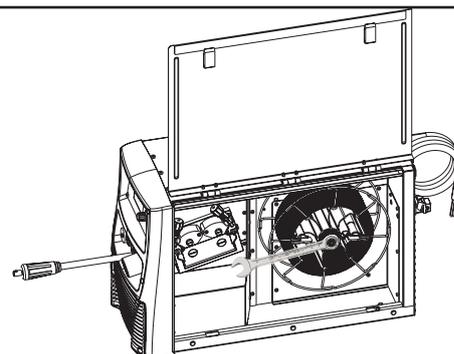
ITALIANO

15. Chiudere l'elettrovalvola del gas premendo e rilasciando il tasto.
 16. Impostare tramite l'interfaccia utente i valori dei parametri di saldatura.
- ① Collegando e attivando un controllo remoto [RC] determinate impostazioni possono essere modificate tramite esso, senza dover agire sull'interfaccia utente dell'apparecchiatura.
Il sistema è pronto per iniziare la saldatura.

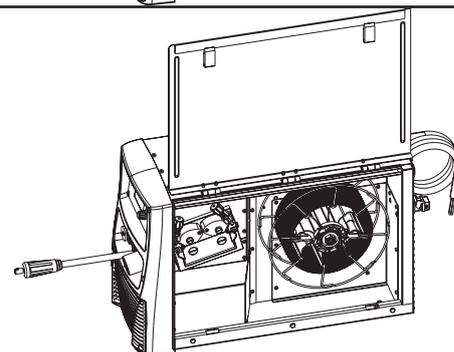
POSIZIONAMENTO DELLA BOBINA E DEL FILO NEL TRAINAFILO

 ATTENZIONE! Rischi meccanici	
<i>Leggere le avvertenze segnalate dai seguenti simboli nelle "Disposizioni d'uso generali".</i>	
 	
<ol style="list-style-type: none">1. Aprire lo sportello laterale dell'apparecchiatura per accedere al vano porta bobina.2. Svitare il tappo del rocchetto porta bobina.	
<ol style="list-style-type: none">3. Montare, se necessario, un adattatore per la bobina del filo.	
<ol style="list-style-type: none">4. Inserire la bobina del filo nel rocchetto assicurandosi che sia correttamente alloggiata.	

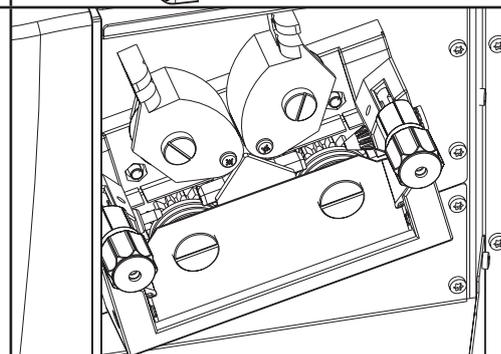
5. Tarare il sistema frenante del rocchetto porta bobina attraverso il fissaggio/allentamento della vite, in modo che durante lo scorrimento il filo non sia troppo in trazione e che nel momento dell'arresto la bobina si blocchi subito senza srotolare filo in eccesso.



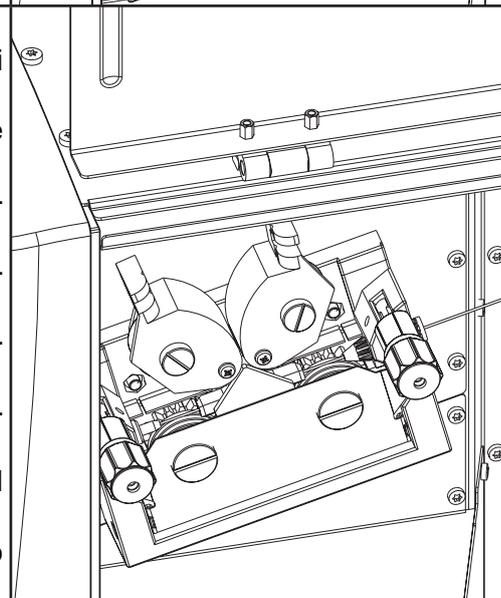
6. Riavvitare il tappo.



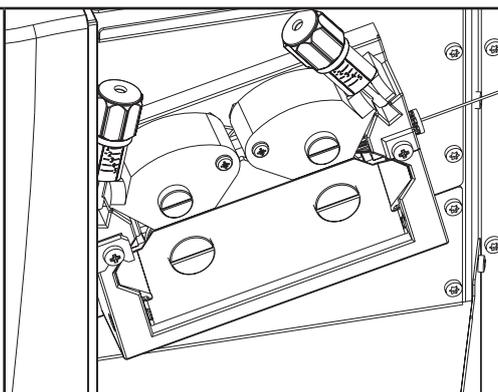
7. Abbassare i dispositivi di pressione del traina filo.
8. Alzare i bracci di pressione del traina filo.



9. Togliere la lamiera di protezione.
10. Controllare che siano montati i rulli appropriati al tipo di filo che si intende utilizzare.
- Il diametro dell'incavo del rullo e del filo da utilizzare deve essere lo stesso.
 - Il rullo deve essere di forma adatta in base alla composizione del materiale.
 - L'incavo deve essere a "U" per materiali teneri (Alluminio e sue leghe, CuSi3).
 - L'incavo deve essere a "V" per materiali più duri (SG2-SG3, acciai inossidabili).
 - Sono disponibili rulli con incavo zigrinato per filo animato.
11. Fare scorrere il filo tra i rulli del traina filo e infilarlo nel punzone dell'attacco TORCIA MIG/MAG.
12. Controllare che il filo sia alloggiato correttamente dentro i solchi dei rulli.



13. Chiudere i bracci di pressione del traina filo.
14. Regolare il sistema di pressione affinché i bracci premano il filo con una forza che non lo deformi e che garantisca un avanzamento senza slittamenti.
15. Rimontare la lamiera di protezione.
16. Posizionare l'interruttore del generatore di corrente nella posizione "I" (apparecchiatura accesa).
17. Far scorrere il filo nella torcia finché non esce dalla punta della stessa, premendo il tasto  situato nel pannello frontale dell'apparecchiatura.
18. Chiudere lo sportello laterale dell'apparecchiatura.



2.6 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.

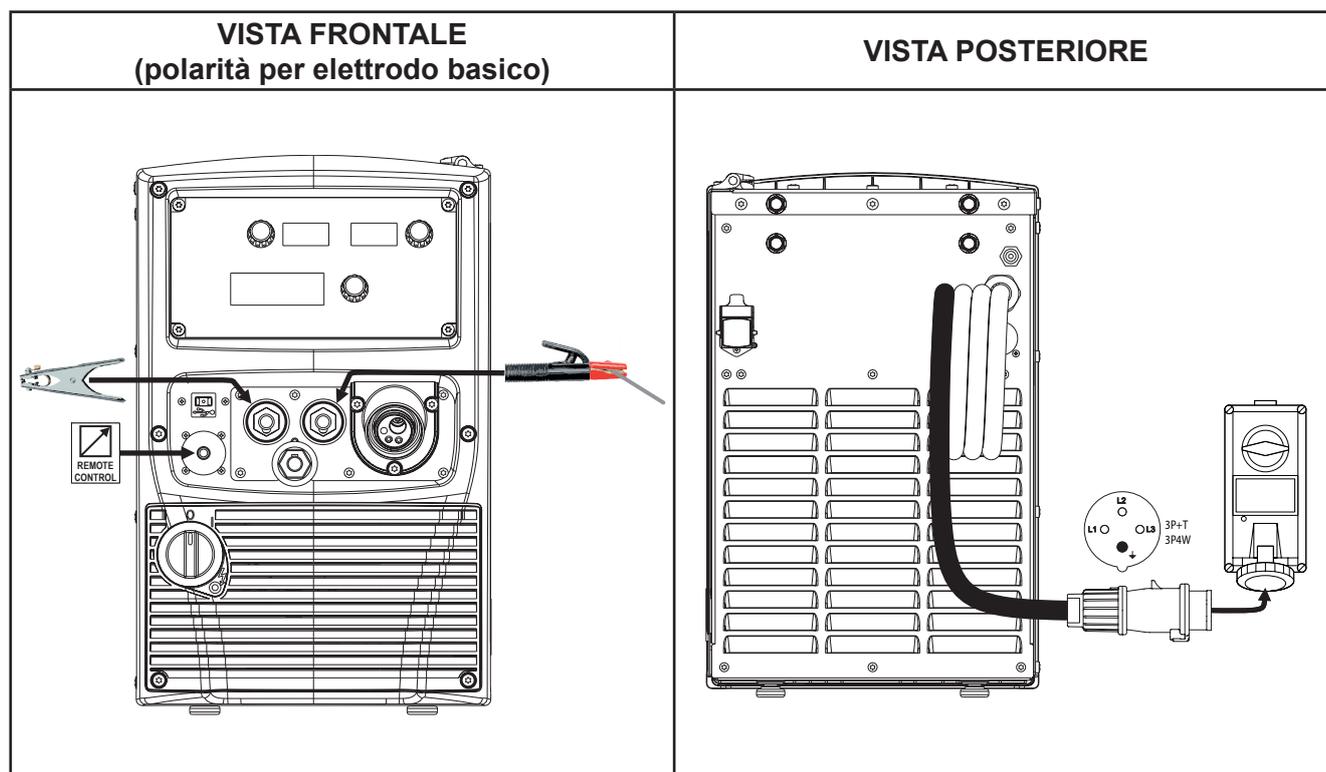


PERICOLO!
Rischio da shock elettrico!

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.



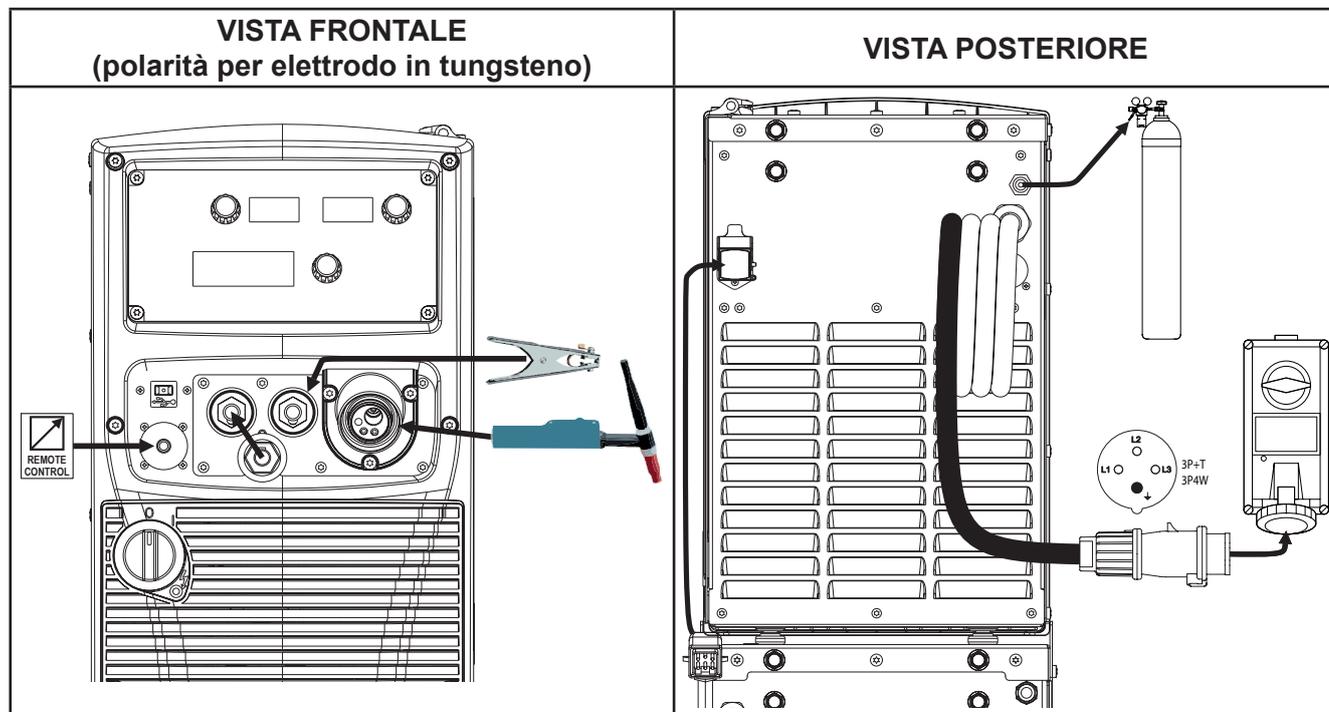
2.7 PREPARAZIONE PER SALDATURA TIG

1. Posizionare l'interruttore del generatore di corrente nella posizione "O" (apparecchiatura spenta).
2. Collegare la spina del cavo di alimentazione alla presa di corrente.
3. Collegare il tubo del gas proveniente dalla bombola al connettore posteriore del gas.
4. Aprire la valvola della bombola.
5. Collegare la spina della torcia TIG alla presa di saldatura TORCIA EURO.
6. Scegliere l'elettrodo in base al tipo di materiale e allo spessore del pezzo da saldare.
7. Inserire l'elettrodo nella torcia TIG.
8. Collegare la spina della torcia alla presa di saldatura in base alla polarità richiesta dal tipo di elettrodo.
9. Collegare la spina della pinza massa alla presa di saldatura in base alla polarità richiesta.
10. Collegare la pinza massa al pezzo in lavorazione.

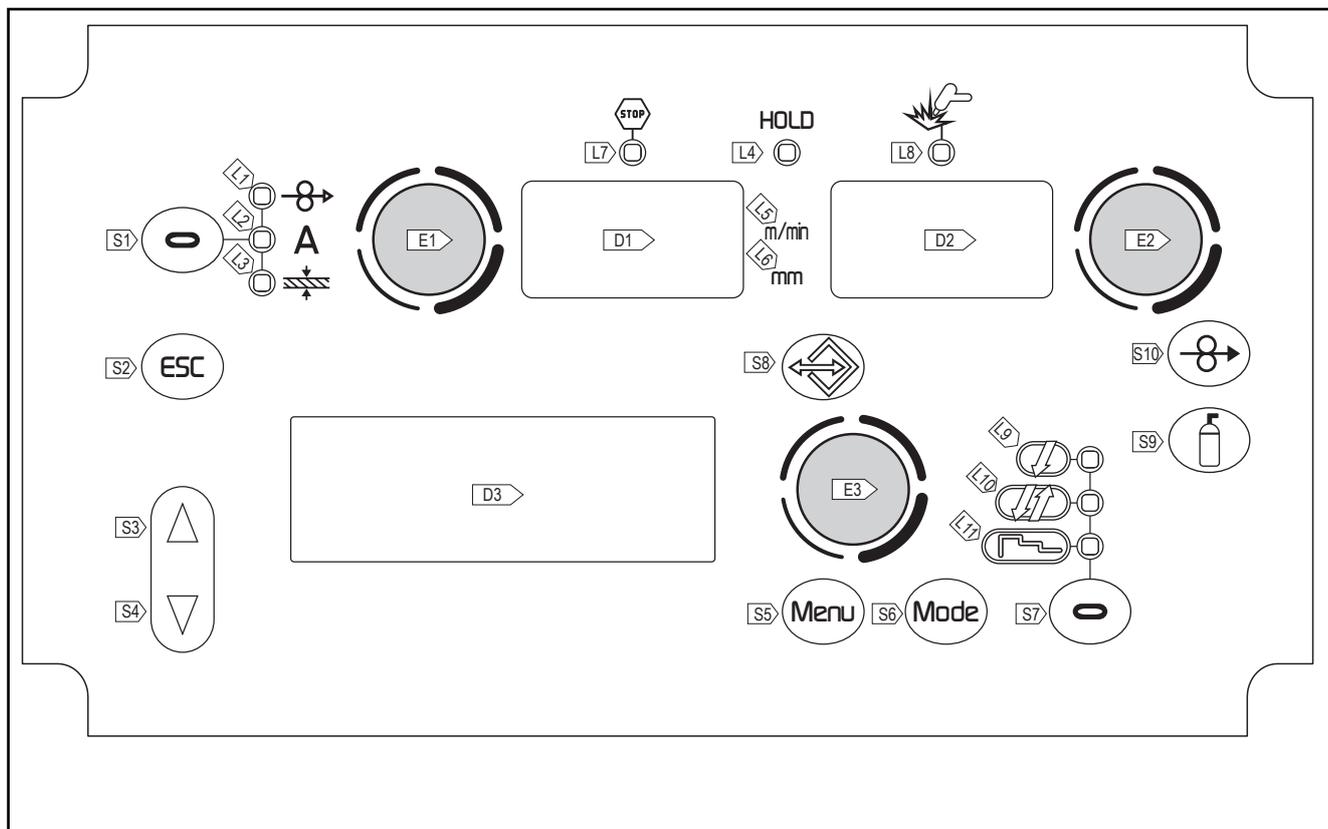
	<p>PERICOLO! Rischio da shock elettrico!</p>
<p>Leggere le avvertenze segnalate dai seguenti simboli nelle "Disposizioni d'uso generali".</p>	

11. Posizionare l'interruttore del generatore di corrente nella posizione "I" (apparecchiatura accesa).
12. Selezionare tramite l'interfaccia utente la modalità di saldatura seguente: TIG DC
13. Premere il pulsante torcia, con la torcia lontana da parti metalliche, per far aprire l'elettrovalvola del gas senza innescare l'arco di saldatura.

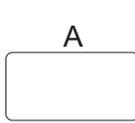
14. Regolare con il flussimetro la quantità di gas che si desidera, mentre il gas esce.
 15. Impostare tramite il l'interfaccia utente i valori dei parametri di saldatura.
- ① Collegando e attivando il controllo remoto [RC] il valore della corrente sarà regolato tramite esso. Il sistema è pronto per iniziare la saldatura.



3 INTERFACCIA UTENTE

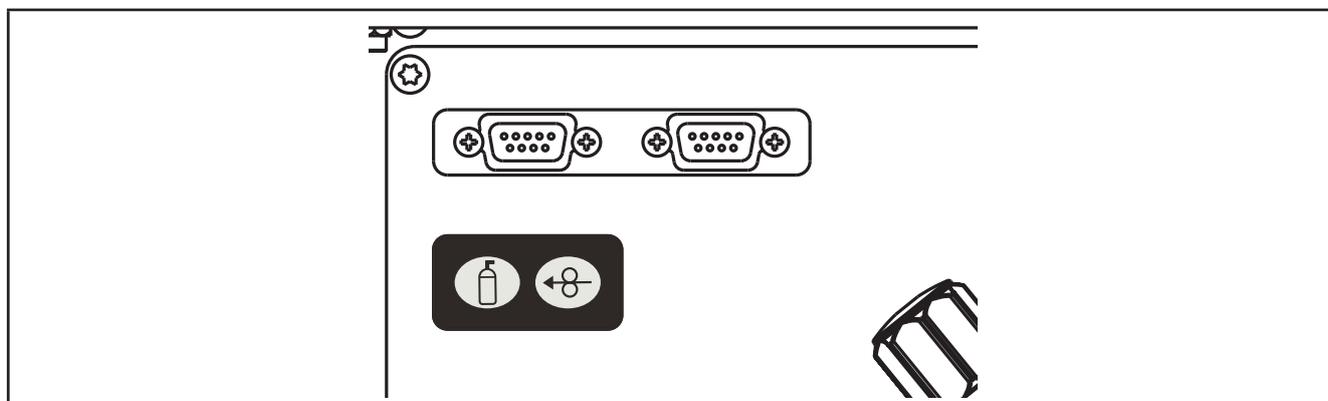


SIGLA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
L1		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: VELOCITÀ FILO Il valore è visualizzato nel seguente display: D1
L2	A	Saldatura MIG/MAG Short-Spray, pulsata e sinergica: L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: CORRENTE DI SALDATURA Funzione HOLD (a fine saldatura): L'accensione segnala la visualizzazione di un valore nella seguente unità di misura: AMPERE Il valore è visualizzato nel seguente display: D1
L3		L'accensione segnala la possibilità di impostare il seguente parametro: SPESSORE DI SALDATURA (Ci si riferisce alla saldatura a "T" di cordoni d'angolo su spessori uguali. È da intendersi solo come dato suggerito). Il valore è visualizzato nel seguente display: D1
L4	HOLD	L'accensione segnala la visualizzazione dell'ultimo valore di tensione e corrente misurato durante la saldatura. L'indicatore si spegne quando si inizia una nuova saldatura, oppure quando si cambia una qualsiasi impostazione. Il valore è visualizzato nel display: D1-D2
L5	mm	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore nella seguente unità di misura: MILLIMETRI Si accende assieme al seguente led:  Il valore è visualizzato nel seguente display: D1
L6	m/min	L'accensione segnala la visualizzazione di un valore nella seguente unità di misura: METRI AL MINUTO Si accende assieme al seguente led:  Il valore è visualizzato nel seguente display: D1

SIGLA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
L7		L'accensione segnala una condizione di funzionamento non corretta. Viene visualizzato un messaggio di allarme nel seguente display: D3 ① § "GESTIONE DEGLI ALLARMI"
L8		L'accensione segnala la presenza di tensione sulle prese di uscita.
L9		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 2 tempi ① § "SALDATURA MIG/MAG 2T" Il lampeggio segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 2 tempi spot ① § "SALDATURA MIG/MAG 2T SPOT"
L10		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 4 tempi ① § "SALDATURA MIG/MAG 4T" / § "SALDATURA MIG/MAG 4T B-LEVEL"
L11		L'accensione segnala l'attivazione della seguente funzione: procedimento 3 livelli ① § "SALDATURA MIG/MAG 2T - 3 LIVELLI" / § "SALDATURA MIG/MAG 2T SPOT - 3 LIVELLI" / § "SALDATURA MIG/MAG 4T - 3 LIVELLI" / § "SALDATURA MIG/MAG 4T B-LEVEL - 3 LIVELLI".
D1		Durante l'accensione dei seguenti led:  /  / 
		Saldatura: Il display visualizza gli ampere reali durante la saldatura.
		Funzione HOLD (a fine saldatura): Il display visualizza l'ultimo valore misurato di corrente.
D2		Impostazione dati: Il display visualizza il valore in Volt della tensione di saldatura impostata.
		Saldatura: Il display visualizza i volt reali durante la saldatura.
		Funzione HOLD (a fine saldatura): Il display visualizza l'ultimo valore misurato di tensione.
D3		Impostazione dati: Il display visualizza i vari menu di saldatura relativi ai processi selezionati. Il display visualizza il parametro che si è selezionato.
S1		Modalità MIG/MAG manuale: Il tasto non è attivo.
		Modalità MIG/MAG sinergica: Il tasto seleziona in sequenza un solo led tra i seguenti:  /  / 
S2		Il tasto fa tornare alla schermata principale del display D3, partendo da qualunque altra schermata. Il tasto permette l'uscita da qualunque menu, senza eseguire modifiche.
S3		Il tasto fa scorrere verso l'alto o verso destra la selezione effettuata sui menu.
S4		Il tasto fa scorrere verso il basso o verso sinistra la selezione effettuata sui menu.
S5		Il tasto seleziona i vari sottomenu visualizzabili nel seguente display: D3
S6		Il tasto seleziona la modalità di saldatura.
S7		Il tasto seleziona il procedimento del pulsante torcia. ① § "MODALITÀ DEL PULSANTE TORCIA"
S8		Il tasto abilita la gestione dei programmi personalizzati visualizzabili nel seguente display: D3 ① § "GESTIONE DEI JOB"
E1		Impostazione dati: L'encoder regola il parametro principale di saldatura (e sinergia) visualizzato nel seguente display: D1
		Durante la saldatura con un JOB attivo: L'encoder modifica temporaneamente il parametro principale di saldatura visualizzato nel seguente display: D1

SIGLA	SIMBOLO	DESCRIZIONE
E2		Modalità MIG/MAG manuale: L'encoder regola la tensione di saldatura il cui valore in volt viene mostrato nel seguente display: D2
		Modalità MIG/MAG sinergico: L'encoder regola la correzione del valore impostato da fabbrica della curva sinergica selezionata, il cui valore viene mostrato nel seguente display: D2
		Durante la saldatura con un JOB attivo: L'encoder modifica temporaneamente il parametro di saldatura visualizzato nel seguente display: D2.
E3		L'encoder varia l'impostazione del parametro selezionato e visualizzato nel seguente display: D3 Il parametro selezionato è evidenziato dal simbolo seguente: →.
		Non in saldatura, con un JOB caricato: Scorrimento dei JOB appartenenti ad una stessa sequenza.

TASTI INTERNI AL VANO TRAINAFILO



S9		Il tasto attiva l'elettrovalvola del gas per riempire il circuito e tarare la pressione di flusso con il regolatore situato sulla bombola del gas. ① § "TIPO DI TRIGGER"
S10		Il tasto attiva l'avanzamento del filo per l'infilaggio nella torcia MIG/MAG. La velocità di infilaggio è di 2 m/min per 3 secondi e poi si porta a 10 m/min. Questo per avere una velocità minore e quindi più precisione nell'infilaggio del filo nel momento in cui questo imbecca l'ugello della torcia.

4 ACCENSIONE DELL'APPARECCHIATURA

Prima accensione o accensione successiva alla procedura di RESET

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

Accensioni successive

- ➡ Il generatore di corrente si predispone nell'ultima configurazione di saldatura stabile tenuta prima dello spegnimento.
- ➡ Durante l'accensione tutte le funzionalità sono inibite e restano spenti i seguenti display: D1, D2
- ➡ D3 : In questo display vengono mostrati in sequenza i seguenti messaggi:

Tab.1. - Messaggi all'accensione

MOTOR BOARD FW: XX.XX.XXX	XX.XX.XXX= versione del software del trainafile.
SINCRONIZZAZIONE	La saldatrice sta sincronizzando i due software del traina-filo e del generatore di corrente.
PIONEER ZZZ FW: YY.YY.YYY SALDATRICE OK	ZZZ= taglia in Ampere del generatore di corrente. YY.YY.YYY= versione del software del generatore di corrente.

5 RESET (CARICAMENTO IMPOSTAZIONI DI FABBRICA)

Per effettuare il reset il generatore di corrente deve essere gestito da controllo remoto.

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

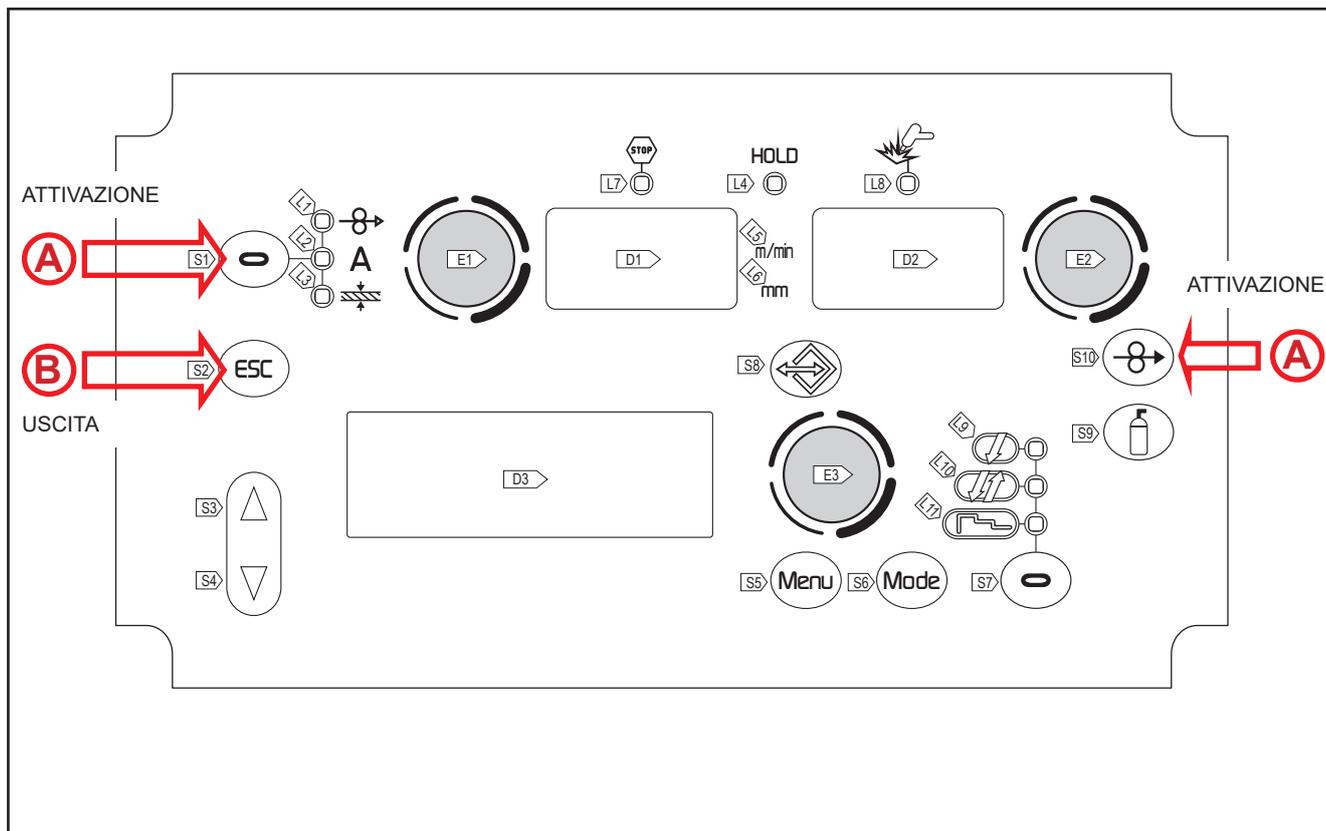
Questa procedura è utile nei seguenti casi:

- 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.

5.1 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.



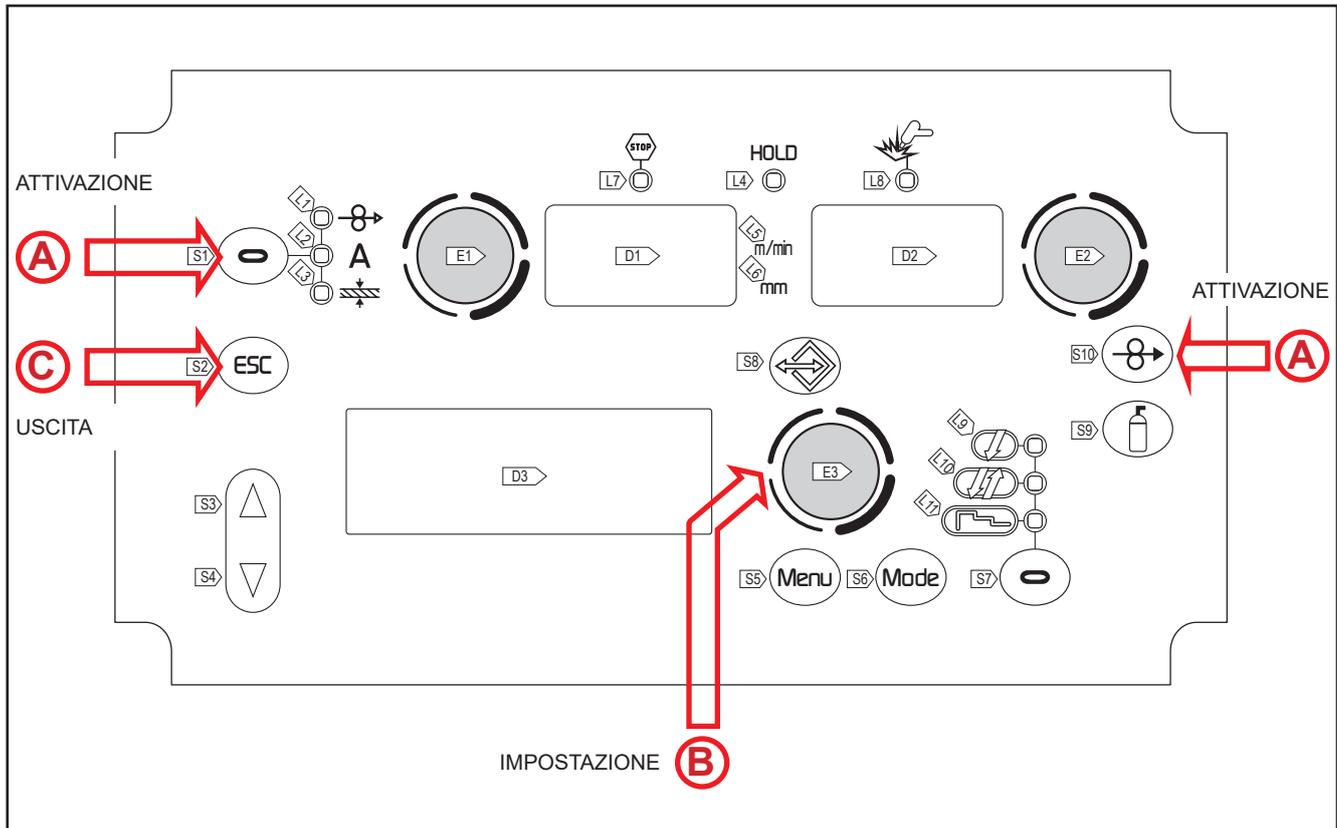
- A**
- o Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "O" per spegnere l'apparecchiatura.
 - o Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura.
 - o Premere contemporaneamente i tasti **S1** (power) ed **S10** (sync) [**⚠** **Eseguire questa operazione prima che la scritta "SINCRONIZZAZIONE" appaia nel seguente display: D3**]
 - o **RESET PARZIALE SELEZIONA TIPO DI RESET** : Il messaggio appare nel display: D3

- B**
- o **Uscita senza conferma**
 - Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "O" per spegnere l'apparecchiatura.
 - Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura.
 - o **Uscita con conferma**
 - Premere **S2** (ESC) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.
 - o Nel display **D3** compare il messaggio: **CANCELLAZIONE MEMORIA**
 - Attendere il completamento dell'operazione di cancellazione della memoria.
 - o L'apparecchiatura riparte con la procedura di accensione.

5.2 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!



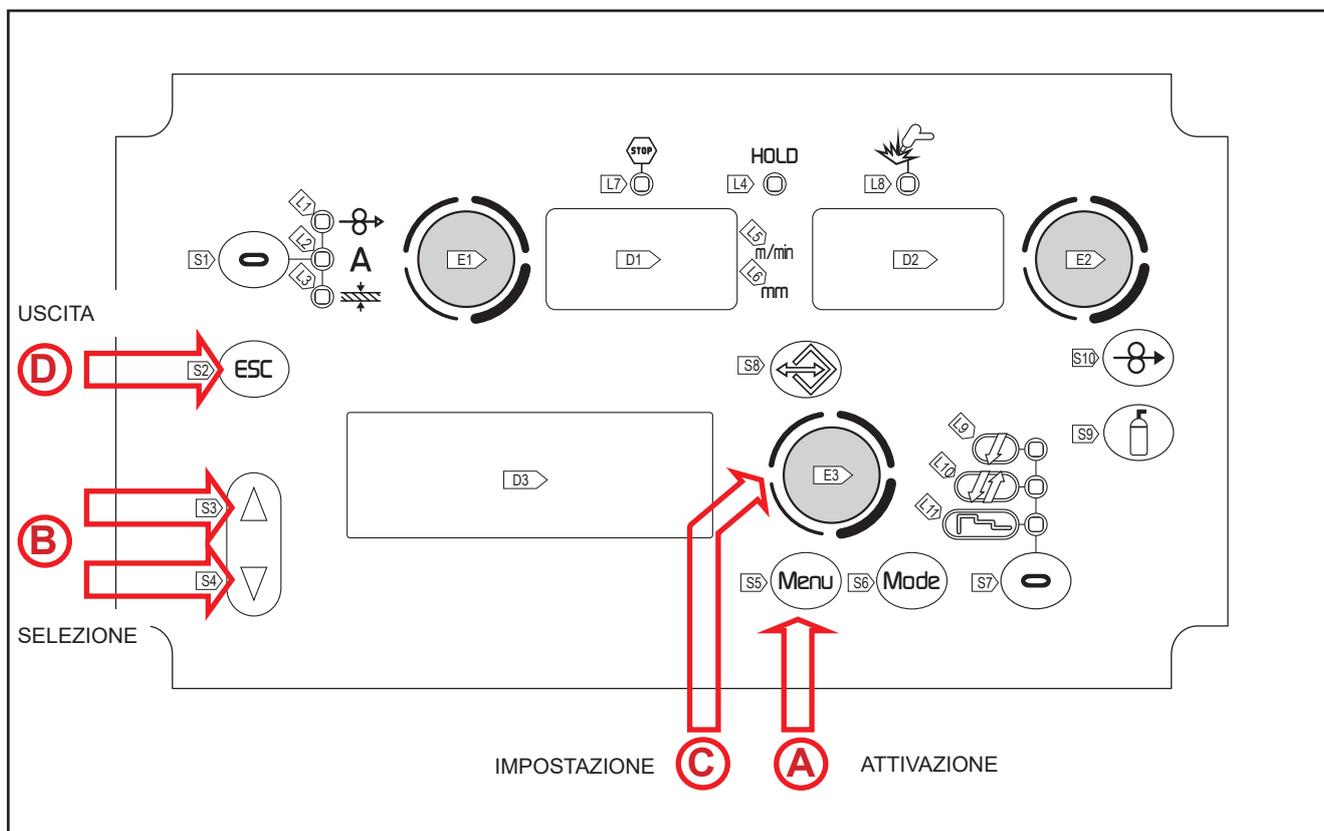
- A**
- o Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "O" per spegnere l'apparecchiatura.
 - o Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura.
 - o Premere contemporaneamente i tasti **S1** (⊖) ed **S10** (⊕) [⚠ **Eseguire questa operazione prima che la scritta "SINCRONIZZAZIONE" appaia nel seguente display: D3**]
➡ RESET PARZIALE SELEZIONA TIPO DI RESET : Il messaggio appare nel display: D3

- B**
- o Tramite l'encoder **E3** (⊖/⊕), selezionare l'impostazione "RESET TOTALE".

- C**
- o **Uscita senza conferma**
 - Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "O" per spegnere l'apparecchiatura.
 - Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura.
 - o **Uscita con conferma**
 - Premere **S2** (ESC) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu.
 - ➡ Nel display **D3** compare il messaggio: **CANCELLAZIONE MEMORIA**
 - Attendere il completamento dell'operazione di cancellazione della memoria.
 - ➡ L'apparecchiatura riparte con la procedura di accensione.

6 SET UP (IMPOSTAZIONE INIZIALE DEL GENERATORE DI CORRENTE)

	Con uno stato di blocco attivo non è possibile accedere a questa funzione.
	① § “PROCEDURA DI BLOCCO”.



	<p>SET UP all'accensione del dispositivo</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "O" per spegnere l'apparecchiatura. ○ Posizionare l'interruttore di alimentazione del generatore su "I" per accendere l'apparecchiatura.
	<ul style="list-style-type: none"> ○ Premere e mantenere premuto il tasto S5 (Menu) [ Eseguire questa operazione prima che la scritta "SINCRONIZZAZIONE" appaia nel seguente display: D3] <ul style="list-style-type: none"> ➡ SET UP X/Y : Il messaggio appare per alcuni secondi nel display D3. <ul style="list-style-type: none"> - X = numero della pagina del menu attualmente visualizzata. - Y = numero totale di pagine del menu.

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite i tasti S3 (▲) e S4 (▼) scorrere la lista delle impostazioni da modificare. <ul style="list-style-type: none"> - L'attivazione del BLOCCO REGOLAZIONI necessita di una procedura specifica. - ① § "PROCEDURA DI BLOCCO".
---	---

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite l'encoder E3 (◯), modificare il valore dell'impostazione selezionata.
---	--

	<ul style="list-style-type: none"> ○ Premere S2 (ESC) per salvare l'impostazione ed uscire dal menu. <ul style="list-style-type: none"> - L'apparecchiatura riparte con la procedura di accensione.
---	---

NOTA: Durante il normale utilizzo del generatore, si può entrare nel menu di SET UP tenendo premuto il tasto **S5**  per 5 secondi (si accede così al SET UP a macchina accesa).

Tab.2. - Impostazioni di Setup

PAGINA DEL MENU	IMPOSTAZIONE	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE	
SET UP 1/11	SELEZIONE LINGUA				ENGLISH, ITALIANO, FRANÇAIS, DEUTSCH, ESPAÑOL, PORTUGUES, DUTCH, CESKY, SRBSKI, POLSKI, SUOMI	
SET UP 2/11	TIPO RAFFREDDAMENTO	ON	AUTO	AUTO		
SET UP 3/11	CONTRASTO DISPLAY	0 %	50 %	100 %		
SET UP 4/11	TIPO CONTROLLO	OFF	OFF	RC08	OFF	Nessun comando
					RC03	n°1 potenziometro
					RC04	n°2 potenziometri
					RC05	n°1 UP/DOWN
					RC06	n°2 UP/DOWN
SET UP 5/11	STATO BLOCCO	OFF	OFF	LOCK 2	OFF	Tutte le regolazioni sono abilitate.
					LOCK 1	Tutte le regolazioni sono bloccate con le eccezioni riportate in "- Funzioni non disabilitate dai Lock" a pagina 27
					LOCK 2	
SET UP 6/11	CORREZIONE D'ARCO	Volt	Volt	m/min		
SET UP 7/11	CONTATORE ORE	0.0 h	0.0 h	0.0 h		
SET UP 8/11	SERVICE	INFO	INFO	C A L I - B R A - Z I O N E	Accesso al sottomenu dei servizi di calibrazione e validazione	
SET UP 9/11	PUSH-PULL	OFF	OFF	ON		
SET UP 10/11	TIPO DI TRIGGER	OFF	OFF	T01	OFF	Funzionamento normale del pulsante torcia
					T01	Abilita la funzione di scrollo Job in saldatura tramite la pressione del pulsante torcia
SET UP 11/11	TIPO CONNESSIONE	OFF	OFF	NC02	OFF	Comunicazione con IR non attiva
					NC01	Comunicazione con IR attiva in trasmissione dati
					NC02	Comunicazione con IR attiva in trasmissione e ricezione dati

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 più un numero di secondi pari al valore della corrente media visualizzata con la funzione HOLD.

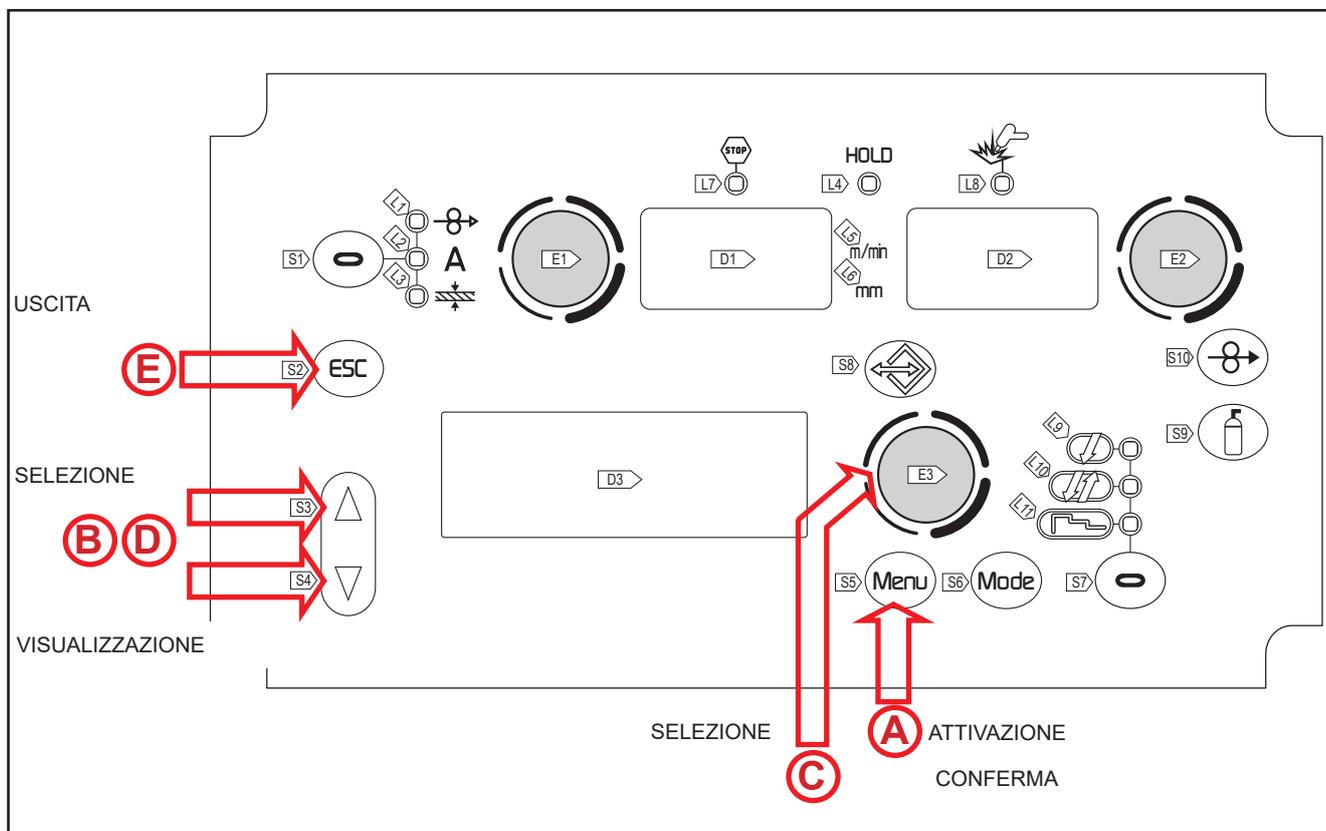
6.1 CONTATORE ORE DI LAVORO

La pagina del menu mostra i contatori delle ore di lavorazione.

- **POWER ON** = Totale delle ore in cui la macchina è stata accesa (alimentata dalla rete).
- **T.ARC ON** = Totale delle ore in cui l'arco di saldatura è stato acceso.
- **P.ARC ON** = Parziale delle ore in cui l'arco di saldatura è stato acceso.

SET UP	7/11
POWER ON	7h 11'
T. ARC. ON	2h 10'
P. ARC ON	2h 20'

6.2 MENU DI SERVICE



- (A) ◦ Premere e mantenere premuto il tasto **S5** (Menu) per 3 secondi (SET UP a macchina accesa).

B	○ Tramite i tasti S3  e S4  selezionare la riga "SET UP 8/11".
A	○ Premere il tasto S5  per entrare nel menu di 2° livello.
C	○ Tramite l'encoder E3  , selezionare la voce richiesta.
A	○ Premere il tasto S5  per confermare.
D	○ Tramite i tasti S3  e S4  scorrere le pagine che si vogliono visualizzare.
E	○ Premere il tasto S2  . ● L'uscita dal menu è automatica

- **INFO**

Vengono visualizzate le seguenti informazioni:

- versione software e tipologia di macchina (pagina 1/3)
- temperatura rilevata dai sensori termici interni al generatore di corrente (pagina 2/3)
- lettura della tensione delle tre fasi di alimentazione del generatore di corrente (pagina 3/3)

- **LISTA ALLARMI**

Vengono visualizzati gli ultimi 12 codici di allarme con il valore del contatore POWER ON presente nel momento dell'evento di allarme. La lista è suddivisa su 4 pagine.

Procedure di Service

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

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

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

- **VAL.CORR.**

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

- **VAL.TENS.**

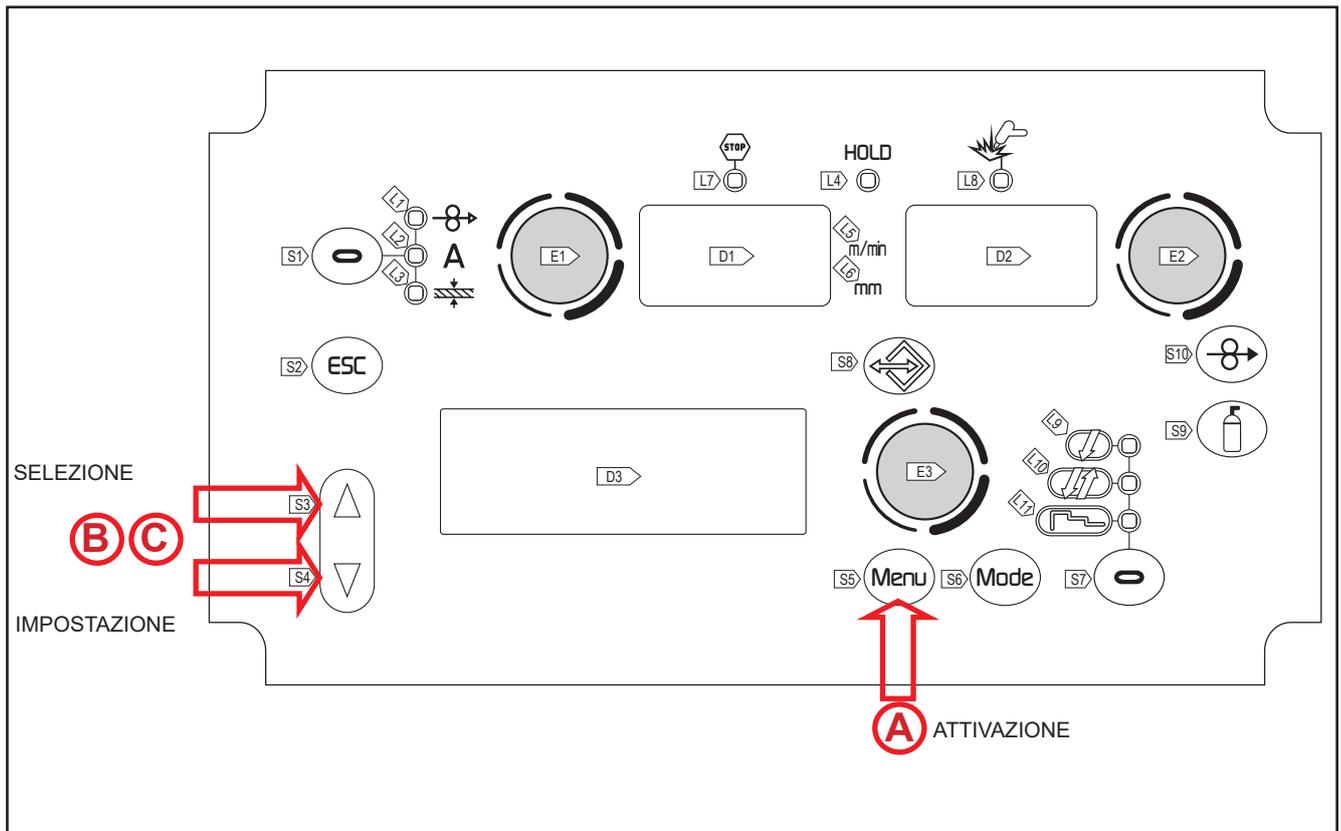
- Tramite la validazione si verifica la corretta rilevazione del valore di tensione (Volt) di saldatura che viene visualizzato nel display dell'apparecchiatura. La validazione necessita che l'apparecchiatura sia collegata ad un carico statico adeguato.

- **VAL VEL FILO**

- Tramite la validazione si verifica la corretta rilevazione del valore di velocità filo (m/min) che viene visualizzato nel display dell'apparecchiatura.

- **CALIBRAZIONE**

- Tramite la calibrazione si tara la corrente della macchina.



(A)	<p>Reset conteggio parziale</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Premere e mantenere premuto il tasto S5 (Menu) per 3 secondi (SET UP a macchina accesa).
(B)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite i tasti S3 (▲) e S4 (▼) selezionare la riga “SET UP 7/11”.
(C)	<ul style="list-style-type: none"> ○ Mantenere premuti contemporaneamente i tasti S3 (▲) e S4 (▼) per 3 secondi. <ul style="list-style-type: none"> ➡ Il valore P.ARC ON viene portato a 0.0 h

6.3 TIPO DI TRIGGER

Se viene attivata la modalità T01, si abilita la funzione di scrollo Job in saldatura tramite la pressione del pulsante torcia.

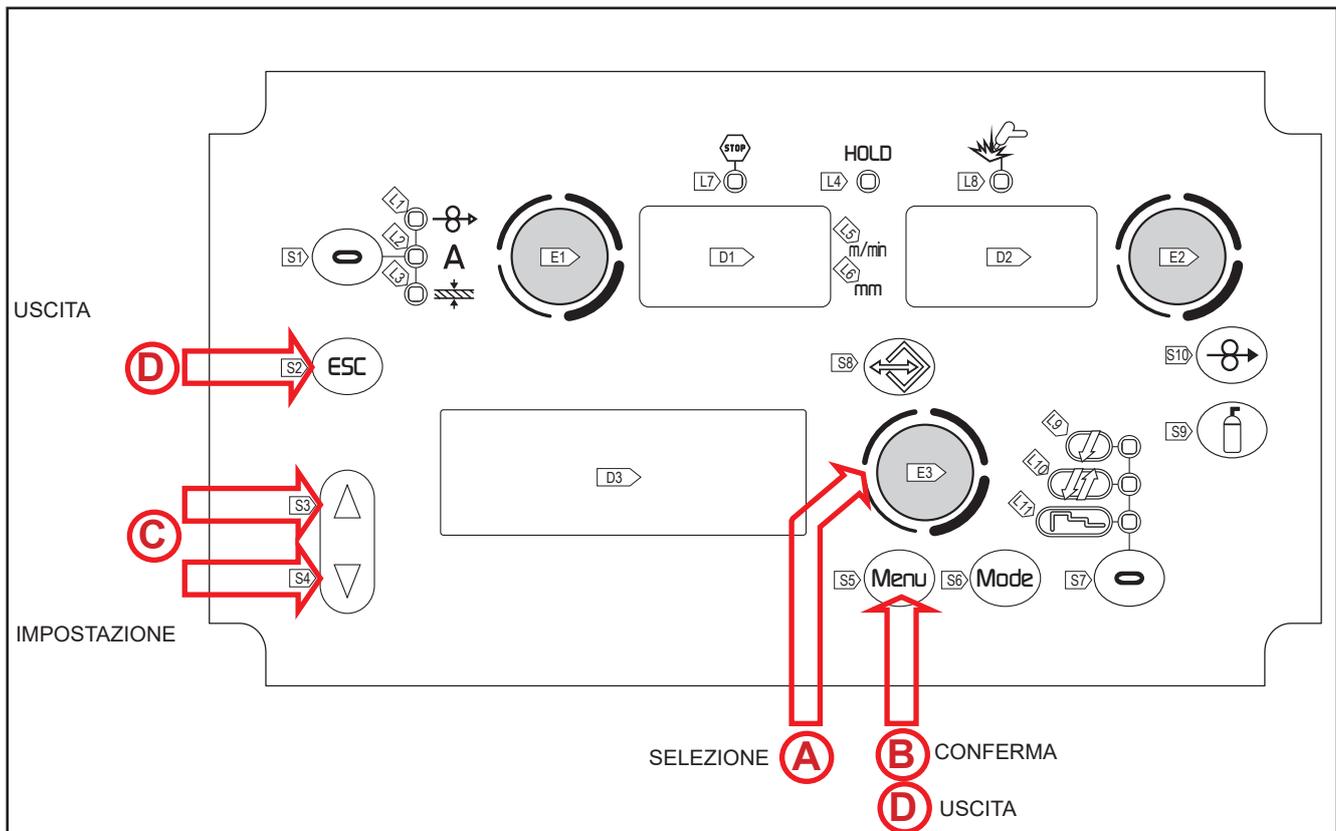
In modalità T01 il pulsante torcia funziona in 4 tempi o 4 tempi 3 livelli con funzioni Bilevel disabilitate. Pertanto se i Job sono stati salvati con modalità diverse, vengono riportati automaticamente in queste condizioni (che non vengono salvate).

6.4 PROCEDURA DI BLOCCO

La procedura blocca le regolazioni dell'apparecchiatura, lasciando la possibilità di variarne solo alcune a seconda dello stato di blocco selezionato. La procedura serve per prevenire accidentali variazioni delle impostazioni dell'apparecchiatura e di saldatura da parte dell'operatore.

Abilitazione

Se non è selezionato alcun stato di blocco (STATO BLOCCO= OFF) e si desidera impostare una limitazione all'utilizzo della saldatrice, visualizzare la pagina 5/11 del menu di SETUP. Durante il normale utilizzo del generatore, si può entrare nel menu di SET UP tenendo premuto il tasto **S5** (Menu) per 5 secondi (si accede così al SET UP a macchina accesa).



A

- Tramite l'encoder **E3**, selezionare lo stato di blocco da abilitare.

B

- Premere il tasto **S5** (Menu) per confermare.
- INSERIRE PASSWORD : 000** - Il messaggio appare nel display: **D3**
- Password di default: 000

C

- Impostare password numerica a 4 cifre.
- Tramite i tasti **S3** (▲) e **S4** (▼) selezionare la cifra da modificare.
- La cifra selezionata lampeggia.
- Tramite l'encoder **E3** impostare il valore.

D	<ul style="list-style-type: none"> ○ Uscita senza conferma <ul style="list-style-type: none"> - Premere il tasto S2 . ➡ L'uscita dal menu è automatica ○ Uscita con conferma <ul style="list-style-type: none"> - Premere il tasto S5 . ➡ L'apparecchiatura riparte con la procedura di accensione. <p>i La password diventa attiva. Prendere nota della password impostata!</p>
----------	---

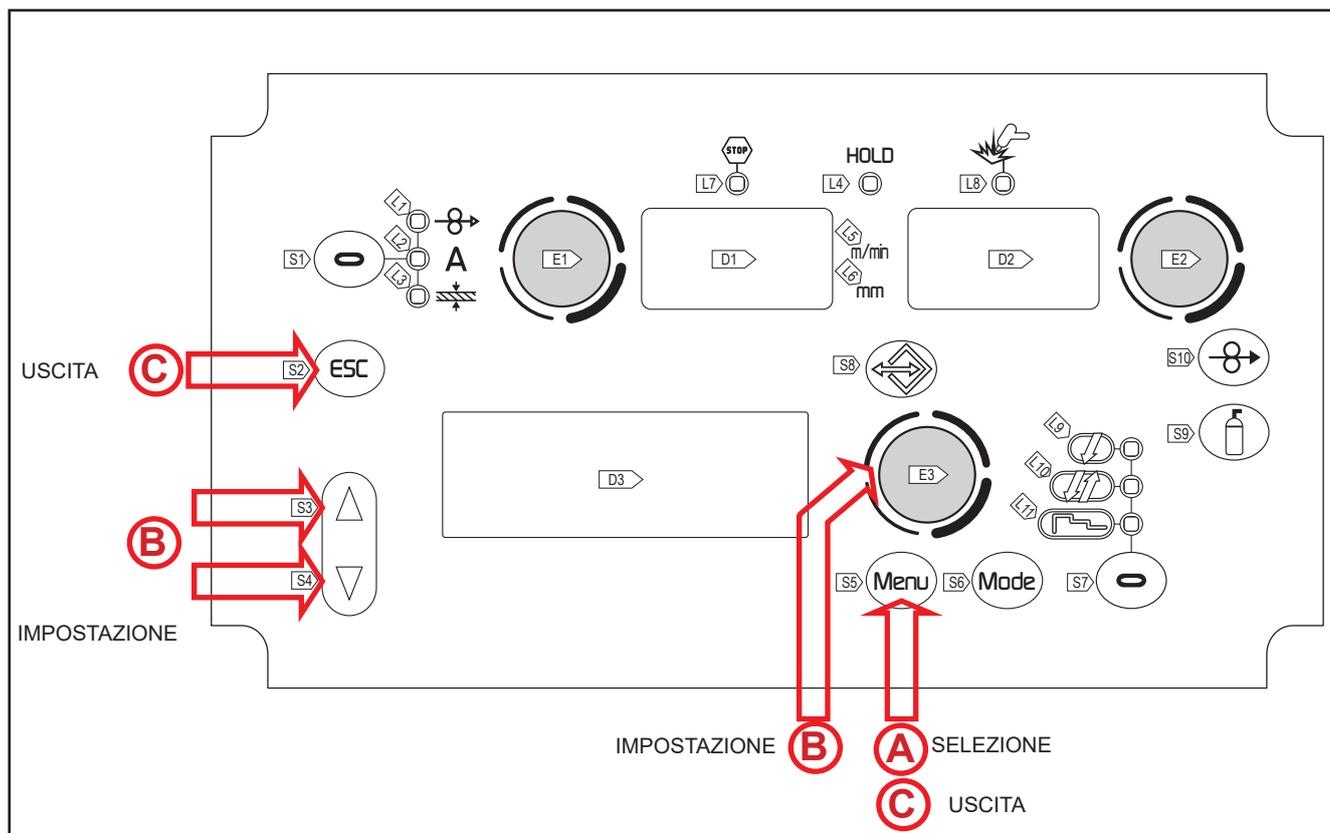
Tab.3. - Funzioni non disabilitate dai Lock

LOCK	TIPO DI COMANDO REMOTO					NOTE
	INTERFACCIA UTENTE/RC08	RC03	RC04	RC05	RC06	
OFF	Tutte le regolazioni sono abilitate.	Tutte le regolazioni sono abilitate.	Tutte le regolazioni sono abilitate.	Tutte le regolazioni sono abilitate.	Tutte le regolazioni sono abilitate.	
1	Selezione procedimento del pulsante torcia (tasto S7) Visualizzazione parametri principali di saldatura (tasto S1) Correzione d'arco (encoder E2) Infilaggio (tasto S10) Test gas (tasto S9)		Correzione d'arco (Potenziometro PoS6)		Correzione d'arco (levetta UP/DOWN 2)	
2	Selezione procedimento del pulsante torcia (tasto S7) Visualizzazione parametri principali di saldatura (tasto S1) Correzione d'arco (encoder E2) Sinergia (encoder E1) Infilaggio (tasto S10) Test gas (tasto S9)	Tutte le regolazioni sono abilitate.	Tutte le regolazioni sono abilitate.	Tutte le regolazioni sono abilitate.	Tutte le regolazioni sono abilitate.	

Disabilitazione

Se è selezionato uno stato di blocco è possibile modificare solamente i parametri concessi dallo stato di blocco attivo. Se si è dimenticata la password si può togliere lo stato di blocco solamente attuando la procedura di RESET della saldatrice.

NOTA: il generatore deve essere acceso e predisposto alla saldatura.



A

- o Premere e mantenere premuto il tasto **S5** (Menu) per 5 secondi.
 - Si entra nel menu di SET UP a macchina accesa.
 - **LOCK...INSERIRE PASSWORD : 000** - Il messaggio appare nel display: **D3**
- o Inserire la password numerica a 4 cifre attiva.

B

- o Tramite i tasti **S3** (▲) e **S4** (▼) selezionare la cifra da modificare.
 - La cifra selezionata lampeggia.
- o Tramite l'**encoder E3** impostare il valore.

C

- o **Uscita senza conferma**
 - Premere il tasto **S2** (ESC).
 - L'uscita dal menu è automatica
 - o **Uscita con conferma**
 - Premere il tasto **S5** (Menu)
 - L'apparecchiatura riparte con la procedura di accensione.
- Si esce dallo stato di blocco.

6.5 REGOLAZIONE DEL FLUSSO DEL GAS

All'accensione, subito dopo la sincronizzazione, si attiva l'elettrovalvola per 1 secondo. In questo modo si carica il circuito del gas.

- o Aprire l'elettrovalvola del gas premendo e rilasciando il tasto **S9** (🔧).
- o Regolare la pressione del gas uscente dalla torcia tramite il flussimetro collegato alla bombola del gas.
- o Chiudere l'elettrovalvola del gas premendo e rilasciando il tasto **S9** (🔧).
- o L'elettrovalvola si chiude automaticamente dopo 30 secondi.

6.6 RIEMPIMENTO TORCIA



ATTENZIONE!

Accertarsi che la torcia utilizzata sia correttamente dimensionata per la corrente di saldatura richiesta e per il tipo di raffreddamento disponibile e selezionato. In questo modo si evitano pericoli di ustioni e bruciature per l'operatore, possibili malfunzionamenti, danni irreversibili alla torcia stessa ed all'impianto.

Se si monta una torcia o la si sostituisce con un'altra mentre la macchina è accesa, è necessario riempire il circuito della torcia appena montata con il liquido di raffreddamento per evitare che innescando con correnti alte e con il circuito senza liquido si danneggi la torcia.

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

Viene eseguita una verifica in automatico della presenza di liquido nel circuito di raffreddamento e il gruppo di raffreddamento viene acceso per 30 secondi.

Se il circuito dell'acqua è pieno, il generatore di corrente si predispose all'ultima configurazione di saldatura stabile.

Se il circuito dell'acqua non è pieno, tutte le funzioni sono inibite ed in particolare non è presente potenza all'uscita.

☛ VERIFICA GRUPPO DI RAFFREDDAMENTO - Il messaggio appare nel display: **D3**

- Premere il tasto **S2**  o il pulsante torcia per ripetere l'operazione di verifica per altri 30 secondi.
 - Se il problema persiste si deve provvedere alla rimozione della causa di allarme.
 - Durante l'operazione di verifica si può entrare nel menu di setup premendo il tasto **S5**  per 5 secondi.

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 "AUTO"

Premere e rilasciare il pulsante torcia.

- ☛ Si attiva il gruppo di raffreddamento per caricare il circuito della torcia per un tempo di 80 secondi.

6.7 CALIBRAZIONE RESISTIVA DEL CIRCUITO DI SALDATURA

Quando si utilizza il carrello traina filo con il relativo fascio cavi è utile rilevare la resistenza "r" del circuito di saldatura tramite la funzione di calibrazione. In questo modo è possibile ottenere una saldatura di qualità costante al variare della lunghezza del fascio cavi e della torcia. La resistenza del circuito di saldatura dipende dal fascio cavi e dalla torcia utilizzati, pertanto la procedura di calibrazione deve essere ripetuta quando si cambiano questi componenti.

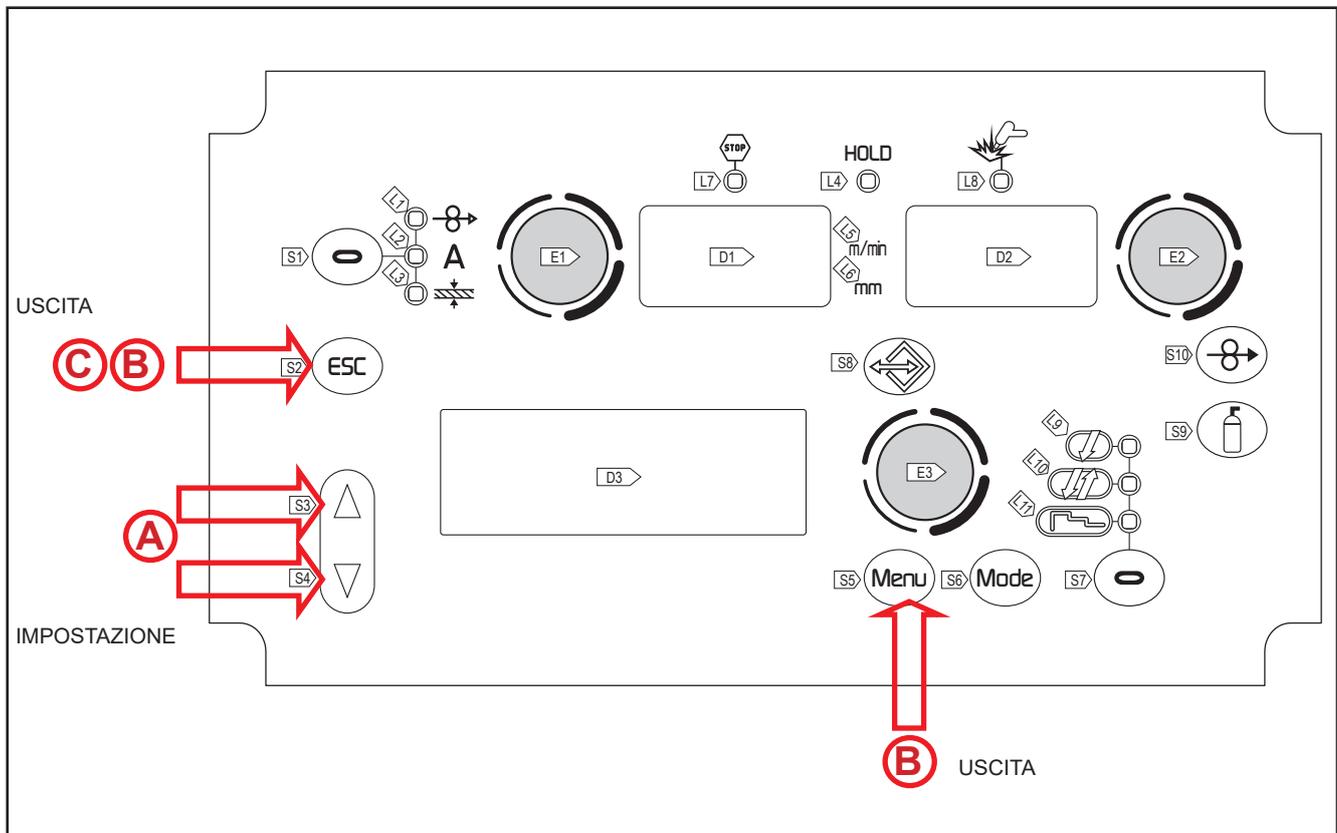
CALIBRAZIONE dopo il RESET del generatore

Nel caso in cui venga effettuato il RESET totale del generatore il valore di calibrazione verrà ripristinato con quello di default.

Nel caso di RESET parziale l'ultimo valore misurato resterà salvato in memoria.

La calibrazione non è obbligatoria quindi, se l'utilizzatore decide di non effettuarla, la macchina terrà un valore di default.

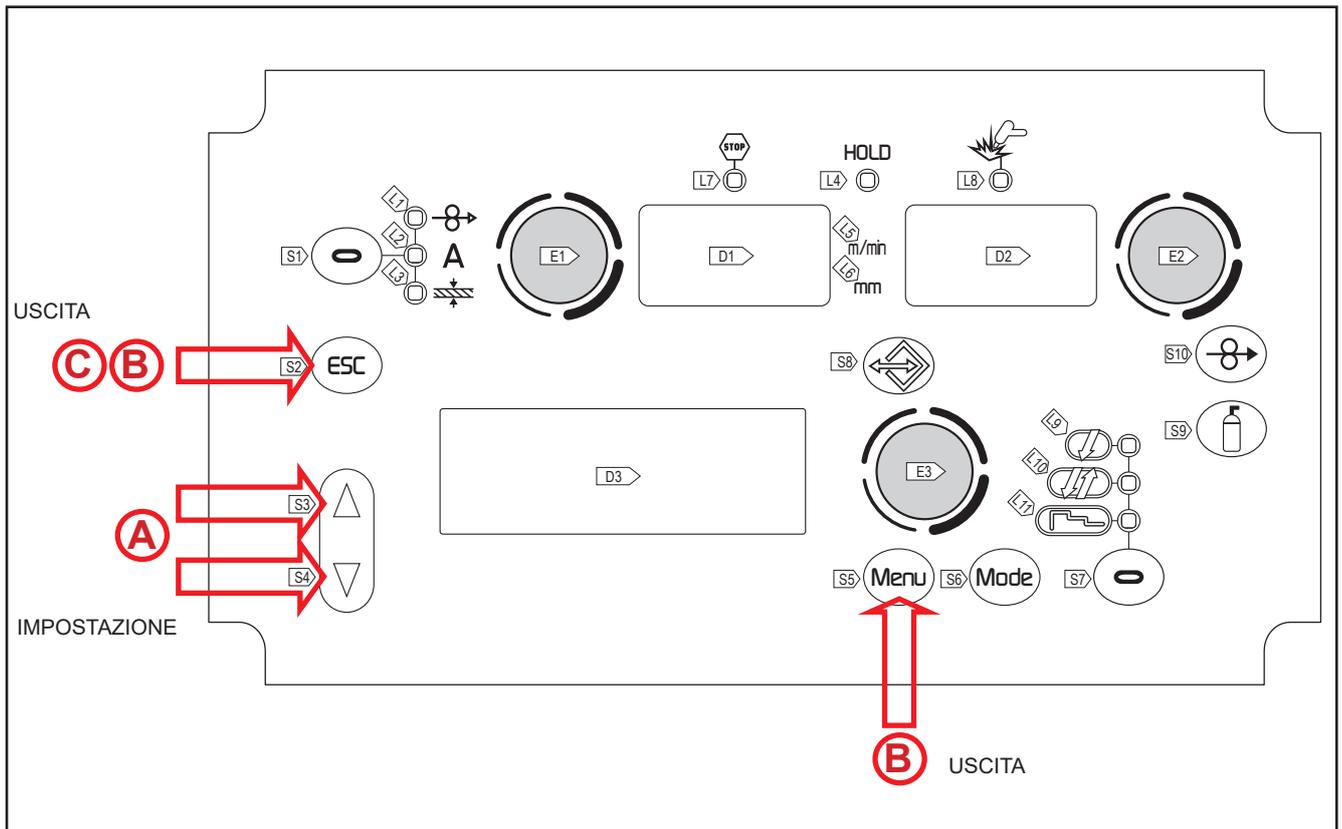
PROCEDURA DI CALIBRAZIONE



Il generatore deve essere acceso e non deve essere in saldatura.
Deve essere abilitata la gestione del generatore da controllo remoto.

- Premere e mantenere premuti per 3 secondi i tasti **S3**  e **S4** .
- **TOCCARE CON LA PUNTA GUIDAFILO IL PEZZO E PREMERE IL PULSANTE TORCIA** - Il messaggio appare nel display: **D3**
- **CAL** - Il messaggio appare nel display: **D1**
- Il display **D2** visualizza il valore della resistenza del circuito di saldatura (mΩ) rilevato con l'ultima calibrazione. Dopo il **RESET** totale visualizza il valore di default.

Rimuovere l'ugello del gas dalla torcia e appoggiare la punta guidafile (libera dal filo) sulla superficie del pezzo da lavorare, facendolo aderire bene; controllare che il contatto tra punta guidafile e pezzo in lavorazione sia su una parte pulita della superficie del pezzo. Premere il pulsante torcia per effettuare la calibrazione.



Calibrazione eseguita correttamente

(B)	<p>➤ CALIBRAZIONE COMPLETATA CON SUCCESSO - Il messaggio appare nel display: D3.</p> <p>➤ Il valore di calibrazione è visualizzato nel display: D2.</p> <p>È possibile effettuare più calibrazioni consecutive premendo e rilasciando il pulsante torcia. In questo caso viene memorizzato l'ultimo valore rilevato.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Uscita senza memorizzazione <ul style="list-style-type: none"> - Premere il tasto S2 (ESC). ○ Uscita con memorizzazione <ul style="list-style-type: none"> - Premere il tasto S5 (Menu).
------------	---

Calibrazione non eseguita correttamente

(C)	<p>➤ CAL. Err. - Il messaggio appare nei display: D1 - D2.</p> <p>➤ RIPETERE MISURAZIONE Il messaggio appare nel display: D3.</p> <p>Premere il pulsante torcia per effettuare la calibrazione.</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Uscita senza memorizzazione <ul style="list-style-type: none"> - Premere il tasto S2 (ESC).
------------	---

7 GESTIONE DEGLI ALLARMI



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

➡ Viene visualizzato un messaggio di allarme nel display **D3**.

Tab.4. - Messaggi di allarme

CODICE MESSAGGIO	SIGNIFICATO	EVENTO	VERIFICHE
E02	ALLARME NTC SCOLLEGATA Indica che almeno una delle NTC è scollegata	Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni: • la ventola di raffreddamento. • il gruppo di raffreddamento (se attivo)	È richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato.
E03	ALLARME CABLAGGIO CORRENTE PRIMARIO SCOLL. Indica che il cablaggio della corrente primaria è scollegato	Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni: • la ventola di raffreddamento. • il gruppo di raffreddamento (se attivo)	È richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato.
E04	ALLARME TENSIONE A VUOTO ASSENTE	Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni: • la ventola di raffreddamento.	Verificare che all'accensione del generatore non vi sia un corto circuito tra le prese. Se il problema persiste: è richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato per la manutenzione
E05	ALLARME PULSANTE TORCIA PREMUTO Indica che all'accensione dell'impianto di saldatura, o a seguito del ripristino da un all'arme, è stato rilevato un corto circuito sull'ingresso del pulsante torcia. Alla cessazione del problema il generatore di corrente si autoripristina.	Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni: • la ventola di raffreddamento.	• Verificare che il pulsante torcia non sia premuto, bloccato o in corto circuito. • Verificare che la torcia ed il connettore torcia MIG/MAG siano integri. • Se il problema persiste: è richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato.
E26	ALLARME CORRENTE DI TERRA Ricircolo corrente su circuito di terra		è richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato per la riparazione/manutenzione.
E27	ALLARME SOTTOTENSIONE Indica che la tensione su almeno una fase è inferiore alla soglia minima	Si accende il led ROSSO accanto all'interruttore ON/OFF. Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni: • la ventola di raffreddamento.	Verificare che la tensione di alimentazione dell'impianto di saldatura sia conforme ai valori di targa.
E28	ALLARME SOVRATENSIONE Indica che la tensione su almeno una fase è superiore alla soglia massima	Si accende il led accanto all'interruttore ON/OFF. Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni: • la ventola di raffreddamento.	Verificare che la tensione di alimentazione dell'impianto di saldatura sia conforme ai valori di targa.
E29	ALLARME MANCANZA FASE Indica la mancanza di una fase nella linea di alimentazione dell'apparecchiatura.	Si accende il led accanto all'interruttore ON/OFF. Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni: • la ventola di raffreddamento.	• Verificare se sono presenti tutte le fasi nella linea di alimentazione dell'apparecchiatura.

CODICE MESSAGGIO	SIGNIFICATO	EVENTO	VERIFICHE
E30	<p>ALLARME SOVRACORRENTE PRIMARIO Indica l'intervento della protezione per sovracorrente del primario Uscita dalla condizione di allarme eseguendo una delle seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spegnere il generatore. • Premere il tasto seguente: ESC 	<p>Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ventola di raffreddamento. • il gruppo di raffreddamento (se attivo) 	<p>È richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato.</p>
E31	<p>ALLARME TERMICO PRIMARIO Indica l'intervento della protezione termica per sovratemperatura del generatore di corrente. Lasciare l'apparecchiatura accesa in modo da raffreddare più rapidamente le parti surriscaldate. Alla cessazione del problema il generatore di corrente si autoripristina</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
E32	<p>ALLARME TERMICO SECONDARIO Indica l'intervento della protezione termica per sovratemperatura del generatore di corrente. Lasciare l'apparecchiatura accesa in modo da raffreddare più rapidamente le parti surriscaldate. Alla cessazione del problema il generatore di corrente si autoripristina</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
E35	<p>ALLARME TERMICO MAGNETICO Indica l'intervento della protezione termica per sovratemperatura del generatore di corrente. Lasciare l'apparecchiatura accesa in modo da raffreddare più rapidamente le parti surriscaldate. Alla cessazione del problema il generatore di corrente si autoripristina</p>	<p>Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • 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.
E37	<p>ALLARME LIMITE SUPERIORE CORRENTE Indica l'intervento della protezione per sovracorrente del generatore di corrente. Uscita dalla condizione di allarme eseguendo una delle seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Spegnere il generatore. • Premere il tasto seguente: ESC 	<p>Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ventola di raffreddamento. • il gruppo di raffreddamento (se attivo) 	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare che il valore di tensione d'arco impostato non sia troppo elevato per lo spessore del pezzo da saldare. • Verifica dei parametri di saldatura. • Effettuare un RESET dei parametri.
E40	<p>ALLARME COMUNICAZIONE CAN BUS Indica un problema sulla comunicazione CAN. Uscita dalla condizione di allarme eseguendo una delle seguenti azioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Premere il tasto seguente: ESC 	<p>Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la ventola di raffreddamento. • il gruppo di raffreddamento (se attivo) 	<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. • Se il problema persiste: è richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato.

ITALIANO

CODICE MESSAGGIO	SIGNIFICATO	EVENTO	VERIFICHE
E49	ALLARME PERDITA DATI Indica che la scheda ha perso i dati delle impostazioni di fabbrica	Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni: • la ventola di raffreddamento.	È richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato.
E50	ALLARME GRUPPO RAFFREDDAMENTO Indica la mancanza di pressione all'interno del circuito di raffreddamento della torcia.	Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni: • 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> • Coo = on: viene segnalato l'allarme se il gruppo di raffreddamento è collegato al generatore ed è acceso. • Coo = off: non viene mai segnalato l'allarme, in nessun caso. • Coo = Aut: viene segnalato l'allarme se il gruppo di raffreddamento è collegato al generatore ed è acceso.	<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.
E58	ALLARME ALIMENTAZIONE INTERNA Indica un problema sull'alimentazione di una delle schede elettroniche	Tutte le funzioni sono disabilite. Eccezioni: • la ventola di raffreddamento.	È richiesto l'intervento di personale tecnico qualificato.

8 ATTIVAZIONE DEI PARAMETRI

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.

√ : sempre disponibile

1: disponibile nei generatori della linea HSL, quando si seleziona una delle curve "PF" (esempio: SG2/SG3 **PF**)

2: disponibile quando si seleziona una delle curve "PR" (esempio: SG2/SG3 **PR**)

3: disponibile nei generatori della linea PIONEER **PULSE** MKS

MENU ↓	MODALITÀ →											
	PROCEDIMENTO →											
	PARAMETRO ↓											
-	Correzione d'arco in Volt			√	√	√	3	3	3	3	3	3
-	Correzione d'arco in metri al minuto			√	√	√	3	3	3	3	3	3
-	Correzione d'arco con Power Root			2	2	2						
1°	Induttanza	√	√									
2°	Induttanza			√	√	√						
2°	PR Start			2	2	2						
2°	Arc set						3	3	3	3	3	3
2°	Pre gas	√	√	√	√	√	3	3	3	3	3	3
2°	Soft start	√	√	√	√	√	3	3	3	3	3	3
2°	Burn back	√	√	√	√	√	3	3	3	3	3	3
2°	Post gas	√	√	√	√	√	3	3	3	3	3	3
2°	Power focus			1	1	1						
2°	Tempo spot	√		√			3			3		
2°	B-level				√	√		3	3		3	3
2°	Start 3liv					√			3			3
2°	Crater 3liv					√			3			3
2°	Rampa 3liv 1					√			3			3
2°	Rampa 3liv 2					√			3			3
2°	Corr. 3liv1					√						
2°	Corr. 3liv2					√						
2°	Freq 2puls									3	3	3
2°	Range 2puls									3	3	3
2°	Cycle 2puls									3	3	3
2°	Arc2 2puls									3	3	3
2°	Arc2 2puls									3	3	3

8.1 PARAMETRI DI SALDATURA MIG/MAG

• Correzione d'arco in volt

- Il parametro corregge il valore sinergico della tensione relativo al punto sinergico dei processi MIG/MAG sinergico e pulsato mentre gestisce la correzione della tensione del valore alto nel processo MIG/MAG doppio pulsato.
- Il valore di default per saldature in piano e in piano frontale è 0.0 V.
- NOTA: Un valore >0 comporta un allungamento dell'arco di saldatura, mentre un valore <0 comporta un arco più corto.

• Correzione d'arco in metri al minuto

- Il parametro corregge il valore sinergico della velocità filo relativo al punto sinergico dei processi MIG/MAG sinergico e pulsato mentre gestisce la velocità filo del valore alto nel processo MIG/MAG doppio pulsato.
- Il valore di default per saldature in piano e in piano frontale è 0.0 V.
- NOTA: Un valore <0 comporta un allungamento dell'arco di saldatura, mentre un valore >0 comporta un arco più corto.

• Correzione d'arco con Power Root

- Il parametro corregge la dinamica dell'arco nel processo POWER ROOT.
- Il valore di default è 0.
- NOTA: Un valore >0 comporta una saldatura più «morbida», mentre un valore <0 comporta una saldatura più «dura».

• INDUTTANZA (MIG/MAG manuale)

- Conseguenze di un aumento del valore:
 - Saldatura più «morbida».
 - Meno spruzzi.
 - Partenza meno sicura.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
 - Saldatura più «dura».
 - Più spruzzi.
 - Partenza più sicura.

• INDUTTANZA

- Il valore SYN=0 indica il valore di induttanza sinergica ottimale scelta dal costruttore.
- NOTA IMPORTANTE: Questo valore di induttanza non corrisponde all'equivalente numero impostato in saldatura MIG/MAG manuale.
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - Saldatura più «morbida».
 - Meno spruzzi.
 - Partenza meno sicura.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
 - Saldatura più «dura».
 - Più spruzzi.
 - Partenza più sicura.

• PR START

- Il valore SYN=0 indica il valore di induttanza sinergica ottimale scelta dal costruttore.
 - NOTA IMPORTANTE: Questo valore di induttanza corrisponde alla partenza con le curve POWER ROOT.
 - Conseguenze di un aumento del valore:
-

- Partenza meno sicura.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
 - Partenza più sicura.

• ARC SET

- In saldatura sinergica pulsata questo parametro agisce direttamente sulla dimensione degli impulsi di saldatura.
- Il valore SYN=100 indica il valore sinergico ottimale scelto dal costruttore.
- NOTA IMPORTANTE: Agire il meno possibile su questo parametro. Per correggere la sinergia è consigliato utilizzare la correzione d'arco attraverso il parametro della tensione. Questo parametro, può essere utile se il materiale o gas usato, è differente da quello della curva sinergica.
- Se si imposta un valore diverso da SYN, questo valore resta memorizzato e fisso.
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - Saldatura più calda.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
 - Saldatura più fredda.

• PRE GAS

- Tempo di emissione del gas precedente l'innesco dell'arco di saldatura.
- ATTENZIONE: se troppo lungo rallenta la procedura di saldatura. A meno di esigenze particolari il valore va tenuto in generale 0.0 s o molto basso.
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - Il parametro crea un ambiente inerte eliminando le impurità a inizio saldatura.

• SOFT START (MIG/MAG manuale)

- Il SOFT START è la velocità di avvicinamento del filo al pezzo di saldatura.
- Il valore è espresso in percentuale sulla velocità impostata.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
 - La partenza della saldatura è più "morbida".
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - La partenza della saldatura può essere difficoltosa.

• SOFT START

- Il SOFT START è la velocità di avvicinamento del filo al pezzo di saldatura.
- Il valore è espresso in percentuale sulla velocità impostata.
- In saldatura sinergica il valore ottimale di SOFT START (indicato con SYN) varia in generale al variare dei parametri sinergici.
- In saldatura sinergica se è selezionato il valore SOFT START= SYN la saldatrice avrà sempre impostato il valore ottimale di SOFT START al variare del parametro principale di saldatura.
- Se si imposta un valore diverso da SYN, questo valore resta memorizzato e fisso.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
 - La partenza della saldatura è più "morbida".
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - La partenza della saldatura può essere difficoltosa.

• BURN BACK (MIG/MAG manuale)

- Il valore di BURN BACK è legato alla quantità di filo che viene bruciato al termine della saldatura.
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - Filo molto interno all'ugello della torcia.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
 - Lo stick out alla partenza è più lungo.

ITALIANO

• BURN BACK

- Il valore di BURN BACK è legato alla quantità di filo che viene bruciato al termine della saldatura.
- In saldatura sinergica il valore ottimale di BURN BACK (indicato con SYN) varia in generale al variare dei parametri sinergici.
- In saldatura sinergica se è selezionato il valore BURN BACK= SYN la saldatrice avrà sempre impostato il valore ottimale di BURN BACK al variare del parametro principale di saldatura.
- Se si imposta un valore diverso da SYN, questo valore resta memorizzato e fisso.
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - Filo molto interno all'ugello della torcia.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
 - Lo stick out alla partenza è più lungo.

• POST GAS

- Tempo di emissione del gas successivo allo spegnimento dell'arco di saldatura.
- E' utile con saldature ad alte correnti o con materiali che si ossidano facilmente per favorire il raffreddamento del bagno di saldatura in atmosfera non contaminata.
- In assenza di specifiche necessità il valore va tenuto in generale basso.
- 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).

• POWER FOCUS

- Il parametro varia la concentrazione dell'arco elettrico aumentando o diminuendo l'energia trasferita al pezzo.
- Conseguenze di un aumento del valore:
 - Concentrazione dell'arco di saldatura.
 - Aumento della penetrazione.

• TEMPO 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.
- Non è possibile interrompere il processo di saldatura una volta che questo è avviato.
- Quando si preme il pulsante torcia ed entro 10 secondi non si innesca l'arco di saldatura il processo si interrompe.
- Durante il processo di saldatura è possibile modificare i parametri di saldatura.

• B-LEVEL

- Il parametro abilita un funzionamento particolare del pulsante torcia.
- Premendo e rilasciando rapidamente il pulsante torcia mentre si è in saldatura (nel 2 tempo) si passa dalla corrente principale ad una corrente secondaria.
- Premendo e rilasciando nuovamente il pulsante torcia si passa dalla corrente secondaria alla corrente principale. Questo passaggio può avvenire numerose volte a discrezione dell'operatore.
- Per chiudere il ciclo di saldatura (3 tempo) premere in maniera prolungata il pulsante torcia. Al rilascio si chiude la saldatura (4 tempo).

• START 3LIV

• Start in funzionamento 3 livelli

- Il parametro regola la velocità filo del 1° livello in percentuale sulla velocità filo impostata per la saldatura (2° livello).
-

- Il tempo è determinato dall'operatore in base a quanto tiene premuto il pulsante torcia durante il terzo tempo.
- È utile per iniziare la saldatura con un diverso apporto calorico rispetto alla saldatura normale.
- Valori elevati (esempio 130 %) sono in genere richiesti da leghe di alluminio per creare il bagno di saldatura.

• CRATER 3LIV

• Crater in funzionamento 3 livelli

- Il parametro regola la velocità filo del 3° livello in percentuale sulla velocità filo impostata per la saldatura (2° livello).
- Il tempo è determinato dall'operatore in base a quanto tiene premuto il pulsante torcia durante il terzo tempo.
- E' utile per finire la saldatura con un diverso apporto calorico rispetto la saldatura normale.
- Questa funzione è richiesta in genere con leghe di alluminio, dove si deve chiudere il cratere finale.
- Conseguenza di una diminuzione del valore:
 - Minor formazione del cratere finale di saldatura (crater filler).

• RAMPA 3LIV 1

• Rampa iniziale in funzionamento 3 livelli

- Il parametro regola il tempo della rampa di raccordo tra il livello di HOT START e il livello di saldatura.
- L'impostazione è legata alle specifiche esigenze del saldatore.
- Valori tra 0.5 s e 1.0 s possono essere validi in gran parte delle applicazioni.

• RAMPA 3LIV 2

• Rampa finale in funzionamento 3 livelli

- Il parametro regola il tempo della rampa di raccordo tra il livello di saldatura e il livello di crater filler.
- L'impostazione è legata alle specifiche esigenze del saldatore.
- Valori tra 0.5 s e 1.0 s possono essere validi in gran parte delle applicazioni.

• CORR 3LIV 1

• Correzione iniziale in funzionamento 3 livelli

- Il parametro corregge il valore sinergico della velocità filo o della tensione d'arco durante il tempo di Hot Start.

• CORR 3LIV 2

• Correzione finale in funzionamento 3 livelli

- Il parametro corregge il valore sinergico della velocità filo o della tensione d'arco durante il tempo della rampa di discesa.

• FREQ 2PULS

• Frequenza del doppio pulsato

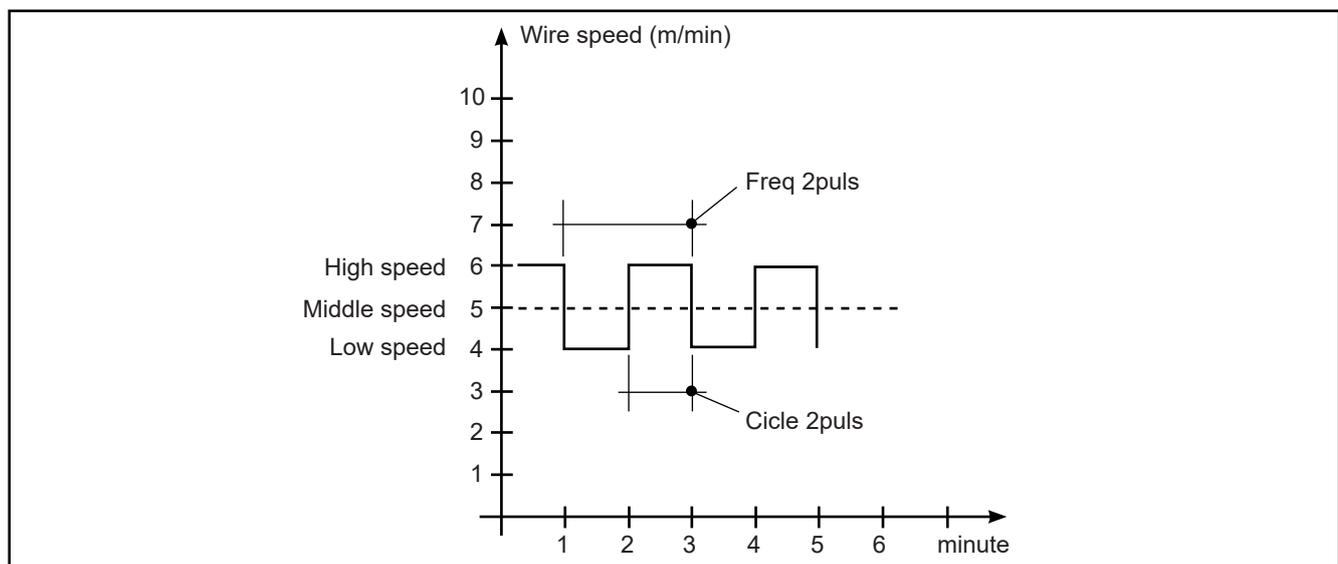
- Il parametro regola la frequenza con cui si alternano le due velocità filo impostate con il parametro RANGE 2PULS.
- L'impostazione è legata alle specifiche esigenze del saldatore.
- I risultati migliori si ottengono con frequenze attorno a 1.5 Hertz.

ITALIANO

• RANGE 2PULS

• Range del doppio pulsato

- Il parametro genera le due velocità filo (alta e bassa) utilizzate nel doppio pulsato, le quali si alternano con la frequenza definita dal parametro FREQ 2PULS.
- Valori non troppo elevati sono preferibili per la stabilità dell'arco di saldatura.
- Viene espresso in % sulla velocità filo impostata e determina il valore di velocità alta e bassa secondo questa legge:
- Velocità filo alta= velocità filo (D1) + [velocità filo (D1)*RANGE 2PULS]/2
- Velocità filo bassa= velocità filo (D1) - [velocità filo (D1)*RANGE 2PULS]/2
- Esempio: se si imposta 5 m/min sulla regolazione principale (nel display D1) (velocità media) e 40 % su RANGE 2PULS (nel display D4), la velocità del filo varierà tra 4 m/min (velocità bassa) e 6 m/min (velocità alta).



• CYCLE 2PULS

• Duty cycle del doppio pulsato

- Il parametro regola il tempo della velocità alta.
- Il valore è espresso in percentuale sul periodo della frequenza di pulsazione.

• ARC2 2PULS

• Tensione Arc2 in doppio pulsato

- Il parametro corregge il valore sinergico della tensione relativo al valore basso di velocità filo del doppio pulsato.
- NOTA: Un valore >0 comporta un allungamento dell'arco di saldatura, mentre un valore <0 comporta un arco più corto.

• ARC2 2PULS

• Velocità filo Arc2 in doppio pulsato

- Il parametro corregge il valore sinergico della velocità filo relativo al valore basso di tensione del doppio pulsato.
- NOTA: Un valore <0 comporta un allungamento dell'arco di saldatura, mentre un valore >0 comporta un arco più corto.

8.2 PARAMETRI DI SALDATURA MMA

• CORRENTE DI SALDATURA

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

• HOT-START

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

• ARC-FORCE

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

8.3 PARAMETRI DI SALDATURA TIG

• 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.

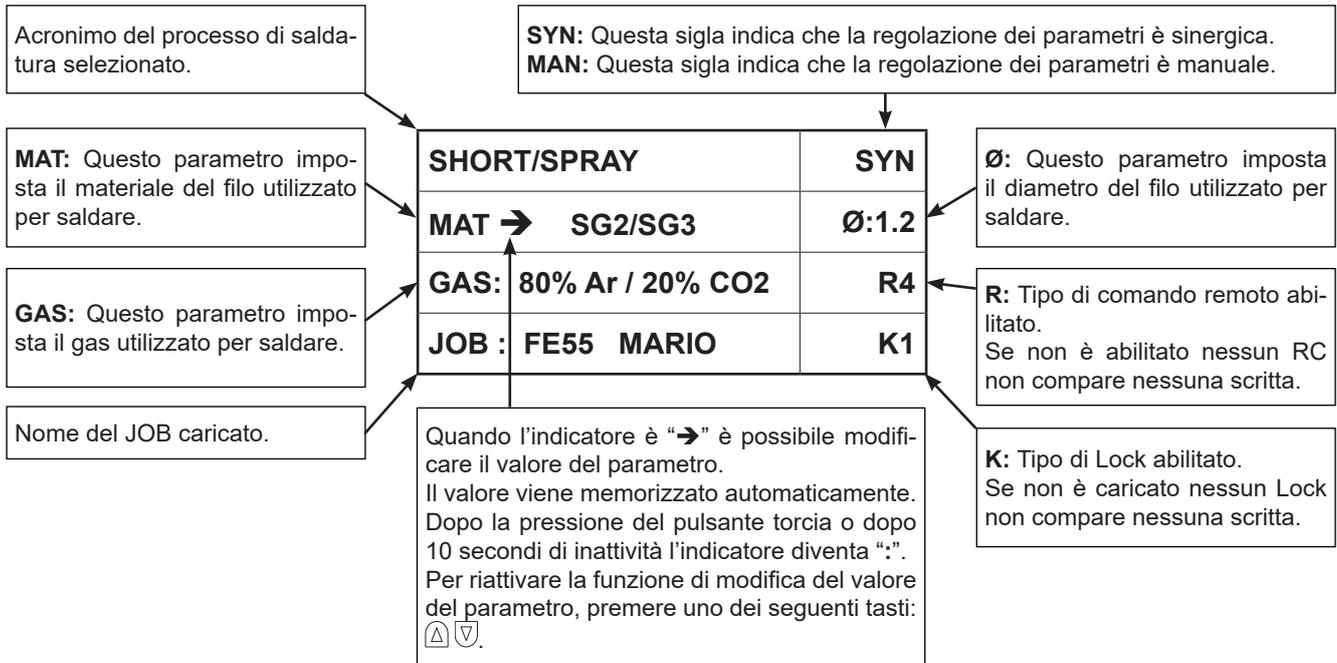
• TEMPO DI POST GAS

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

9 CARATTERISTICHE DEI LIVELLI DI MENU

9.1 1° LIVELLO

Il menu mostra l'impostazione dei parametri (o delle impostazioni sinergiche) più importanti di saldatura relativi al processo di saldatura selezionato.



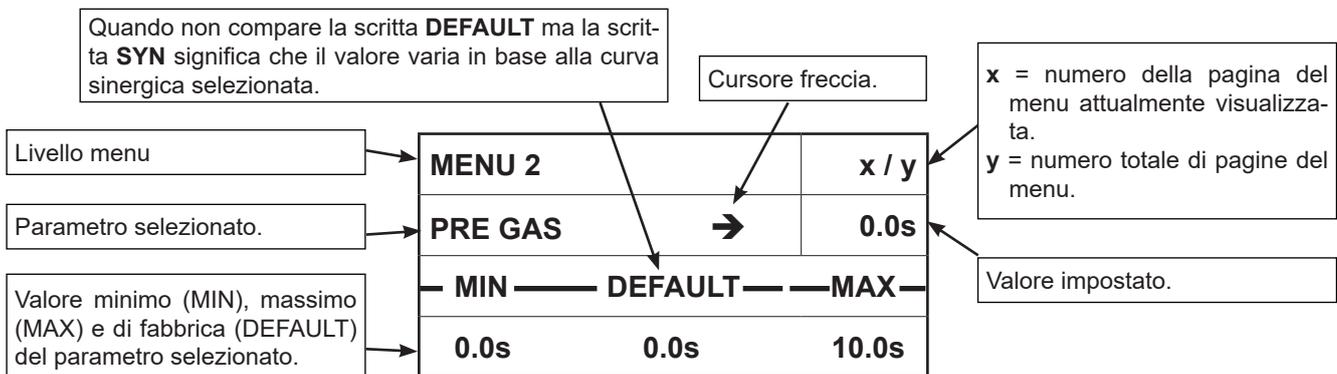
9.2 2° LIVELLO

Il menu mostra per ogni selezione di processo i parametri "secondari" di saldatura che possono essere variati rispetto ai loro valori sinergici.

Se all'interno di un processo si varia tipo di filo, gas o diametro i parametri di secondo livello ritornano ai valori di Default.

I parametri variati rimangono memorizzati per quella selezione di processo (MIG/MAG manuale, sinergico, sinergico pulsato, sinergico doppio pulsato).

Per salvare e poter richiamare le modifiche effettuate è necessaria la memorizzazione con la procedura di salvataggio dei JOB.



9.3 3° LIVELLO

Il menu mostra le impostazioni e i valori che sono cambiati raramente e che vanno impostati alla prima accensione della apparecchiatura.

I parametri variati restano memorizzati fino a nuova modifica o a reset dell'apparecchiatura.

§ "SET UP (IMPOSTAZIONE INIZIALE DEL GENERATORE DI CORRENTE)".



10 IMPOSTAZIONI DI SALDATURA

10.1 SELEZIONE DELLE CURVE DI SALDATURA

SHORT/SPRAY	SYN
MAT → SG2/SG3	Ø:1.2
GAS: 80% Ar / 20% CO2	R4
JOB : FE55 MARIO	K1

- Selezionare il parametro **MAT** mediante i tasti **S3**  e **S4** .
 - Tramite l'encoder **E3**  modificare il valore del parametro selezionato.
- Selezionare il parametro **Ø** mediante i tasti **S3**  e **S4** .
 - Tramite l'encoder **E3**  modificare il valore del parametro selezionato.
- Selezionare il parametro **GAS** mediante i tasti **S3**  e **S4** .
 - Tramite l'encoder **E3**  modificare il valore del parametro selezionato.

10.1.1 Curve speciali: POWER FOCUS e POWER ROOT

Non deve essere eseguita nessuna procedura specifica per attivare queste curve. Le curve speciali compaiono nella lista assieme alle curve standard.

ITALIANO

CURVE POWER FOCUS: le curve sono disponibili nei generatori della serie HSL, nella modalità MIG/MAG SHORT SPRAY SINERGICO.

La differenza tra un arco Standard MIG MAG e Power Focus sta nella sua concentrazione e pressione. La concentrazione dell'arco POWER FOCUS consente di focalizzare l'alta temperatura dell'arco nella parte centrale del deposito, evitando di surriscaldare i lati della saldatura. La zona termicamente alterata con l'arco Power Focus è meno estesa.

Si differenziano dalle altre curve standard in quanto dopo il riferimento al materiale del filo di saldatura compare l'acronimo **PF**.

Esempio:

SHORT/SPRAY	SYN
MAT → SG2/SG3 PF	Ø:1.2
GAS: 80% Ar / 20% CO2	R4
JOB : FE55 MARIO	K1

CURVE POWER ROOT: le curve sono disponibili, nella modalità MIG/MAG SHORT SPRAY SINERGICO.

Power Root è un trasferimento short arc ottimizzato con la caratteristica di avere un trasferimento a goccia fredda. Power Root permette una qualità molto elevata nelle passate di radice.

Si differenziano dalle altre curve standard in quanto dopo il riferimento al materiale del filo di saldatura compare l'acronimo **PR**.

Esempio:

SHORT/SPRAY	SYN
MAT → SG2/SG3 PR	Ø:1.2
GAS: 80% Ar / 20% CO2	R4
JOB : FE55 MARIO	K1

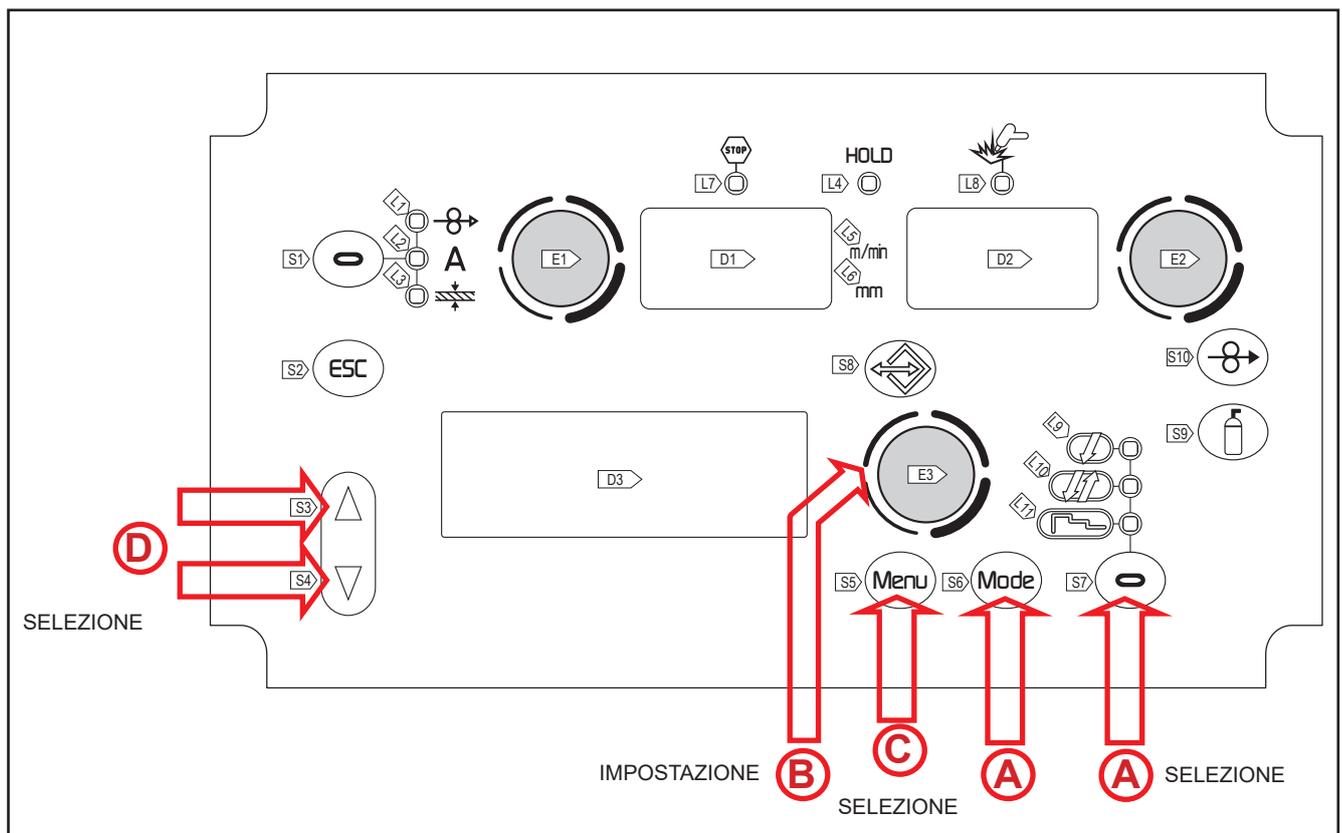
10.2 SALDATURA MIG/MAG MANUALE

La saldatura è di tipo Short/Spray.

La regolazione dei parametri principali di saldatura, velocità filo e tensione, è lasciata integralmente all'operatore. Si deve trovare il punto di lavoro ottimale per la saldatura desiderata.

Durante la saldatura con un JOB attivo, è possibile variare temporaneamente i parametri visualizzati nei display D1 e D2 con i corrispettivi encoder per testare delle modifiche momentanee della saldatura. Quando si termina la saldatura (e si esce da HOLD) vengono ripristinati i valori del JOB caricato.

Quando non si è in saldatura ed è attivo un JOB, tramite l'encoder E3 si possono scorrere i JOB appartenenti alla sua sequenza.



	<p>S6 Tramite questo tasto selezionare la seguente modalità di saldatura: MIG/MAG MANUALE</p>
<p>(A)</p>	<p>S7 Tramite questo tasto selezionare uno dei seguenti procedimenti del pulsante torcia:</p> <ul style="list-style-type: none"> 2 TEMPI 2 TEMPI SPOT: Il procedimento è attivo quando il parametro "TEMPO SPOT" è impostato su un valore diverso da "OFF". 4 TEMPI

Tab.5. - Impostazioni e visualizzazioni principali in modalità MIG/MAG MANUALE

	DISPLAY D1	DISPLAY D2
Impostazione dati	Mostra la velocità filo impostata in m/min che può essere variata con l'encoder seguente: (E1).	Mostra la tensione di saldatura impostata che può essere variata con l'encoder seguente: (E2).
Saldatura	Mostra la corrente media misurata in saldatura.	Mostra la tensione media misurata in saldatura.
Funzione HOLD (A fine saldatura)	Mostra la corrente media misurata nell'ultima saldatura eseguita.	Mostra la tensione media misurata nell'ultima saldatura eseguita.

10.2.1 Impostazione parametri MIG/MAG manuale (1° livello): regolazione dell'induttanza

- 
 Tramite l'encoder E3 , modificare il valore del parametro selezionato
 ⓘ Il valore viene memorizzato automaticamente.



10.2.2 IMPOSTAZIONE PARAMETRI MIG/MAG MANUALE (2° LIVELLO)

- 
 Premere il tasto S5  per entrare nel menu di 2° livello
- 
 Scorrere la lista dei parametri da modificare premendo i tasti S3  e S4 
- 
 Tramite l'encoder E3 , modificare il valore del parametro selezionato
 ⓘ Il valore viene memorizzato automaticamente.

Tab.6. - Parametri del menu 2° livello in MIG/MAG MANUALE

PROCEDIMENTO	PARAMETRO	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
 2 TEMPI 2 TEMPI SPOT	INDUTTANZA (riga 1/6)	-100	0	100	
	PRE GAS (riga 2/6)	0.0 s	0.0 s	10.0 s	
	SOFT START (riga 3/6)	1 %	35 %	100 %	
	BURN BACK (riga 4/6)	1 %	25 %	200 %	
	POST GAS (riga 5/6)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
	TEMPO SPOT (riga 6/6)	0.1 s	OFF	25.0 s	Il valore del parametro viene memorizzato per ciascuna modalità di saldatura
 4 TEMPI	INDUTTANZA (riga 1/5)	-100	0	100	
	PRE GAS (riga 2/5)	0.0 s	0.0 s	10.0 s	
	SOFT START (riga 3/5)	1 %	35 %	100 %	
	BURN BACK (riga 4/5)	1 %	25 %	200 %	
	POST GAS (riga 5/5)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	

10.3 SALDATURA MIG/MAG SINERGICA

Si devono impostare i dati relativi alla saldatura (materiale, diametro del filo, tipo di gas), visualizzati nel display D4 ed un solo parametro di saldatura, tra Velocità filo, Ampere e Spessore del materiale, visualizzato nel display D1.

NOTA: Le curve sinergiche sono state realizzate su saldatura d'angolo in posizione PB (piano frontale) con stick-out (distanza della torcia dal pezzo) di 10 mm.

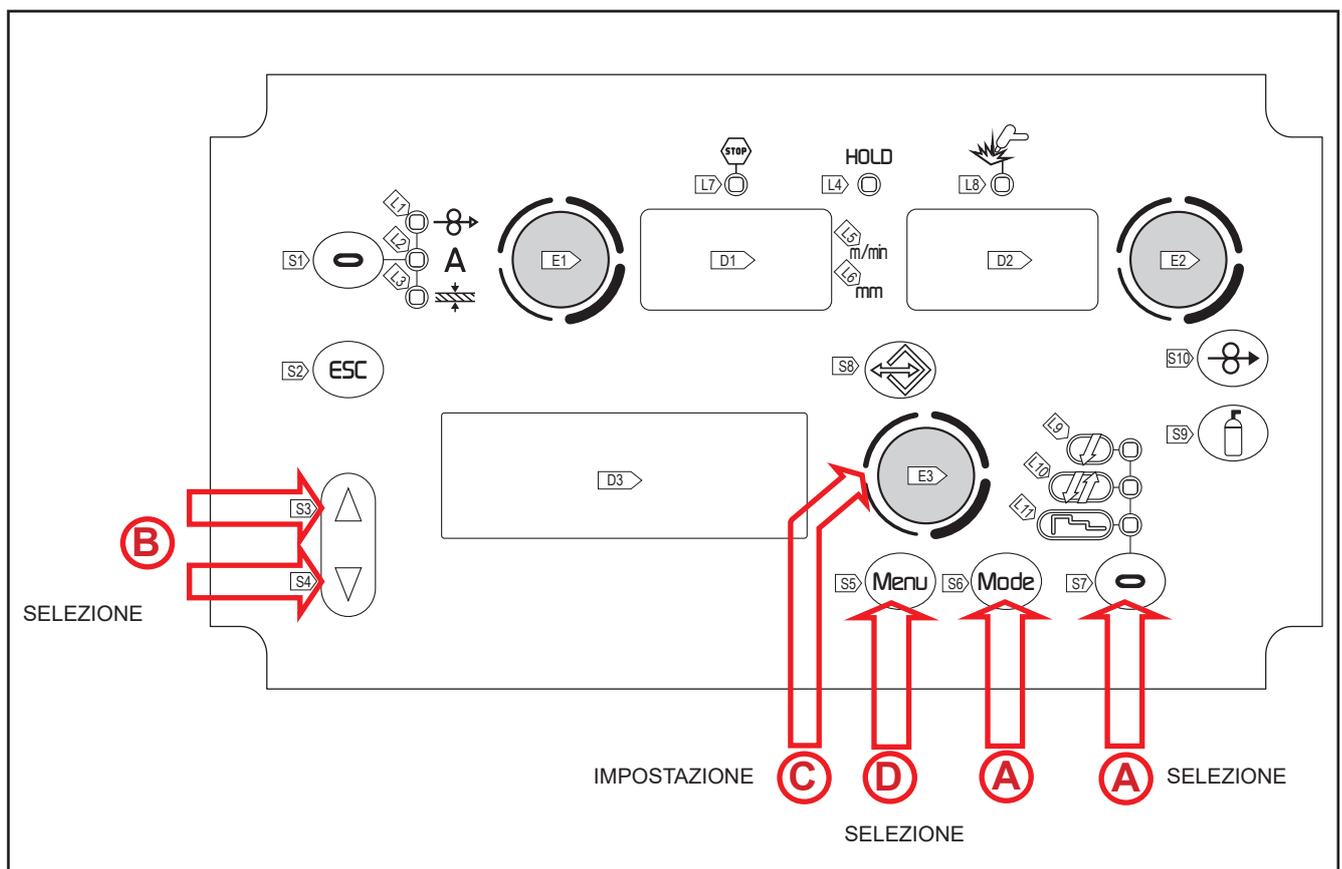
In generale si fissa la velocità del filo (legata al deposito di materiale di saldatura) e la saldatrice sinergica imposta automaticamente la tensione di saldatura più adeguata.

Si può agire con l'encoder E2 sulla correzione d'arco visualizzata nel display D3 per attuare piccoli aggiustamenti secondo le esigenze.

Durante la saldatura con un JOB attivo, è possibile variare temporaneamente i parametri visualizzati nei display D1 e D2 con i corrispettivi encoder per testare delle modifiche momentanee della saldatura. Quando si termina la saldatura (e si esce da HOLD) vengono ripristinati i valori del JOB caricato.

Quando non si è in saldatura ed è attivo un JOB, tramite l'encoder E3 si possono scorrere i JOB appartenenti alla sua sequenza.

La saldatrice regola automaticamente anche altri parametri secondari utili alla qualità della saldatura.



(A)	S6 	Tramite questo tasto selezionare la seguente modalità di saldatura: MIG/MAG SINERGICO
	S7 	Tramite questo tasto selezionare uno dei seguenti procedimenti del pulsante torcia:
		2 TEMPI
		2 TEMPI SPOT : Il procedimento è attivo quando il parametro "TEMPO SPOT" è impostato su un valore diverso da "OFF".
		4 TEMPI
		4 TEMPI B-LEVEL: Il procedimento è attivo quando il parametro "B-LEVEL" è impostato su un valore diverso da "OFF"
	2 TEMPI 3 LIVELLI	
	2 TEMPI SPOT 3 LIVELLI: Il procedimento è attivo quando il parametro "TEMPO SPOT" è impostato su un valore diverso da "OFF". Nel procedimento 3 LIVELLI se è attivo il parametro "TEMPO SPOT" il suo valore si riferisce al tempo in cui si eroga la corrente principale di saldatura.	
	4 TEMPI 3 LIVELLI	
	4 TEMPI B-LEVEL 3 LIVELLI: Il procedimento è attivo quando il parametro "B-LEVEL" è impostato su un valore diverso da "OFF"	

Tab.7. - Impostazioni e visualizzazioni principali in modalità MIG/MAG SINERGICO

	DISPLAY D1	DISPLAY D2
Impostazione dati	Mostra il parametro principale di sinergia (velocità filo, Ampere, spessore consigliato) che può essere variato con l'encoder seguente: (E1).	Mostra la tensione di saldatura impostata che può essere variata con l'encoder seguente: (E2). Mostra la correzione d'arco effettuata dal saldatore con l'encoder (E2). Il parametro corregge la dinamica dell'arco nel processo POWER ROOT.
Saldatura	Mostra la corrente media misurata in saldatura.	Mostra la tensione media misurata in saldatura.
Funzione HOLD (A fine saldatura)	Mostra la corrente media misurata nell'ultima saldatura eseguita.	Mostra la tensione media misurata nell'ultima saldatura eseguita.

10.3.1 Impostazione parametri MIG/MAG sinergico (1° livello): settaggio curva sinergica

(B) ○ Scorrere la lista dei parametri da modificare premendo i tasti **S3**  e **S4** 

(C) ○ Tramite l'encoder **E3** , modificare il valore del parametro selezionato
 ⓘ Il valore viene memorizzato automaticamente.

10.3.2 Impostazione parametri MIG/MAG manuale (2° livello)

(D) ○ Premere il tasto **S5**  per entrare nel menu di 2° livello

(B) ○ Scorrere la lista dei parametri da modificare premendo i tasti **S3**  e **S4** 

(C) ○ Tramite l'encoder **E3** , modificare il valore del parametro selezionato
 ⓘ Il valore viene memorizzato automaticamente.

Tab.8. - Parametri del menu 2° livello in modalità MIG/MAG SINERGICO

PROCEDI- MENTO	PARAMETRO		MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
 2 TEMPI 2 TEMPI SPOT	INDUTTANZA	(riga 1/6)	-100	SYN	100	
	PR START	(riga 1/6)	1	SYN	200	Questo parametro è presente solo con POWER ROOT.
	PRE GAS	(riga 2/6)	0.0 s	0.0 s	10.0 s	
	SOFT START	(riga 3/6)	1 %	SYN	100 %	
	BURN BACK	(riga 4/6)	1 %	SYN	200 %	
	POST GAS	(riga 5/6)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
	TEMPO SPOT	(riga 6/6)	0.1 s	OFF	25.0 s	Il valore del parametro viene memorizzato per ciascuna modalità di saldatura.
 4 TEMPI 4 TEMPI B-LEVEL	INDUTTANZA	(riga 1/6)	-100	SYN	100	
	PR START	(riga 1/6)	1	SYN	200	Questo parametro è presente solo con POWER ROOT.
	PRE GAS	(riga 2/6)	0.0 s	0.0 s	10.0 s	
	SOFT START	(riga 3/6)	1 %	SYN	100 %	
	BURN BACK	(riga 4/6)	1 %	SYN	200 %	
	POST GAS	(riga 5/6)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
	B-LEVEL	(riga 6/6)	1 %	OFF	200 %	Il valore del parametro viene memorizzato per ciascuna modalità di saldatura.
 3 LIVELLI 2 TEMPI 3 LIVELLI 2 TEMPI SPOT	INDUTTANZA	(riga 1/14)	-100	SYN	100	
	PR START	(riga 1/14)	1	SYN	200	Questo parametro è presente solo con POWER ROOT.
	PRE GAS	(riga 2/14)	0.0 s	0.0 s	10.0 s	
	SOFT START	(riga 3/14)	1 %	SYN	100 %	
	START 3LIV	(riga 4/14)	10 %	130 %	200 %	
	TEMPO START	(riga 5/14)	0.0 s	0.5 s	10.0 s	
	RAMPA 3LIV 1	(riga 6/14)	0.1 s	0.5 s	10.0 s	
	CORR.3LIV1	(riga 7/14)	-9.9 V -4.0 m/min	0.0 V 0.0 m/min	9.9 V 4.0 m/min	
	RAMPA 3LIV 2	(riga 8/14)	0.1 s	0.5 s	10.0 s	
	CORR.3LIV2	(riga 9/14)	-9.9 V -4.0 m/min	0.0 V 0.0 m/min	9.9 V 4.0 m/min	
	CRATER 3LIV	(riga 10/14)	10 %	80 %	200 %	
	TEMPO CRA- TER	(riga 11/14)	0.0 s	0.5 s	10.0 s	
	BURN BACK	(riga 12/14)	1 %	SYN	200 %	
	POST GAS	(riga 13/14)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
TEMPO SPOT	(riga 14/14)	0.1 s	OFF	25.0 s	Il valore del parametro viene memorizzato per ciascuna modalità di saldatura.	

ITALIANO

PROCEDI- MENTO	PARAMETRO		MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
 3 LIVELLI 4 TEMPI 3 LIVELLI 4 TEMPI B-LEVEL	INDUTTANZA	(riga 1/12)	-100	SYN	100	
	PR START	(riga 1/12)	1	SYN	200	Questo parametro è presente solo con POWER ROOT.
	PRE GAS	(riga 2/12)	0.0 s	0.0 s	10.0 s	
	SOFT START	(riga 3/12)	1 %	SYN	100 %	
	START 3LIV	(riga 4/12)	10 %	130 %	200 %	
	RAMPA 3LIV 1	(riga 5/12)	0.1 s	0.5 s	10.0 s	
	<u>CORR.3LIV1</u>	(riga 6/12)	-9.9 V -4.0 m/min	0.0 V 0.0 m/min	9.9 V 4.0 m/min	
	RAMPA 3LIV 2	(riga 7/12)	0.1 s	0.5 s	10.0 s	
	<u>CORR.3LIV2</u>	(riga 8/12)	-9.9 V -4.0 m/min	0.0 V 0.0 m/min	9.9 V 4.0 m/min	
	CRATER 3LIV	(riga 9/12)	10 %	80 %	200 %	
	BURN BACK	(riga 10/12)	1 %	SYN	200 %	
	POST GAS	(riga 11/12)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
B-LEVEL	(riga 12/12)	1 %	OFF	200 %	Il valore del parametro viene memorizzato per ciascuna modalità di saldatura.	

10.4 SALDATURA MIG/MAG SINERGICA PULSATA

(disponibile nei generatori della linea PIONEER PULSE MKS)

Si devono impostare i dati relativi alla saldatura (materiale, diametro del filo, tipo di gas), visualizzati nel display D4 ed un solo parametro di saldatura, tra Velocità filo, Ampere e Spessore del materiale, visualizzato nel display D1.

NOTA: Le curve sinergiche sono state realizzate su saldatura d'angolo in posizione PB (piano frontale) con stick-out (distanza della torcia dal pezzo) di 10 mm.

In generale si fissa la velocità del filo (legata al deposito di materiale di saldatura) e la saldatrice sinergica imposta automaticamente la tensione di saldatura più adeguata.

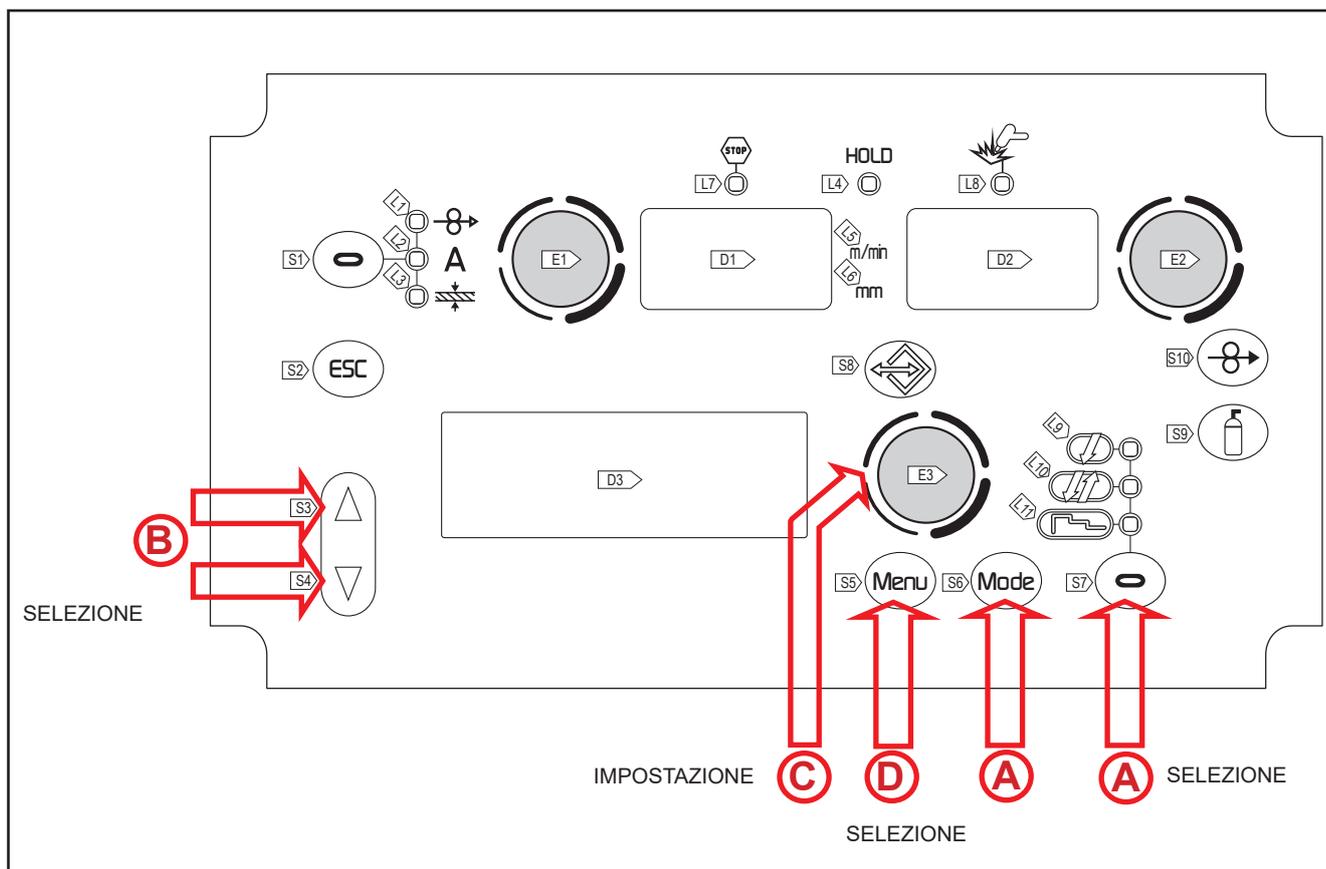
Si può agire con l'encoder E2 sulla correzione d'arco visualizzata nel display D3 per attuare piccoli aggiustamenti secondo le esigenze.

Durante la saldatura con un JOB attivo, è possibile variare temporaneamente i parametri visualizzati nei display D1 e D2 con i corrispettivi encoder per testare delle modifiche momentanee della saldatura.

Quando si termina la saldatura (e si esce da HOLD) vengono ripristinati i valori del JOB caricato.

Quando non si è in saldatura ed è attivo un JOB, tramite l'encoder E3 si possono scorrere i JOB appartenenti alla sua sequenza.

La saldatrice regola automaticamente anche altri parametri secondari utili alla qualità della saldatura.



A	S6 	Tramite questo tasto selezionare la seguente modalità di saldatura: MIG/MAG SINERGICO PULSATO
	S7 	Tramite questo tasto selezionare uno dei seguenti procedimenti del pulsante torcia:
		2 TEMPI
		2 TEMPI SPOT : Il procedimento è attivo quando il parametro "TEMPO SPOT" è impostato su un valore diverso da "OFF".
		4 TEMPI
		4 TEMPI B-LEVEL : Il procedimento è attivo quando il parametro "B-LEVEL" è impostato su un valore diverso da "OFF"
	2 TEMPI 3 LIVELLI	
	2 TEMPI SPOT 3 LIVELLI : Il procedimento è attivo quando il parametro "TEMPO SPOT" è impostato su un valore diverso da "OFF". Nel procedimento 3 LIVELLI se è attivo il parametro "TEMPO SPOT" il suo valore si riferisce al tempo in cui si eroga la corrente principale di saldatura.	
	4 TEMPI 3 LIVELLI	
	4 TEMPI B-LEVEL 3 LIVELLI : Il procedimento è attivo quando il parametro "B-LEVEL" è impostato su un valore diverso da "OFF"	

Tab.9. - Impostazioni e visualizzazioni principali in modalità MIG/MAG SINERGICO PULSATO.

	DISPLAY D1	DISPLAY D2	DISPLAY D3
Impostazione dati	Mostra il parametro principale di sinergia (velocità filo, Ampere, spessore consigliato) che può essere variato con l'encoder seguente: (E1).	Mostra la tensione di saldatura impostata che può essere variata con l'encoder seguente: (E2).	Mostra la correzione d'arco effettuata dal saldatore con l'encoder (E2). I display D2 e D3 variano contemporaneamente ma, mentre il display D2 mostra il valore assoluto, il display D3 mostra la correzione rispetto al valore standard ed ottimale proposto dal costruttore. Mostra la correzione d'arco effettuata dal saldatore con l'encoder (E2). I display D2 e D3 variano contemporaneamente ma, mentre il display D2 mostra il valore assoluto, il display D3 mostra la correzione rispetto al valore standard ed ottimale proposto dal costruttore. mica dell'arco nel processo POWER ROOT.
Saldatura	Mostra la corrente media misurata in saldatura.	Mostra la tensione media misurata in saldatura.	Mostra la correzione d'arco effettuata dal saldatore.
Funzione HOLD (A fine saldatura)	Mostra la corrente media misurata nell'ultima saldatura eseguita.	Mostra la tensione media misurata nell'ultima saldatura eseguita.	Mostra la correzione d'arco effettuata dal saldatore.

10.4.1 Impostazione parametri MIG/MAG Sinergico pulsato (1° livello): settaggio curva sinergica

- B** ○ Scorrere la lista dei parametri da modificare premendo i tasti **S3**  e **S4** 
- C** ○ Tramite l'**encoder E3** , modificare il valore del parametro selezionato
① Il valore viene memorizzato automaticamente.

10.4.2 Impostazione parametri MIG/MAG Sinergico pulsato (2° livello)

- D** ○ Premere il tasto **S5**  per entrare nel menu di 2° livello
- B** ○ Scorrere la lista dei parametri da modificare premendo i tasti **S3**  e **S4** 
- C** ○ Tramite l'**encoder E3** , modificare il valore del parametro selezionato
① Il valore viene memorizzato automaticamente.

Tab.10. - Parametri del menu 2° livello in MIG/MAG SINERGICO PULSATO

PROCEDIMENTO	PARAMETRO		MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
 2 TEMPI 2 TEMPI SPOT	ARC SET	(riga 1/6)	1	SYN	200	
	PRE GAS	(riga 2/6)	0.0 s	0.0 s	10.0 s	
	SOFT START	(riga 3/6)	1 %	SYN	100 %	
	BURN BACK	(riga 4/6)	1 %	SYN	200 %	
	POST GAS	(riga 5/6)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
	TEMPO SPOT	(riga 6/6)	0.1 s	OFF	25.0 s	Il valore del parametro viene memorizzato per ciascuna modalità di saldatura.
 4 TEMPI 4 TEMPI B-LEVEL	ARC SET	(riga 1/6)	1	SYN	200	
	PRE GAS	(riga 2/6)	0.0 s	0.0 s	10.0 s	
	SOFT START	(riga 3/6)	1 %	SYN	100 %	
	BURN BACK	(riga 4/6)	1 %	SYN	200 %	
	POST GAS	(riga 5/6)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
	B-LEVEL	(riga 6/6)	1 %	OFF	200 %	Il valore del parametro viene memorizzato per ciascuna modalità di saldatura.

PROCEDIMENTO	PARAMETRO		MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
 3 LIVELLI 2 TEMPI 2 TEMPI SPOT	ARC SET	(riga 1/12)	1	SYN	200	
	PRE GAS	(riga 2/12)	0.0 s	SYN	10.0 s	
	SOFT START	(riga 3/12)	1 %	SYN	100 %	
	START 3LIV	(riga 4/12)	10 %	130 %	200 %	
	TEMPO START	(riga 5/12)	0.0 s	0.5 s	10.0 s	
	RAMPA 3LIV 1	(riga 6/12)	0.1 s	0.5 s	10.0 s	
	RAMPA 3LIV 2	(riga 7/12)	0.1 s	0.5 s	10.0 s	
	CRATER 3LIV	(riga 8/12)	10 %	80 %	200 %	
	TEMPO CRATER	(riga 9/12)	0.0 s	0.5 s	10.0 s	
	BURN BACK	(riga 10/12)	1 %	SYN	200 %	
	POST GAS	(riga 11/12)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
	TEMPO SPOT	(riga 12/12)	0.1 s	OFF	25.0 s	Il valore del parametro viene memorizzato per ciascuna modalità di saldatura.
 3 LIVELLI 4 TEMPI 4 TEMPI B-LEVEL	ARC SET	(riga 1/10)	1	SYN	200	
	PRE GAS	(riga 2/10)	0.0 s	SYN	10.0 s	
	SOFT START	(riga 3/10)	1 %	SYN	100 %	
	START 3LIV	(riga 4/10)	10 %	130 %	200 %	
	RAMPA 3LIV 1	(riga 5/10)	0.1 s	0.5 s	10.0 s	
	RAMPA 3LIV 2	(riga 6/10)	0.1 s	0.5 s	10.0 s	
	CRATER 3LIV	(riga 7/10)	10 %	80 %	200 %	
	BURN BACK	(riga 8/10)	1 %	SYN	200 %	
	POST GAS	(riga 9/10)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
	B-LEVEL	(riga 10/10)	1 %	OFF	200 %	Il valore del parametro viene memorizzato per ciascuna modalità di saldatura.

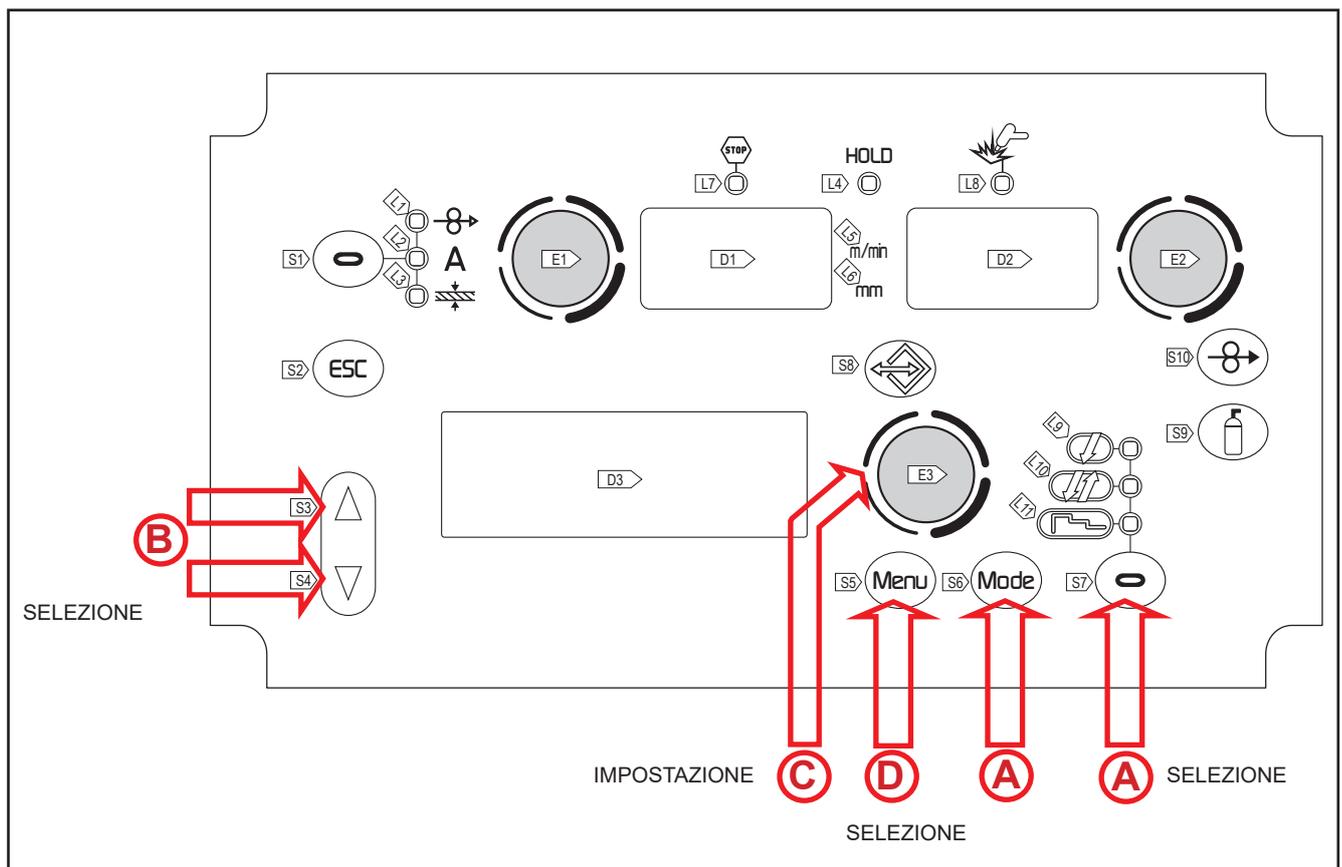
10.5 SALDATURA MIG/MAG SINERGICA DOPPIO PULSATO (disponibile nei generatori della linea PIONEER PULSE MKS)

Si devono impostare i dati relativi alla saldatura (materiale, diametro del filo, tipo di gas), visualizzati nel display D4 ed un solo parametro di saldatura, tra Velocità filo, Ampere e Spessore del materiale, visualizzato nel display D1.

NOTA: Le curve sinergiche sono state realizzate su saldatura d'angolo in posizione PB (piano frontale) con stick-out (distanza della torcia dal pezzo) di 10 mm.

In generale si fissa la velocità del filo (legata al deposito di materiale di saldatura) e la saldatrice sinergica imposta automaticamente la tensione di saldatura più adeguata. Si può agire con l'encoder E2 sulla correzione d'arco visualizzata nel display D3 per attuare piccoli aggiustamenti secondo le esigenze.

Durante la saldatura con un JOB attivo, è possibile variare temporaneamente i parametri visualizzati nei display D1 e D2 con i corrispettivi encoder per testare delle modifiche momentanee della saldatura. Quando si termina la saldatura (e si esce da HOLD) vengono ripristinati i valori del JOB caricato. Quando non si è in saldatura ed è attivo un JOB, tramite l'encoder E3 si possono scorrere i JOB appartenenti alla sua sequenza. La saldatrice regola automaticamente anche altri parametri secondari utili alla qualità della saldatura. Questa modalità prevede una pulsazione variabile in frequenza fra due parametri della curva Sinergica Pulsata.



A	S6 	Tramite questo tasto selezionare la seguente modalità di saldatura: MIG/MAG SINERGICO DOPPIO PULSATO
	S7 	Tramite questo tasto selezionare uno dei seguenti procedimenti del pulsante torcia:
		2 TEMPI
		2 TEMPI SPOT : Il procedimento è attivo quando il parametro "TEMPO SPOT" è impostato su un valore diverso da "OFF".
		4 TEMPI
		4 TEMPI B-LEVEL: Il procedimento è attivo quando il parametro "B-LEVEL" è impostato su un valore diverso da "OFF"
	2 TEMPI 3 LIVELLI	
	2 TEMPI SPOT 3 LIVELLI: Il procedimento è attivo quando il parametro "TEMPO SPOT" è impostato su un valore diverso da "OFF". Nel procedimento 3 LIVELLI se è attivo il parametro "TEMPO SPOT" il suo valore si riferisce al tempo in cui si eroga la corrente principale di saldatura.	
	4 TEMPI 3 LIVELLI	
	4 TEMPI B-LEVEL 3 LIVELLI: Il procedimento è attivo quando il parametro "B-LEVEL" è impostato su un valore diverso da "OFF"	

Tab.11. - Impostazioni e visualizzazioni principali in modalità MIG/MAG SINERGICO DOPPIO PULSATO

	DISPLAY D1	DISPLAY D2	DISPLAY D3
Impostazione dati	Mostra il parametro principale di sinergia (velocità filo, Ampere, spessore consigliato) che può essere variato con l'encoder seguente: (E1).	Mostra la tensione di saldatura impostata che può essere variata con l'encoder seguente: (E2).	Mostra la correzione d'arco effettuata dal saldatore con l'encoder (E2). I display D2 e D3 variano contemporaneamente ma, mentre il display D2 mostra il valore assoluto, il display D3 mostra la correzione rispetto al valore standard ed ottimale proposto dal costruttore.
Saldatura	Mostra la corrente media misurata in saldatura.	Mostra la tensione media misurata in saldatura.	Mostra la correzione d'arco effettuata dal saldatore.
Funzione HOLD (A fine saldatura)	Mostra la corrente media misurata nell'ultima saldatura eseguita.	Mostra la tensione media misurata nell'ultima saldatura eseguita.	Mostra la correzione d'arco effettuata dal saldatore.

10.5.1 Impostazione parametri MIG/MAG sinergico doppio pulsato (1° livello): settaggio curva sinergica

- B** ◦ Scorrere la lista dei parametri da modificare premendo i tasti **S3**  e **S4** 
- C** ◦ Tramite l'encoder **E3** , modificare il valore del parametro selezionato
 Il valore viene memorizzato automaticamente.

10.5.2 Impostazione parametri MIG/MAG sinergico doppio pulsato (2° livello)

- D** ◦ Premere il tasto **S5**  per entrare nel menu di 2° livello
- B** ◦ Scorrere la lista dei parametri da modificare premendo i tasti **S3**  e **S4** 
- C** ◦ Tramite l'encoder **E3** , modificare il valore del parametro selezionato
 Il valore viene memorizzato automaticamente.

Tab.12. - Parametri del menu 2° livello in modalità MIG/MAG SINERGICO DOPPIO PULSATO

PROCEDIMEN- TO	PARAMETRO	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
 2 TEMPI 2 TEMPI SPOT	ARC SET (riga 1/10)	1	SYN	200	
	PRE GAS (riga 2/10)	0.0 s	0.0 s	10.0 s	
	SOFT START (riga 3/10)	1 %	SYN	100 %	
	BURN BACK (riga 4/10)	1 %	SYN	200 %	
	POST GAS (riga 5/10)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
	TEMPO SPOT (riga 6/10)	0.1 s	OFF	25.0 s	Il valore del parametro viene memorizza- to per ciascuna modalità di saldatura.
	FREQ 2PULS (riga 7/10)	0.1 Hz	1.5 Hz	10.0 Hz	
	RANGE 2PULS (riga 8/10)	10 %	50 %	90 %	
	CYCLE 2PULS (riga 9/10)	10 %	50 %	90 %	
	ARC2 2PULS (riga 10/10)	- 9.9 V - 4.0 m/min	0.0 V 0.0 m/min	9.9 V 4.0 m/min	
 4 TEMPI 4 TEMPI B-LEVEL	ARC SET (riga 1/10)	1	SYN	200	
	PRE GAS (riga 2/10)	0.0 s	0.0 s	10.0 s	
	SOFT START (riga 3/10)	1 %	SYN	100 %	
	BURN BACK (riga 4/10)	1 %	SYN	200 %	
	POST GAS (riga 5/10)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
	B-LEVEL (riga 6/10)	1 %	OFF	200 %	Il valore del parametro viene memorizza- to per ciascuna modalità di saldatura.
	FREQ 2PULS (riga 7/10)	0.1 Hz	1.5 Hz	10.0 Hz	
	RANGE 2PULS (riga 8/10)	10 %	50 %	90 %	
	CYCLE 2PULS (riga 9/10)	10 %	50 %	90 %	
	ARC2 2PULS (riga 10/10)	- 9.9 V - 4.0 m/min	0.0 V 0.0 m/min	9.9 V 4.0 m/min	
 3 LIVELLI 2 TEMPI 2 TEMPI SPOT	ARC SET (riga 1/16)	1	SYN	200	
	PRE GAS (riga 2/16)	0.0 s	SYN	10.0 s	
	SOFT START (riga 3/16)	1 %	SYN	100 %	
	START 3LIV (riga 4/16)	10 %	130 %	200 %	
	TEMPO START (riga 5/16)	0.0 s	0.5 s	10.0 s	
	RAMPA 3LIV 1 (riga 6/16)	0.1 s	0.5 s	10.0 s	
	RAMPA 3LIV 2 (riga 7/16)	0.1 s	0.5 s	10.0 s	
	CRATER 3LIV (riga 8/16)	10 %	80 %	200 %	
	TEMPO CRATER (riga 9/16)	0.0 s	0.5 s	10.0 s	
	BURN BACK (riga 10/16)	1 %	SYN	200 %	
	POST GAS (riga 11/16)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
	TEMPO SPOT (riga 12/16)	0.1 s	OFF	25.0 s	Il valore del parametro viene memorizza- to per ciascuna modalità di saldatura.
	FREQ 2PULS (riga 13/16)	0.1 Hz	1.5 Hz	10.0 Hz	
	RANGE 2PULS (riga 14/16)	10 %	50 %	90 %	
	CYCLE 2PULS (riga 15/16)	10 %	50 %	90 %	
	ARC2 2PULS (riga 16/16)	- 9.9 V - 4.0 m/min	0.0 V 0.0 m/min	9.9 V 4.0 m/min	

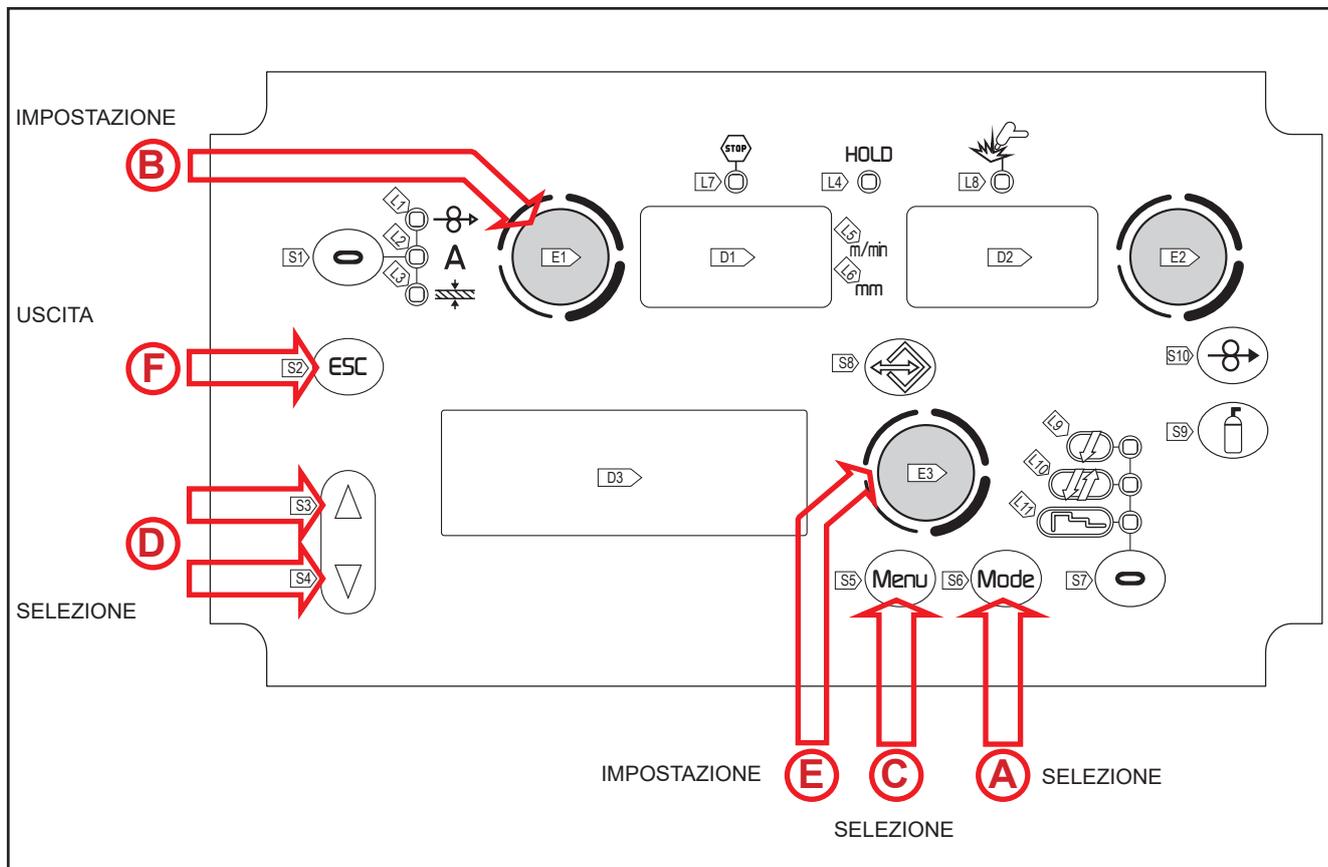


WELD THE WORLD

ITALIANO

PROCEDIMEN- TO	PARAMETRO		MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
 3 LIVELLI 4 TEMPI 4 TEMPI B-LEVEL	ARC SET	(riga 1/14)	1	SYN	200	
	PRE GAS	(riga 2/14)	0.0 s	SYN	10.0 s	
	SOFT START	(riga 3/14)	1 %	SYN	100 %	
	START 3LIV	(riga 4/14)	10 %	130 %	200 %	
	RAMPA 3LIV 1	(riga 5/14)	0.1 s	0.5 s	10.0 s	
	RAMPA 3LIV 2	(riga 6/14)	0.1 s	0.5 s	10.0 s	
	CRATER 3LIV	(riga 7/14)	10 %	80 %	200 %	
	BURN BACK	(riga 8/14)	1 %	SYN	200 %	
	POST GAS	(riga 9/14)	0.0 s	1.0 s	10.0 s	
	B-LEVEL	(riga 10/14)	1 %	OFF	200 %	Il valore del parametro viene memorizza- to per ciascuna modalità di saldatura.
	FREQ 2PULS	(riga 11/14)	0.1 Hz	1.5 Hz	10.0 Hz	
	RANGE 2PULS	(riga 12/14)	10 %	50 %	90 %	
	CYCLE 2PULS	(riga 13/14)	10 %	50 %	90 %	
	ARC2 2PULS	(riga 14/14)		- 9.9 V - 4.0 m/min	0.0 V 0.0 m/min	9.9 V 4.0 m/min

10.6 SALDATURA MMA



A **S6** Tramite questo tasto selezionare la seguente modalità di saldatura: MMA

Tab.13. - Impostazioni e visualizzazioni principali in modalità MMA

	DISPLAY D1	DISPLAY D2
Impostazione dati	Mostra la corrente di saldatura impostata.	Mostra la tensione presente tra le prese di saldatura.
Saldatura	Mostra la corrente media misurata in saldatura.	Mostra la tensione media misurata in saldatura.
Funzione HOLD (A fine saldatura)	Mostra la corrente media misurata nell'ultima saldatura eseguita.	Mostra la tensione media misurata nell'ultima saldatura eseguita.

10.6.1 Impostazione parametri MMA (1° livello): settaggio corrente di saldatura

B Tramite l'encoder E1, modificare il valore della corrente di saldatura.
① Il valore viene memorizzato automaticamente.

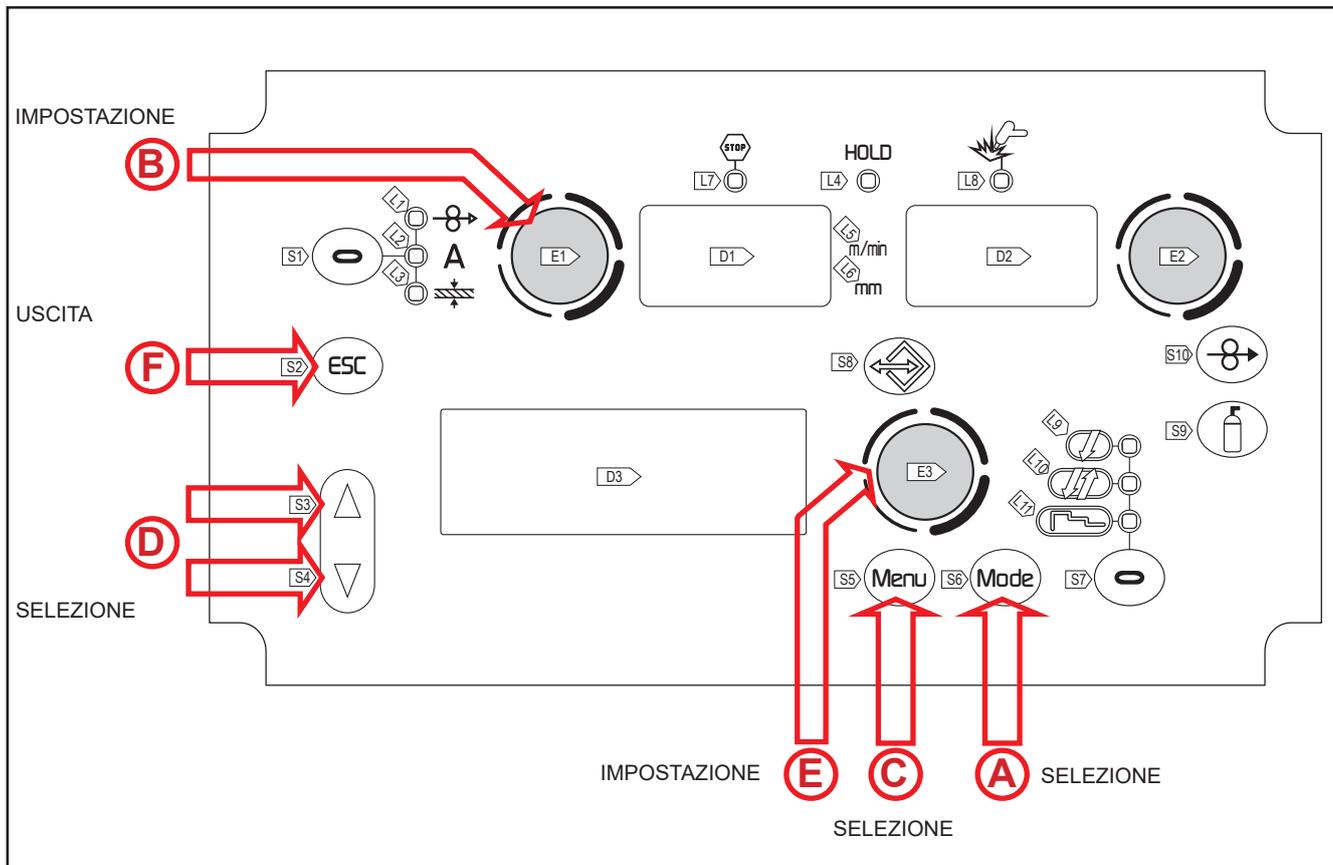
10.6.2 Impostazione parametri MMA (2° livello)

- C** o Premere il tasto **S5** (Menu) per entrare nel menu di 2° livello.
- D** o Scorrere la lista dei parametri da modificare premendo i tasti **S3** (▲) e **S4** (▼).
- E** o Tramite l'encoder **E3**, modificare il valore del parametro selezionato.
 ⓘ Il valore viene memorizzato automaticamente.
- F** **Uscita con conferma**
 o Premere il tasto **S2** (ESC).
 ➔ L'uscita dal menu è automatica.

Tab.14. - Parametri del menu 2° livello in modalità MMA

PROCEDIMENTO	PARAMETRO	MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
MMA	VRD (riga 1/3)	OFF	OFF	ON	
	HOT START (riga 2/3)	0 %	50 %	100 %	
	ARC FORCE (riga 3/3)	0 %	30 %	100 %	

10.7 SALDATURA ARC AIR



- A** **S6** (Mode) Tramite questo tasto selezionare la seguente modalità di saldatura: ARC AIR

Tab.15. - Impostazioni e visualizzazioni principali in modalità ARC AIR

	DISPLAY D1	DISPLAY D2
Impostazione dati	Mostra la corrente di saldatura impostata.	Mostra la tensione presente tra le prese di saldatura.
Saldatura	Mostra la corrente media misurata in saldatura.	Mostra la tensione media misurata in saldatura.
Funzione HOLD (A fine saldatura)	Mostra la corrente media misurata nell'ultima saldatura eseguita.	Mostra la tensione media misurata nell'ultima saldatura eseguita.

10.7.1 Impostazione parametri ARC AIR (1° livello): settaggio corrente

- B** ○ Tramite l'encoder E1 , modificare il valore della corrente
① Il valore viene memorizzato automaticamente.

10.7.2 Impostazione parametri ARC AIR (2° livello)

- C** ○ Premere il tasto S5  per entrare nel menu di 2° livello.

- D** ○ Scorrere la lista dei parametri da modificare premendo i tasti S3  e S4 .

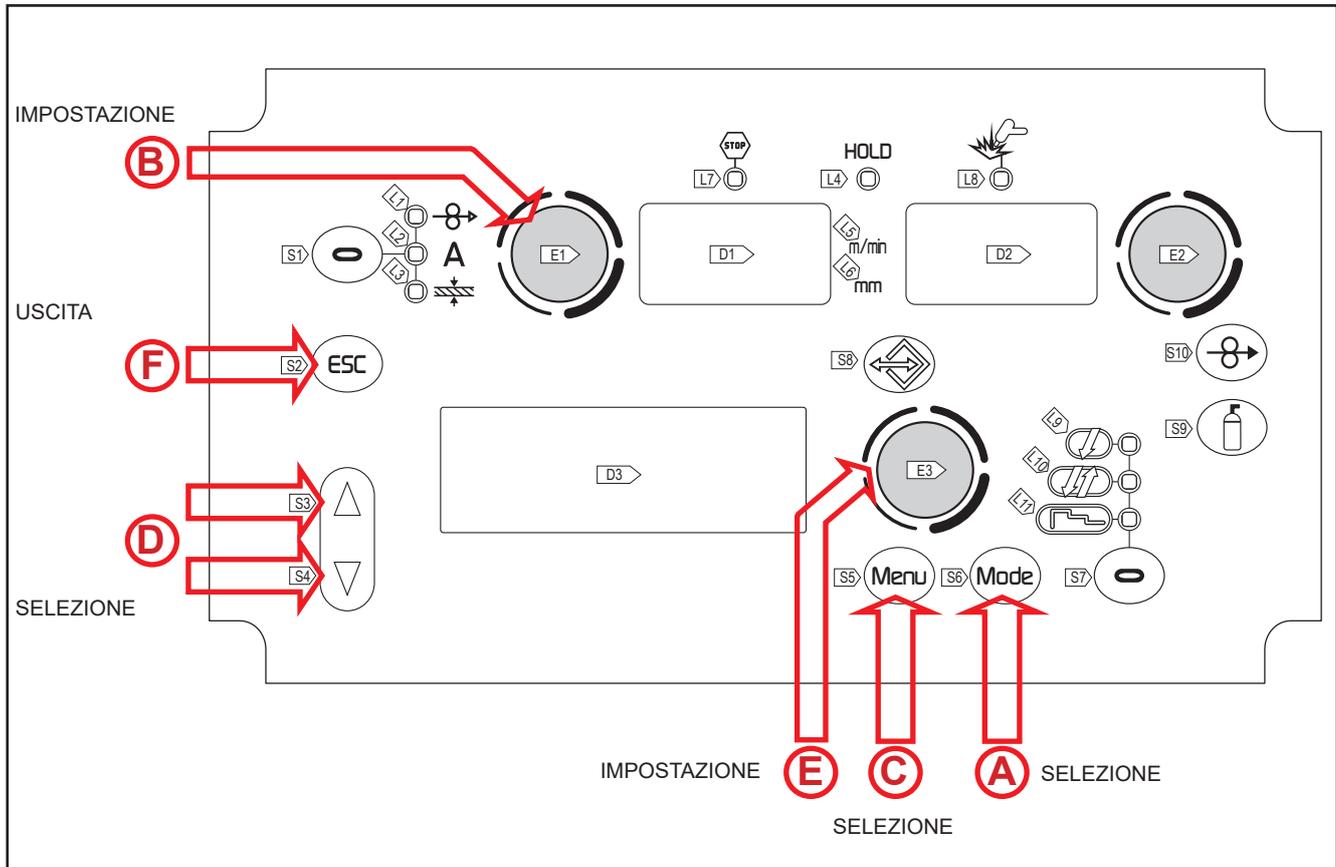
- E** ○ Tramite l'encoder E3 , modificare il valore del parametro selezionato.
① Il valore viene memorizzato automaticamente.

- F** **Uscita con conferma**
○ Premere il tasto S2 .
➡ L'uscita dal menu è automatica.

Tab.16. - Parametri del menu 2° livello in modalità ARC AIR

PROCEDIMENTO	PARAMETRO		MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
ARC AIR	VRD	(riga 1/1)	OFF	OFF	ON	

10.8 SALDATURA TIG



A S6 Tramite questo tasto selezionare la seguente modalità di saldatura: TIG

Tab.17. - Impostazioni e visualizzazioni principali in modalità TIG

	DISPLAY D1	DISPLAY D2
Impostazione dati	Mostra la corrente di saldatura imposta.	Mostra la tensione presente tra le prese di saldatura.
Saldatura	Mostra la corrente media misurata in saldatura.	Mostra la tensione media misurata in saldatura.
Funzione HOLD (A fine saldatura)	Mostra la corrente media misurata nell'ultima saldatura eseguita.	Mostra la tensione media misurata nell'ultima saldatura eseguita.

10.8.1 Impostazione parametri TIG (1° livello): settaggio corrente di saldatura

B Tramite l'encoder E1, modificare il valore della corrente di saldatura.
 Il valore viene memorizzato automaticamente.

10.8.2 Impostazione parametri TIG (2° livello)

- C
 - Premere il tasto **S5**  per entrare nel menu di 2° livello.
- D
 - Scorrere la lista dei parametri da modificare premendo i tasti **S3**  e **S4** .
- E
 - Tramite l'**encoder E3** , modificare il valore del parametro selezionato.
① Il valore viene memorizzato automaticamente.
- F

Uscita con conferma

 - Premere il tasto **S2** .
 - ➔ L'uscita dal menu è automatica.

Tab.18. - Parametri del menu 2° livello in modalità TIG

PROCEDI- MENTO	PARAMETRO		MIN	DEFAULT	MAX	NOTE
TIG	RAMPA DISCE- SA	(riga 1/3)	0.0 s	0.0 s	25.0 s	
	I FINALE	(riga 2/3)	5 %	5 %	80 %	
	POST GAS	(riga 3/3)	0.0 s	10.0 s	10.0 s	

11 GESTIONE DEI JOB

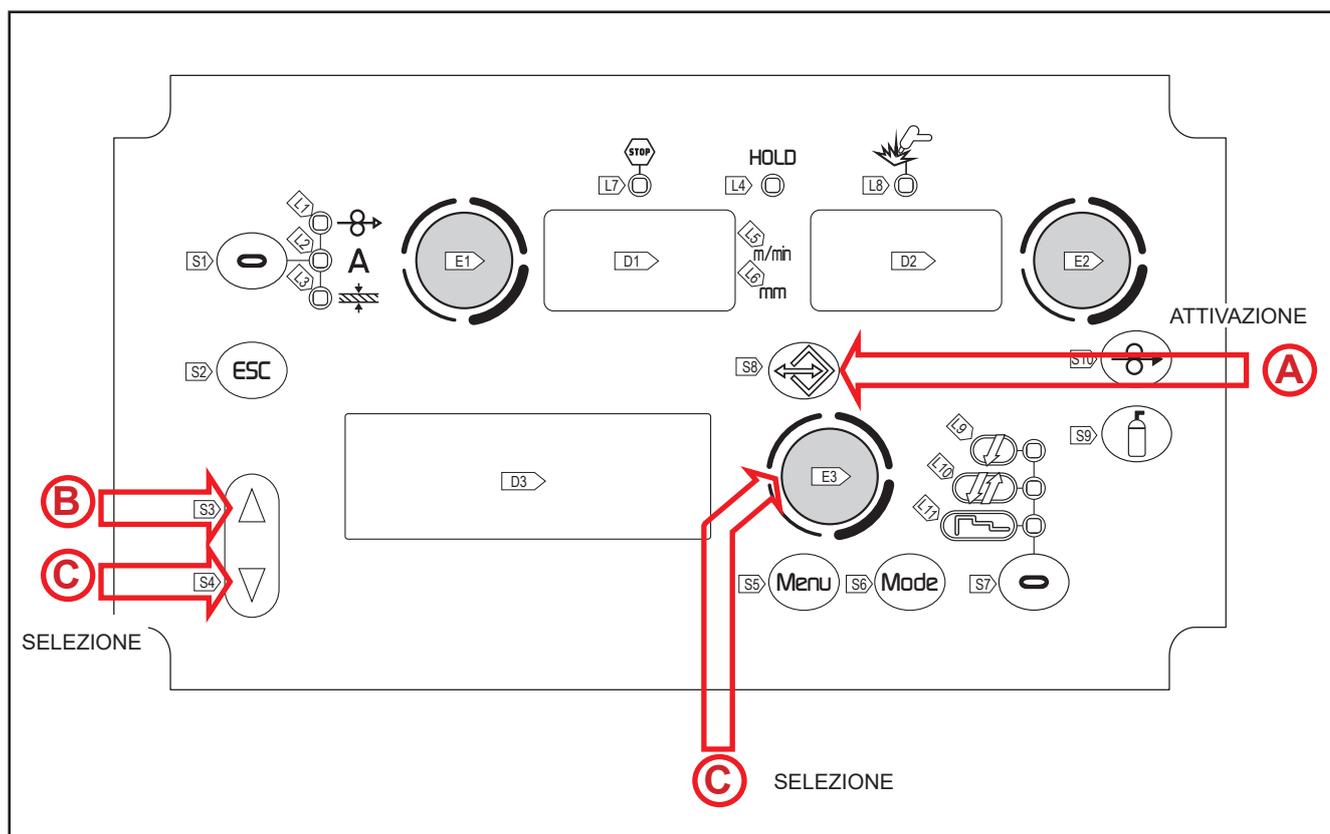
Si possono salvare e caricare impostazioni di saldatura personalizzate in locazioni di memoria chiamate JOB.

Sono disponibili 99 job (j01-j99).

Le impostazioni del menu di SETUP non vengono salvate.

11.1 SALVATAGGIO JOB

La funzione è abilitata quando non si è in saldatura.



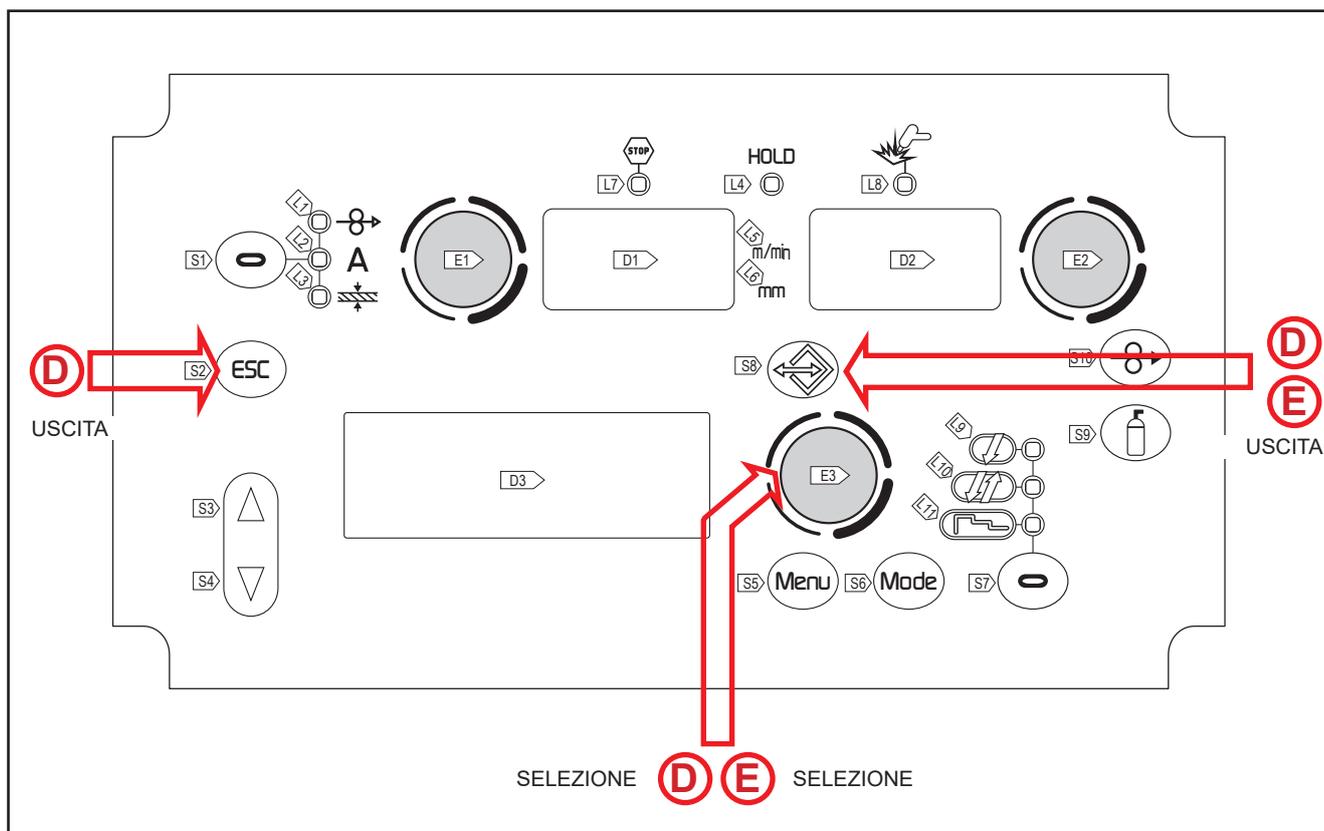
A

- Tenere premuto il tasto **S8**  per attivare il menu job.
● Il menu job viene visualizzato nel display: **D3**.

B

- Premendo i tasti **S3**  e **S4**  selezionare il parametro **OPT**.
● Il parametro selezionato è evidenziato dal simbolo “ **→** ”.

C	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite l'encoder E3 , selezionare la funzione SALVA. ○ Premendo i tasti S3  e S4  selezionare il parametro JOB. <ul style="list-style-type: none"> ① Viene visualizzata la prima locazione di memoria libera. Se le locazioni di memoria sono tutte occupate, la scritta JOB lampeggia e viene visualizzato il primo JOB. Se la locazione di memoria è già occupata da un altro JOB salvando su di essa si sovrascrive il nuovo JOB. I nomi dei Job non ancora nominati sono per default " - " dopo uno spazio dal numero corrispondente alla locazione di memorizzazione. § "NOMINARE I JOB".
----------	--



D	<p>Salvataggio senza sovrascrivere</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite l'encoder E3 , selezionare un job tra quelli non occupati. <p>Uscita senza conferma</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S2 . <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'uscita dal menu è automatica <p>Uscita con conferma</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S8 . <ul style="list-style-type: none"> ➤ L'uscita dal menu è automatica
----------	--

Salvataggio con sovrascrittura

○ Tramite l'encoder **E3**, selezionare un job tra quelli occupati.

○ Premere il tasto **S8**

➡ **CONFEMA MODIFICA JOB:** Il messaggio appare nel display **D3**

Uscita senza conferma

Tramite l'encoder **E3**, selezionare l'opzione "NO"

○ Premere il tasto **S8**

➡ L'uscita dal menu è automatica

Uscita con conferma

Tramite l'encoder **E3**, selezionare l'opzione "SI"

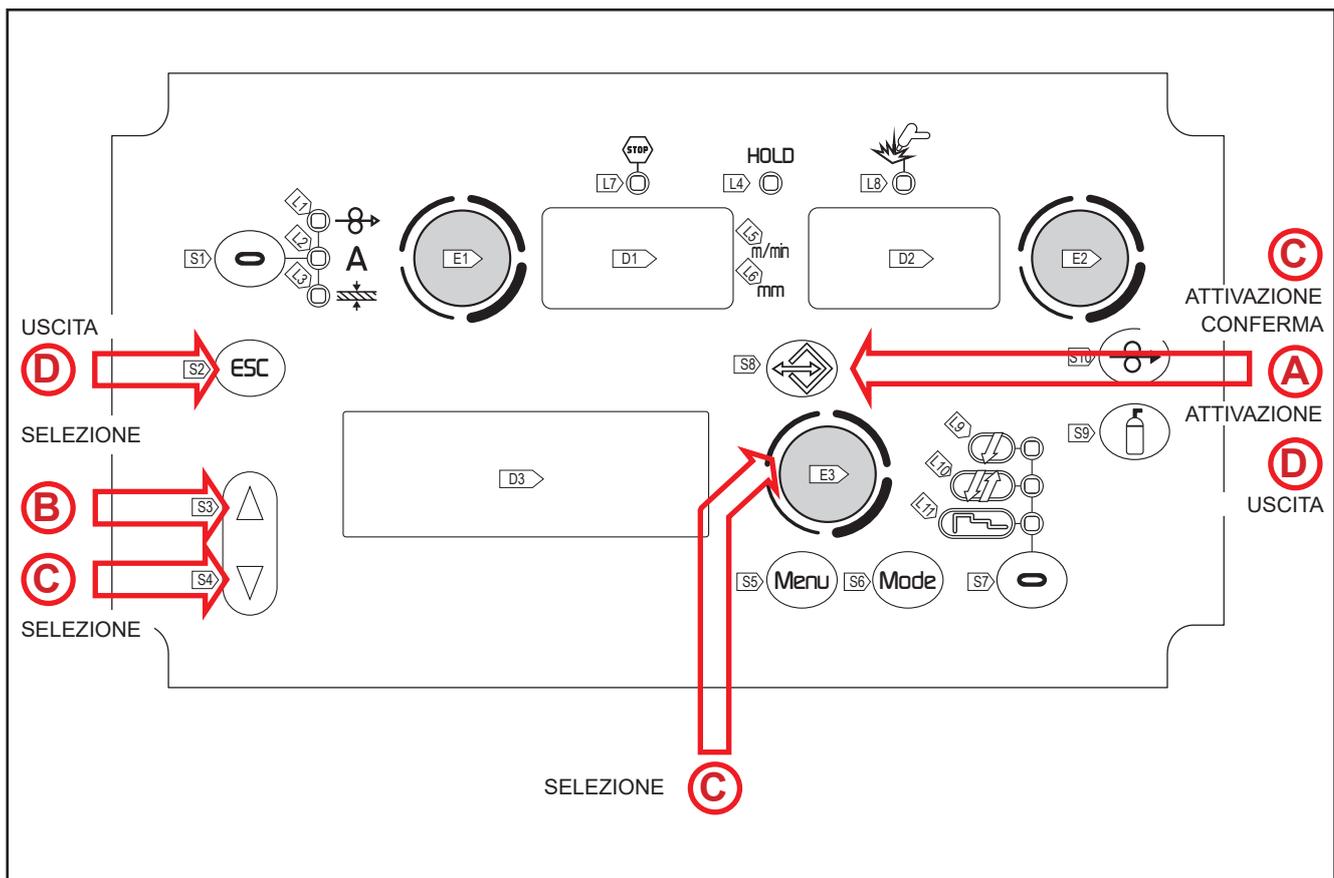
○ Premere il tasto **S8**

➡ L'uscita dal menu è automatica

(E)

11.2 NOMINARE I JOB

I JOB possono essere nominati e rinominati (massimo 9 caratteri) entrando nel MENU JOB, CARICA o SALVA. La funzione è abilitata quando non si è in saldatura.



(A)

○ Tenere premuto il tasto **S8** per attivare il menu job.
➡ Il menu job viene visualizzato nel display: **D3**.

(B)

○ Premendo i tasti **S3** (▲) e **S4** (▼) selezionare il parametro **OPT**.
➡ Il parametro selezionato è evidenziato dal simbolo "→".

C	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite l'encoder E3 , selezionare la funzione CARICA/SALVA. ○ Premendo i tasti S3  e S4  selezionare il parametro JOB. ○ Tramite l'encoder E3 , selezionare la posizione del job da rinominare. ○ Tenere premuto per 3 secondi il tasto S8 . <ul style="list-style-type: none"> ➤ Lampeggia la prima lettera del nome. ○ Tramite l'encoder E3 , variare la lettera. ○ Premere il tasto S8  per confermare. ○ Premendo i tasti S3  e S4  selezionare il carattere da modificare.
D	<p>Uscita senza conferma</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S2 . <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si ritorna al menu job. ○ Premere nuovamente il tasto S2  per uscire. <p>Uscita con conferma</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Tenere premuto per 3 secondi il tasto S8 . <ul style="list-style-type: none"> ➤ Si ritorna al menu job. ○ Premere nuovamente il tasto S8 .

11.3 CARICAMENTO JOB UTENTE

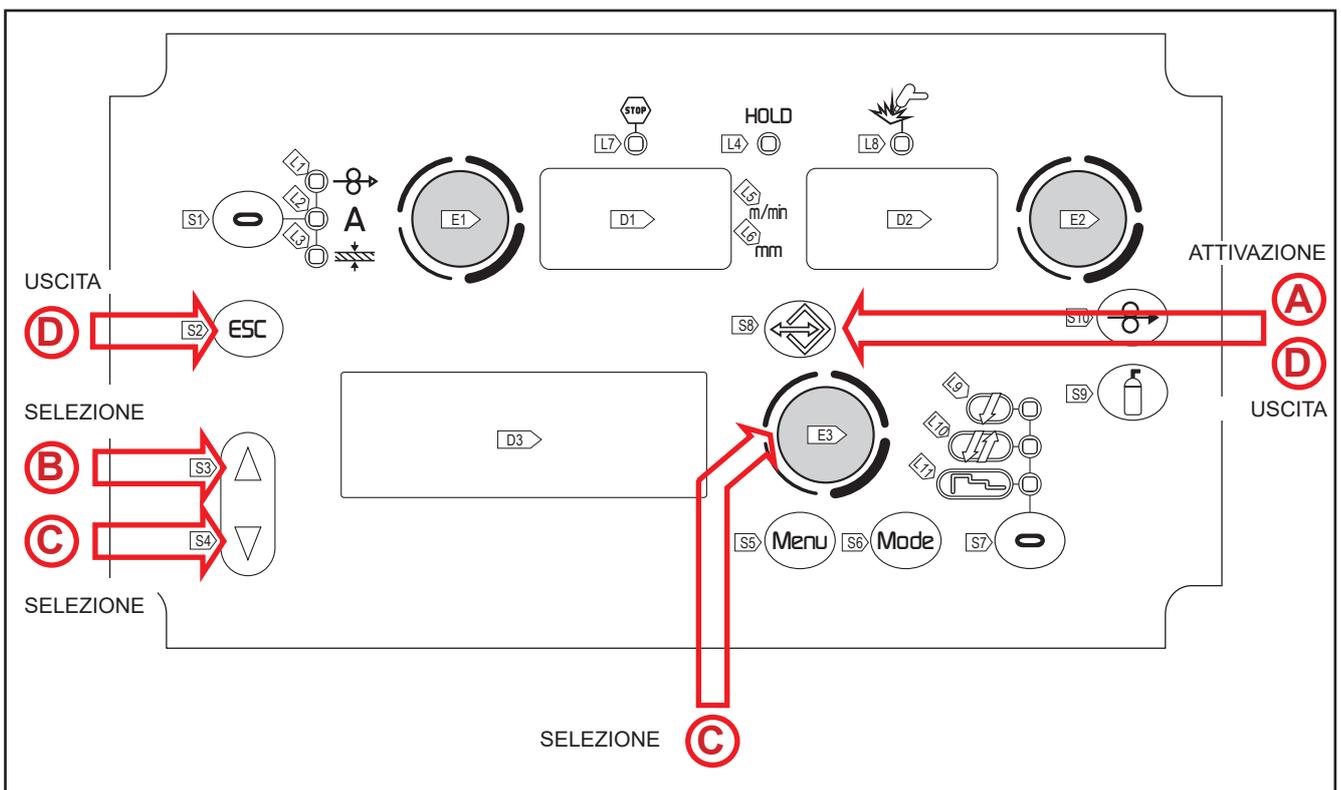
Se si utilizza una torcia con UP/DOWN è possibile scrollare tra i JOB caricati.

Si può uscire dal job caricato nei seguenti modi:

- ruotando gli encoder **E1 - E2** per variare la corrente di saldatura o i volt.
- premendo il tasto per la selezione della modalità di saldatura (tasto S6).
- premendo il tasto seguente: 

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

La funzione è abilitata quando non si è in saldatura.

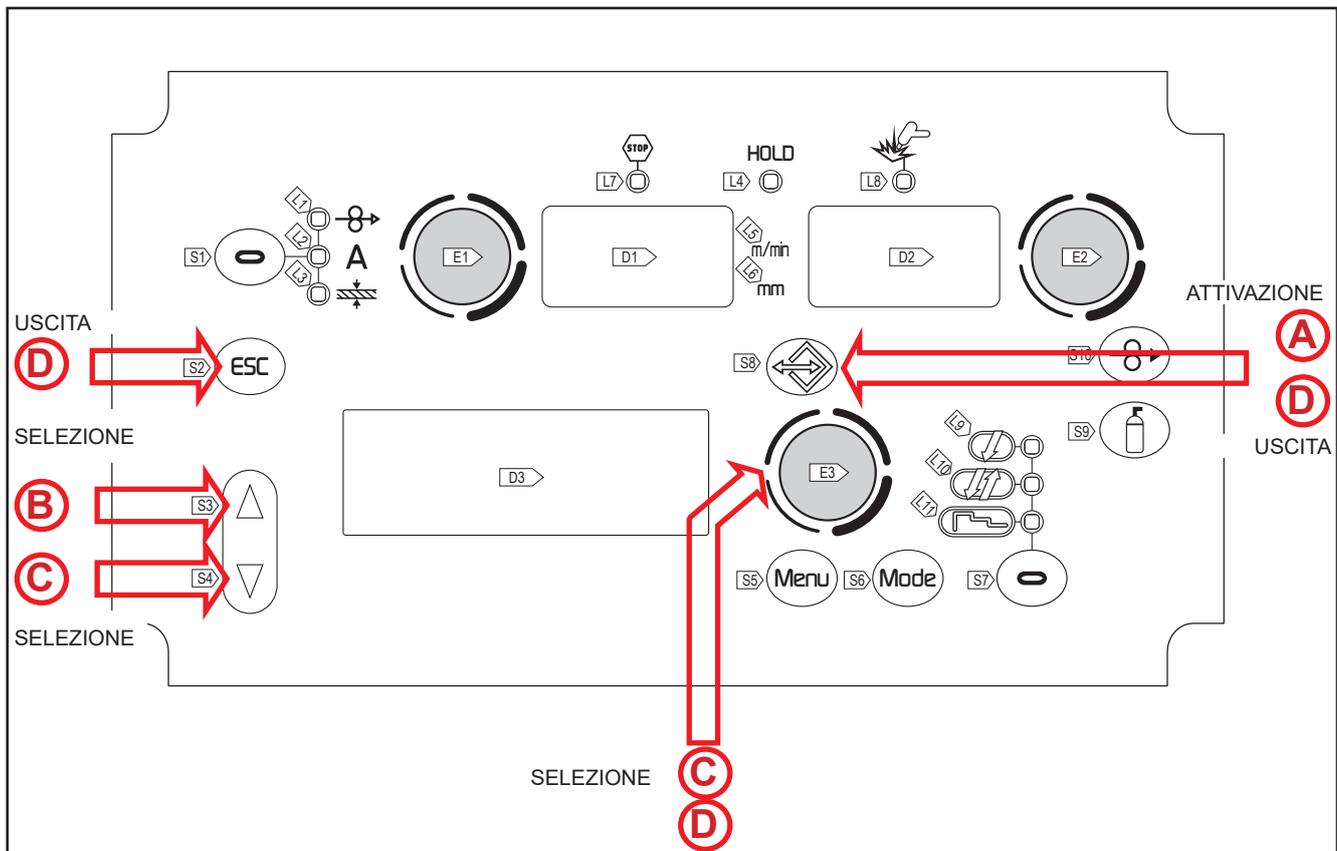


ITALIANO

- (A)**
 - Tenere premuto il tasto **S8** per attivare il menu job.
 - ➡ Il menu job viene visualizzato nel display: **D3**.
- (B)**
 - Premendo i tasti **S3** e **S4** selezionare il parametro **OPT**.
 - ➡ Il parametro selezionato è evidenziato dal simbolo "➔".
- (C)**
 - Tramite l'**encoder E3** , selezionare la funzione **CARICA**.
 - Premendo i tasti **S3** e **S4** selezionare il parametro **JOB**.
 - ➡ Il JOB visualizzato è l'ultimo utilizzato.
 - ➡ Quando non ci sono job salvati, nell'ultima riga appare il seguente messaggio: **NO JOB**
 - Tramite l'**encoder E3** , selezionare un job tra quelli presenti.
- (D)**
 - Uscita senza conferma**
 - Premere il tasto **S2** .
 - ➡ L'uscita dal menu è automatica
 - Uscita con conferma**
 - Premere il tasto **S8**
 - ➡ L'uscita dal menu è automatica

11.4 CANCELLAZIONE JOB

La funzione è abilitata quando non si è in saldatura.



- (A)**
 - Tenere premuto il tasto **S8** per attivare il menu job.
 - ➡ Il menu job viene visualizzato nel display: **D3**.

B	<ul style="list-style-type: none">○ Premendo i tasti S3  e S4  selezionare il parametro OPT.➤ Il parametro selezionato è evidenziato dal simbolo "➔".
C	<ul style="list-style-type: none">○ Tramite l'encoder E3 , selezionare la funzione CANCELLA.○ Premendo i tasti S3  e S4  selezionare il parametro JOB.➤ Il JOB visualizzato è l'ultimo utilizzato.➤ Quando non ci sono job salvati, nell'ultima riga appare il seguente messaggio: NO JOB○ Tramite l'encoder E3 , selezionare un job tra quelli presenti.
D	<p>Uscita senza conferma</p> <ul style="list-style-type: none">○ Premere il tasto S2 .➤ L'uscita dal menu è automatica <p>Uscita con conferma</p> <ul style="list-style-type: none">○ Premere il tasto S8 ➤ Il messaggio "CONFERMA CANCELLAZIONE JOB" viene visualizzato nel display D3.○ Tramite l'encoder E3 , selezionare l'opzione "NO"○ Premere il tasto S8 ➤ L'uscita dal menu è automatica <p>Uscita con conferma</p> <ul style="list-style-type: none">○ Tramite l'encoder E3 , selezionare l'opzione "NO"○ Premere il tasto S8 ➤ L'uscita dal menu è automatica

11.5 ESPORTAZIONE/IMPORTAZIONE JOB (tramite USB)

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



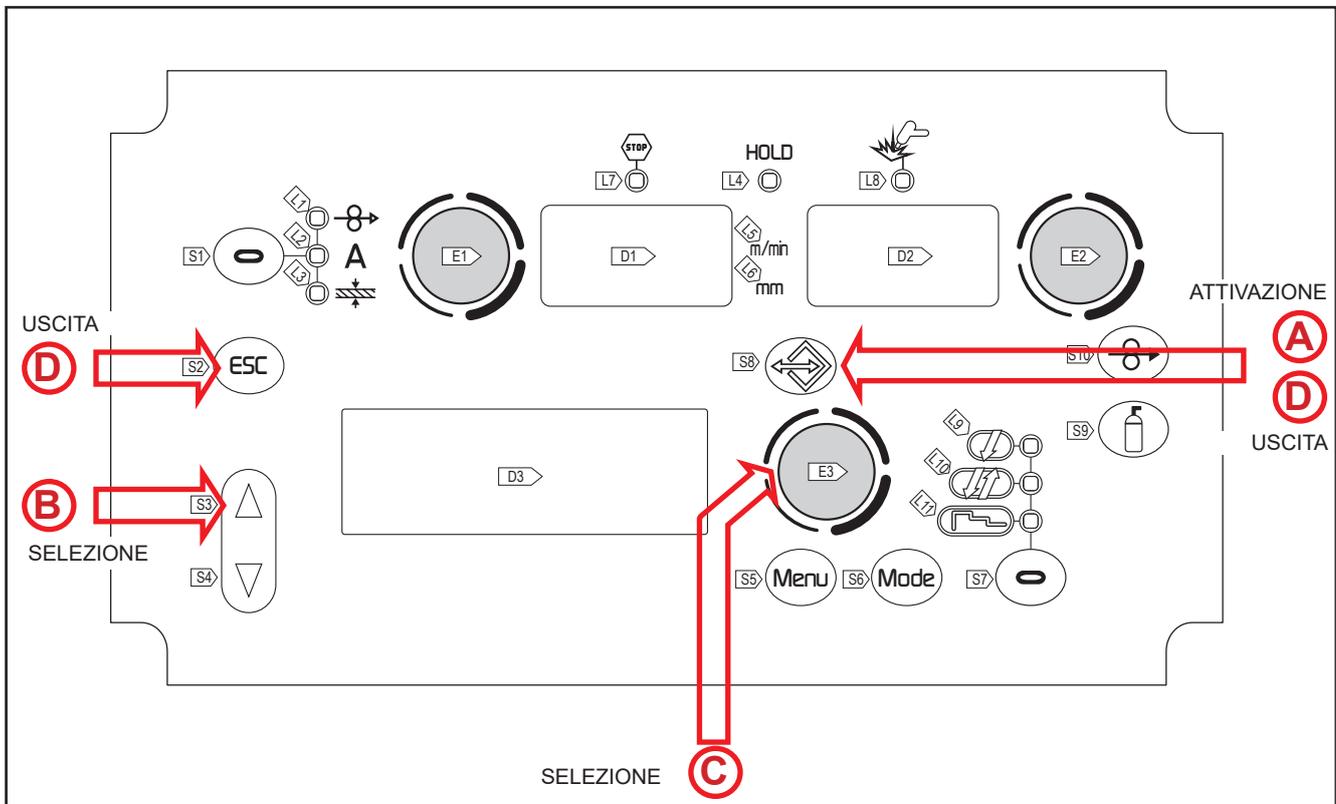
ATTENZIONE! I JOB vengono esportati nella chiavetta USB con il nome della posizione nella quale sono memorizzati nel pannello. Se si modificano i nomi dei file dei JOB presenti all'interno della chiavetta USB con l'utilizzo di un PC, quando questi verranno importati nel pannello di destinazione saranno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

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

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

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

11.6 ESPORTAZIONE JOB



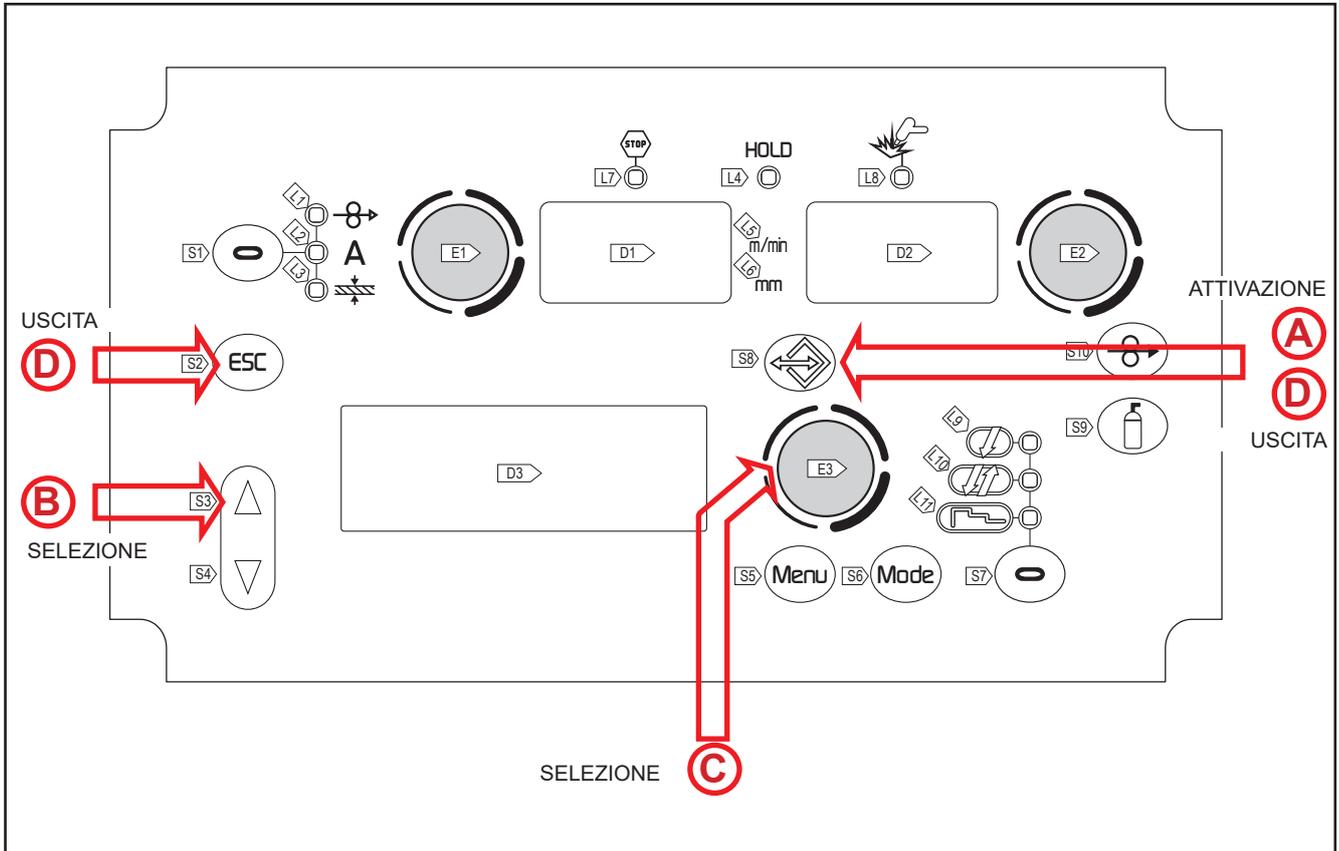
- A**
 - Inserire la chiavetta nella porta USB.
 - Tenere premuto il tasto **S8** per attivare il menu job.
 - ➔ Il menu job viene visualizzato nel display: **D3**.
- B**
 - Premendo i tasti **S3** e **S4** selezionare il parametro **OPT**.
 - ➔ Il parametro selezionato è evidenziato dal simbolo "→".
- C**
 - Tramite l'**encoder E3** , selezionare la funzione **USB EXPORT**.
 - ➔ Quando non ci sono job salvati, nell'ultima riga appare il seguente messaggio: **NO JOB**
- D**
 - Uscita senza conferma**
 - Premere il tasto **S2** (ESC).
 - ➔ L'uscita dal menu è automatica
 - Uscita con conferma**
 - Premere il tasto **S8**

Tab.19. - Messaggi operazioni di esportazione JOB

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

MESSAGGIO	SIGNIFICATO	VERIFICHE
EXPORT COMPLETE	Procedura di esportazione conclusa	

11.7 IMPORTAZIONE JOB



A	<ul style="list-style-type: none"> ○ Inserire la chiavetta nella porta USB. ○ Tenere premuto il tasto S8  per attivare il menu job. ➡ Il menu job viene visualizzato nel display: D3.
B	<ul style="list-style-type: none"> ○ Premendo i tasti S3  e S4  selezionare il parametro OPT. ➡ Il parametro selezionato è evidenziato dal simbolo "→".
C	<ul style="list-style-type: none"> ○ Tramite l'encoder E3 , selezionare la funzione USB IMPORT.
D	<p>Uscita senza conferma</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S2 . ➡ L'uscita dal menu è automatica <p>Uscita con conferma</p> <ul style="list-style-type: none"> ○ Premere il tasto S8 .

Tab.20. - Messaggi operazioni di importazione JOB

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

11.8 SELEZIONE DEI JOB TRAMITE I TASTI UP/DOWN 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.

E' possibile scorrere tra i JOB solo quando non si è in saldatura.

Durante la saldatura (con un JOB attivo) è possibile variare temporaneamente i valori dei parametri visualizzati con i tasti UP/DOWN; quando si termina la saldatura vengono ripristinati i valori originari.

Quando è installata una torcia DIGIMANAGER sono possibili le operazioni sopra descritte con le seguenti differenze:

- è possibile caricare un job direttamente da torcia
- si scorre tra i job a prescindere dalla sequenza di appartenenza.

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 MODALITÀ DEL PULSANTE TORCIA

12.1 SALDATURA MIG/MAG 2T

1. Avvicinare la torcia al pezzo da saldare.
2. Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
 - ⦿ Il filo avanza alla velocità di accostamento fino al contatto con il materiale. Se dopo 10 cm di fuori uscita del filo non avviene l'innesco dell'arco elettrico, viene bloccata l'erogazione del filo e le uscite della saldatrice vengono de-energizzate.
Si innesca l'arco e la velocità del filo si porta al valore impostato.
3. Rilasciare (2T) il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
 - ⦿ Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al post gas (tempo regolabile).

12.2 SALDATURA MIG/MAG 2T SPOT

1. Avvicinare la torcia al pezzo da saldare.
2. Premere (1T) e mantenere premuto il pulsante della torcia.
 - ⦿ Il filo avanza alla velocità di accostamento fino al contatto con il materiale. Se dopo 10 cm di fuori uscita del filo non avviene l'innesco dell'arco elettrico, viene bloccata l'erogazione del filo e le uscite della saldatrice vengono de-energizzate.
Si innesca l'arco e la velocità del filo si porta al valore impostato.
Si rimane in saldatura, alla corrente impostata, per il tempo impostato con il parametro tempo di spot.
Inizia la procedura di completamento della saldatura.
L'arco elettrico si spegne.
Continua l'erogazione del gas per un tempo pari al post gas (tempo regolabile).

12.3 SALDATURA MIG/MAG 4T

1. Avvicinare la torcia al pezzo da saldare.
2. Premere (1T) e rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
 - ⦿ Il filo avanza alla velocità di accostamento fino al contatto con il materiale. Se dopo 10 cm di fuori uscita del filo non avviene l'innesco dell'arco elettrico, viene bloccata l'erogazione del filo e le uscite della saldatrice vengono de-energizzate.
Si innesca l'arco e la velocità del filo si porta al valore impostato.
3. Premere (3T) il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
 - ⦿ Continua l'erogazione del gas fino al rilascio del pulsante torcia.
4. Rilasciare (4T) il pulsante torcia per dare inizio alla procedura di post gas (tempo regolabile).

12.4 SALDATURA MIG/MAG 4T B-LEVEL

1. Avvicinare la torcia al pezzo da saldare.
2. Premere (1T) e rilasciare (2T) il pulsante della torcia.
 - ⦿ Il filo avanza alla velocità di accostamento fino al contatto con il materiale. Se dopo 10 cm di fuori uscita del filo non avviene l'innesco dell'arco elettrico, viene bloccata l'erogazione del filo e le uscite della saldatrice vengono de-energizzate.
Si innesca l'arco e la velocità del filo si porta al valore impostato.
Durante la velocità normale di saldatura, premere e rilasciare subito il pulsante della torcia per passare alla seconda corrente di saldatura.
- ① Il pulsante non deve rimanere premuto per più di 0.3 secondi altrimenti inizia la fase di completa-

ITALIANO

mento della saldatura.

Premendo e rilasciando subito questo pulsante, si ritorna alla corrente di saldatura.

3. Premere (3T) e mantenere premuto il pulsante per iniziare la procedura di completamento della saldatura.
- Continua l'erogazione del gas fino al rilascio del pulsante torcia.
4. Rilasciare (4T) il pulsante torcia per dare inizio alla procedura di post gas (tempo regolabile).

12.5 SALDATURA MIG/MAG 2T - 3 LIVELLI

1. Avvicinare la torcia al pezzo da saldare.
2. Premere (1T) il pulsante della torcia.
- Il filo avanza alla velocità di accostamento fino al contatto con il materiale. Se dopo 10 cm di fuori uscita del filo non avviene l'innesco dell'arco elettrico, viene bloccata l'erogazione del filo e le uscite della saldatrice vengono de-energizzate.
L'arco di saldatura viene innescato e la velocità del filo si porta al primo livello di saldatura (hot start) che viene impostato in percentuale sulla velocità normale di saldatura.
- ① Questo primo livello serve per creare il bagno di saldatura: per esempio è utile nella saldatura dell'alluminio impostare un valore del 130 %.
Il livello di hot start persiste per il tempo di start impostabile in secondi, si passa poi al valore di velocità normale di saldatura mediante la rampa di start impostabile in secondi.
3. Rilasciare (2 T) il pulsante per passare al terzo livello di saldatura (crater filler) che viene impostato in percentuale sulla velocità normale di saldatura.
- ① Il passaggio dal livello di saldatura al livello di crater avviene mediante la rampa di crater impostabile in secondi.
Questo terzo livello serve per completare la saldatura e riempire il cratere finale nel bagno di saldatura: per esempio è utile nella saldatura dell'alluminio impostare un valore del 80 %.
4. Il livello di crater filler persiste per il tempo di crater impostabile in secondi; al termine si chiude la saldatura e si esegue il post gas.

12.6 SALDATURA MIG/MAG 2T SPOT - 3 LIVELLI

Il processo di saldatura è lo stesso del 2T - 3 LIVELLI, solo che si rimane in saldatura, alla corrente impostata, per il tempo impostato con il parametro tempo di spot.

La chiusura della saldatura avviene come il 2T - 3 LIVELLI.

12.7 SALDATURA MIG/MAG 4T - 3 LIVELLI

1. Avvicinare la torcia al pezzo da saldare.
2. Premere (1T) il pulsante della torcia.
- Il filo avanza alla velocità di accostamento fino al contatto con il materiale. Se dopo 10 cm di fuori uscita del filo non avviene l'innesco dell'arco elettrico, viene bloccata l'erogazione del filo e le uscite della saldatrice vengono de-energizzate.
L'arco di saldatura viene innescato e la velocità filo si porta al primo livello di saldatura (hot start) che viene impostato in percentuale sulla velocità normale di saldatura.
- ① Questo primo livello serve per creare il bagno di saldatura: per esempio è utile nella saldatura dell'alluminio impostare un valore del 130 %.
3. Rilasciare (2T) il pulsante per passare alla velocità normale di saldatura, si passa la valore di velocità normale di saldatura mediante la rampa di start impostabile in secondi.
4. Premere una seconda volta (3T) il pulsante per passare al terzo livello di saldatura (crater filler) che viene impostato in percentuale sulla velocità normale di saldatura.
- ① Il passaggio dal livello di saldatura al livello di crater avviene mediante la rampa di crater impostabile in secondi.

Questo terzo livello serve per completare la saldatura e riempire il cratere finale nel bagno di saldatura: per esempio è utile nella saldatura dell'alluminio impostare un valore del 80 %.

5. Rilasciare una seconda volta il pulsante torcia (4T) per chiudere la saldatura ed eseguire il post gas.

12.8 SALDATURA MIG/MAG 4T B-LEVEL - 3 LIVELLI

- ① Il processo di saldatura è lo stesso del 4T - 3 LIVELLI, solo che durante la velocità normale di saldatura, se si preme e rilascia subito il pulsante della torcia si passa 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.

1. Premere (3T) e mantenere premuto il pulsante per iniziare la procedura di crater filler.
- ① La chiusura della saldatura avviene come il 4T - 3 LIVELLI.

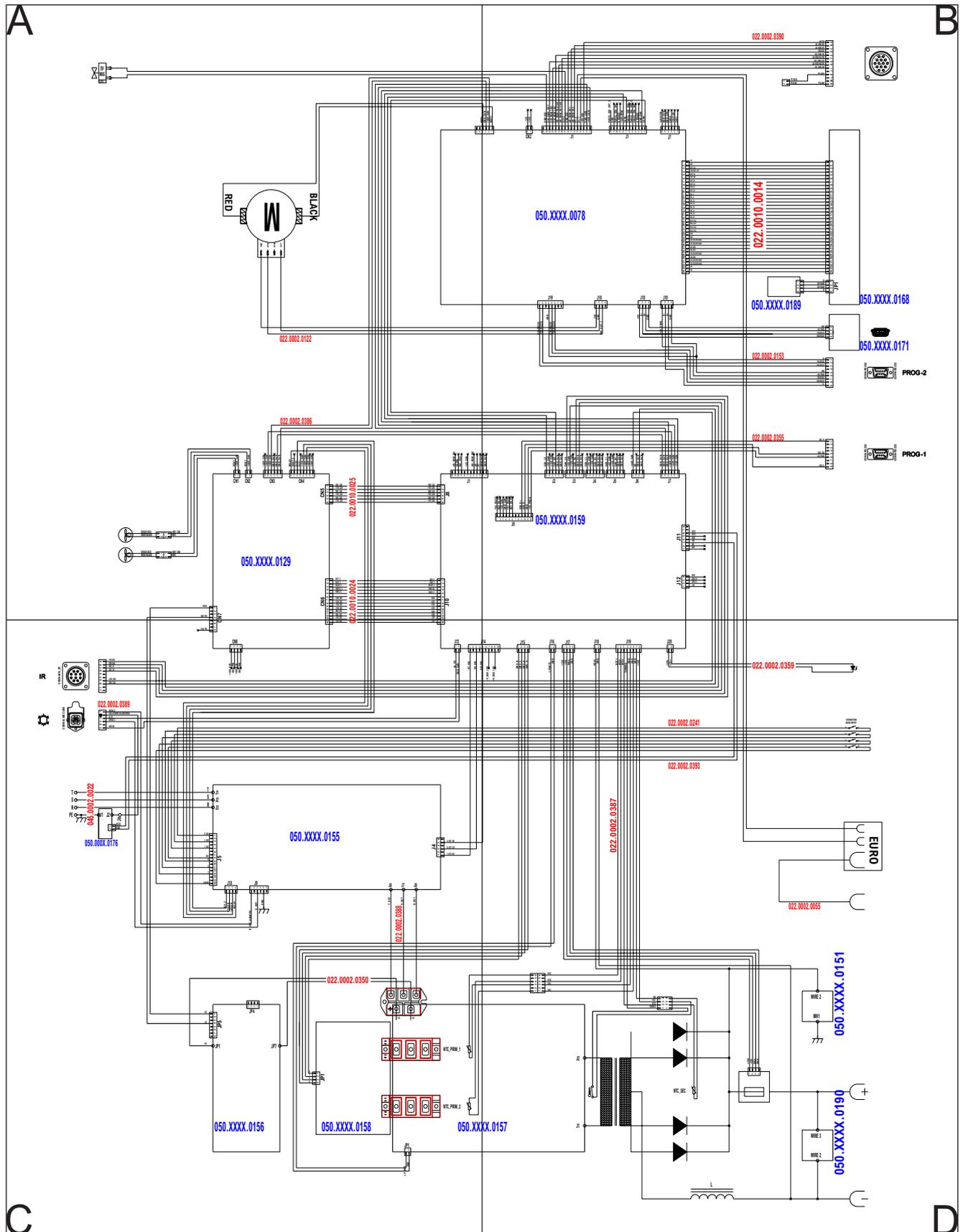
13 DATI TECNICI

Direttive applicate	Rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche (RAEE)
	Compatibilità elettromagnetica (EMC)
	Bassa tensione (LVD)
	Restrizione dell'uso di determinate sostanze pericolose (RoHS)
Normative di costruzione	EN 60974-5; EN 60974-10 Class A
Marcature di conformità	 Apparecchiatura conforme alle direttive europee vigenti
	 Apparecchiatura utilizzabile in ambienti con rischio accresciuto di scossa elettrica
	 Apparecchiatura conforme alla direttiva RAEE
	 Apparecchiatura conforme alla direttiva RoHS

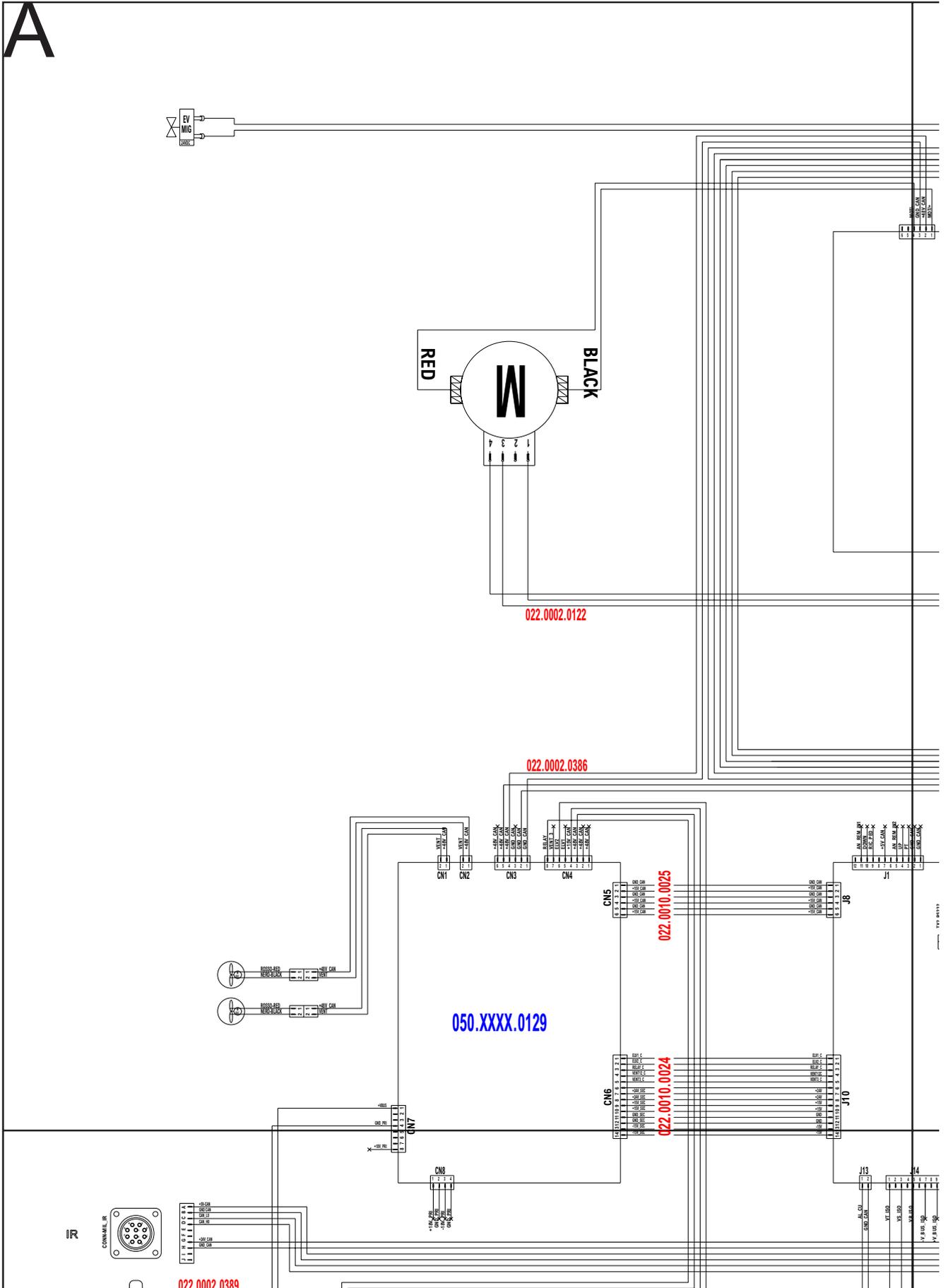
13.1 PIONEER 403 MKS / PIONEER PULSE 403 MKS

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 21 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 21 mΩ.			
Dimensioni (P x L x A)	700 x 300 x 570 (generatore)			
Peso	90.4 kg (generatore)			
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)			
Velocità motore	1.0-24.0 m/min			
Bobina filo (Ø / peso)	200 mm / 5 kg – 300 mm / 15 kg			
Caratteristica statica	MMA	 Caratteristica cadente		
	TIG	 Caratteristica cadente		
	MIG/MAG	 Caratteristica piatta		
Modalità di Saldatura		MIG/MAG	TIG	MMA
Range di regolazione di corrente e tensione		10 A / 14.5 V 400 A / 34.0 V	10 A / 10.4 V 400 A / 26.0 V	10 A / 20.4 V 400 A / 36.0 V
Corrente di saldatura / Tensione di lavoro	40% (40° C)	400 A / 34.0 V	400 A / 26.0 V	400 A / 36.0 V
	60% (40° C)	350 A / 31.5 V	350 A / 24.0 V	350 A / 34.0 V
	100% (40° C)	320 A / 30.0 V	320 A / 22.8 V	320 A / 32.8 V
Potenza massima assorbita	40% (40° C)	18.3 kVA - 15.5 kW	14.4 kVA - 12.1 kW	18.9 kVA - 16.3 kW
	60% (40° C)	15.3 kVA - 12.7 kW	12.2 kVA - 9.9 kW	16.2 kVA - 13.6 kW
	100 % (40° C)	13.6 kVA - 11.1 kW	11.0 kVA - 8.7 kW	14.7 kVA - 12.0 kW
Corrente massima assorbita	40% (40° C)	26.4 A	20.8 A	27.3 A
	60% (40° C)	22.1 A	17.7 A	23.3 A
	100 % (40° C)	19.6 A	15.9 A	21.1 A
Corrente effettiva assorbita	40% (40° C)	16.7 A	13.2 A	17.3 A
	60% (40° C)	17.1 A	13.7 A	18.0 A
	100 % (40° C)	19.6 A	15.9 A	21.1 A
Tensione a vuoto (U0)	62V			
Tensione a vuoto ridotta (Ur)	10V			
Efficienza della fonte di energia	Efficienza (400A / 36,0V): 87,4%			
	Consumo energetico in condizioni di assenza di carico (U1= 400 Va.c.): 26 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.			

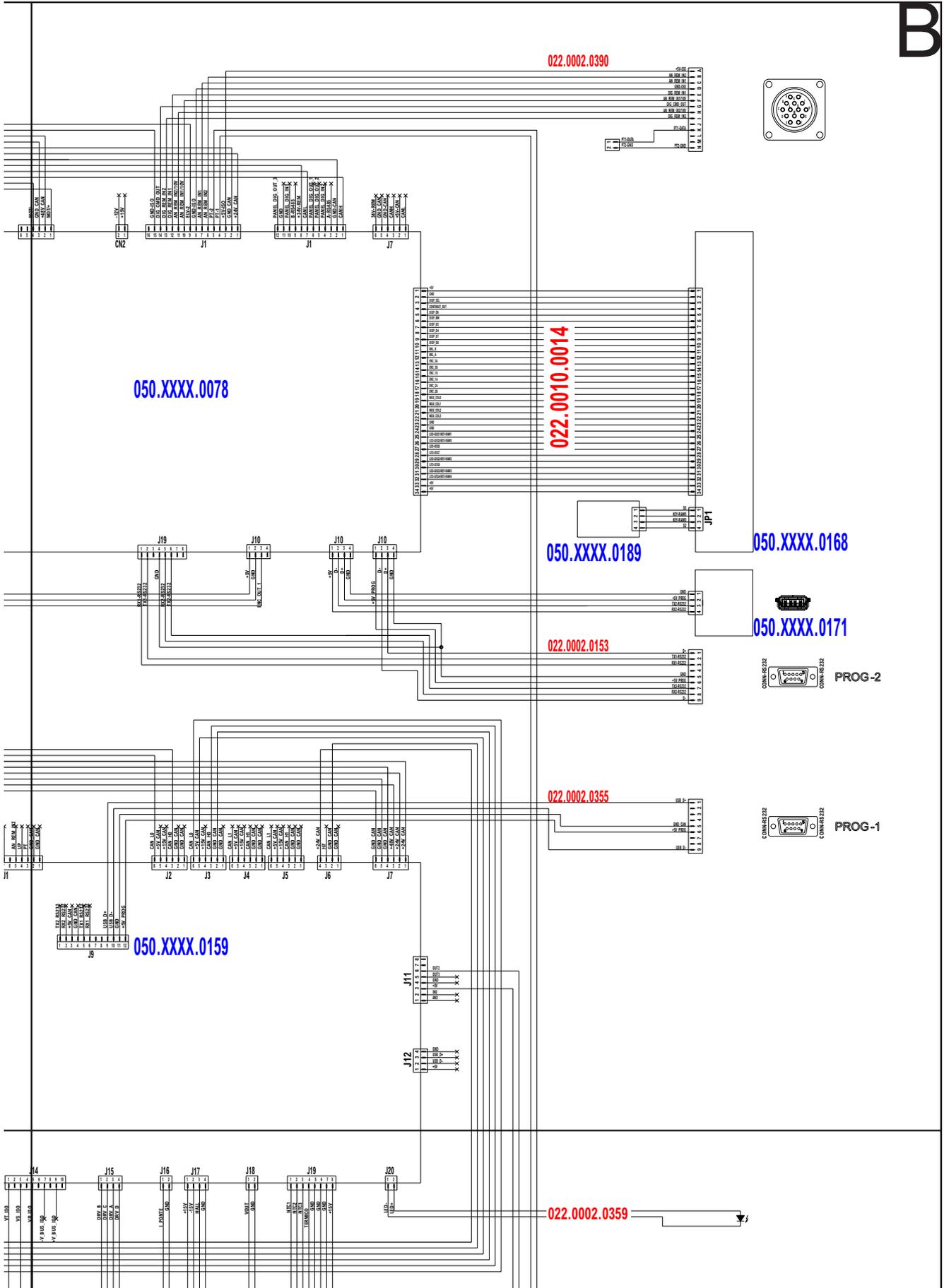
14 SCHEMA ELETTRICO

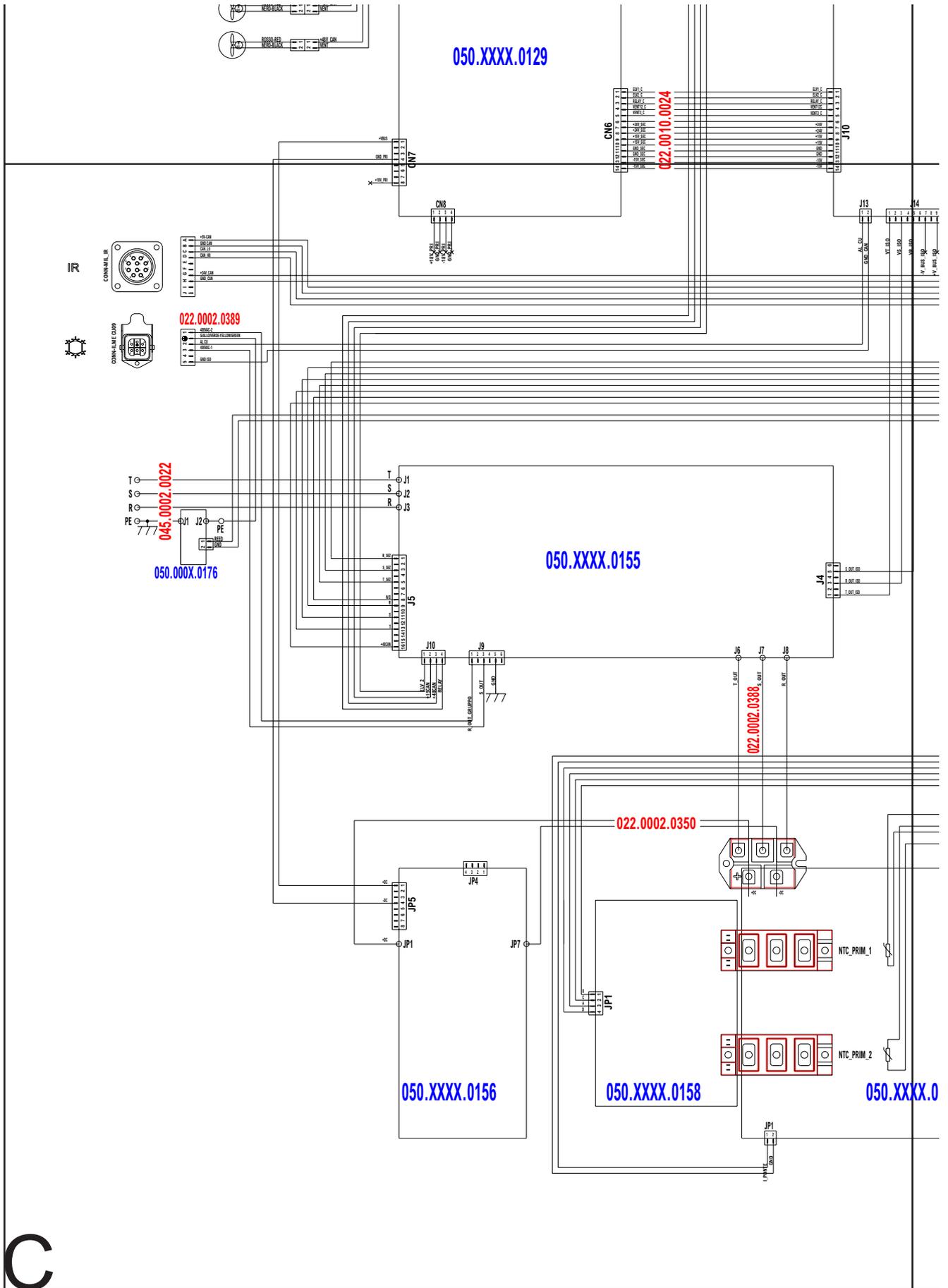


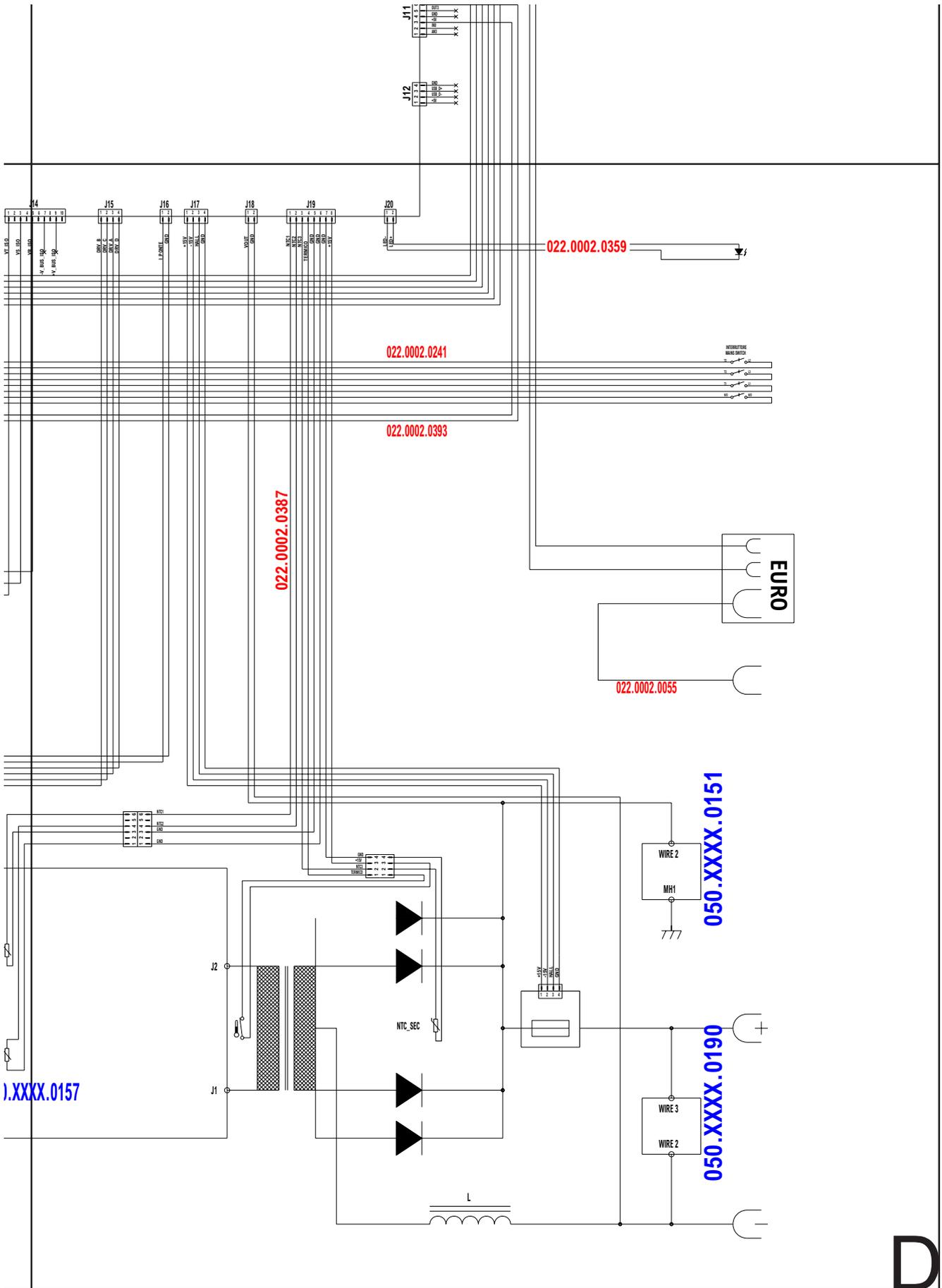
A



B



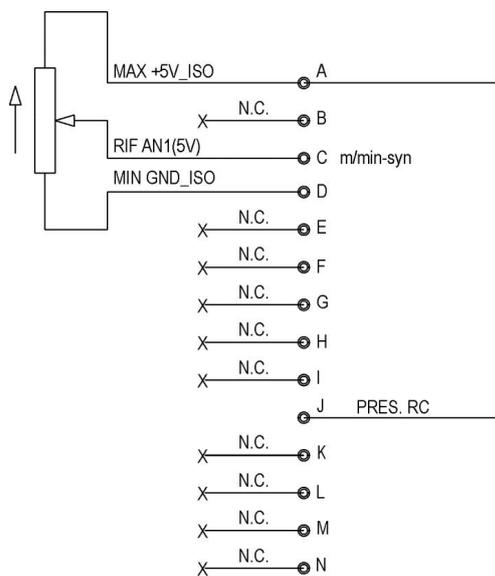




14.1 CONNETTORE PER CONTROLLO REMOTO

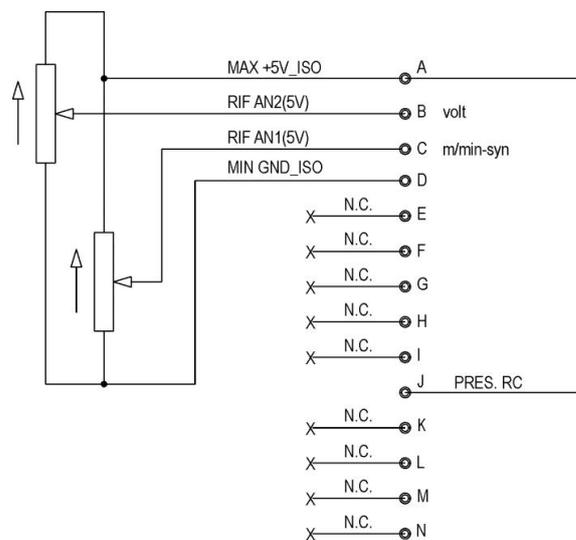
Pin	Nome	Tensione	Ingresso/Uscita
A	+5 V	5 V d.c.	Uscita
B	AN2 (5 V)	0-5 V	Ingresso
C	AN1 (5 V)	0-5 V	Ingresso
D	GND	GND	Uscita
E	D1-IN	0-5 V	Ingresso
F	AN2 (10 V)	0-10 V	Ingresso
G	D3-OUT	0-5 V	Uscita
H	AN1 (10 V)	0-10 V	Ingresso
I	D2-IN	0-5 V	Ingresso
J	RC	-	Non usato
K	-	-	Non usato
L	-	-	Non usato
M	-	-	Non usato
N	-	-	Non usato

14.1.1 RC03: Schema elettrico



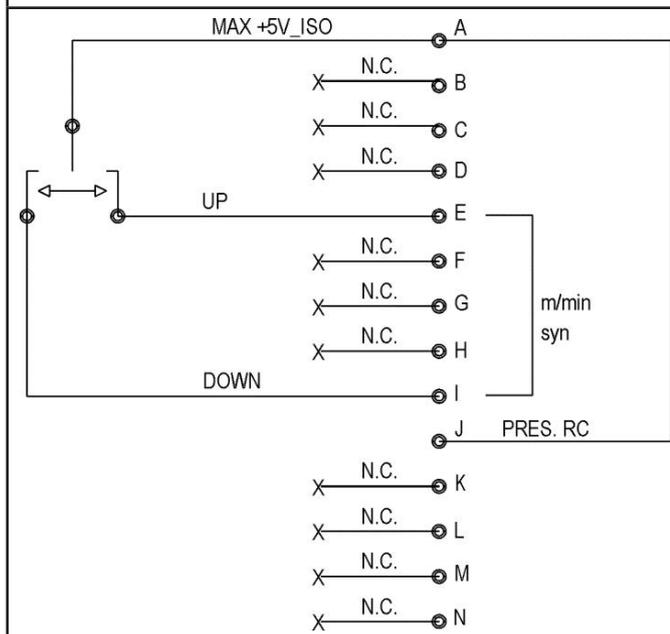
Potenziometro 10 kOhm - 100 kOhm

14.1.2 RC04: Schema elettrico

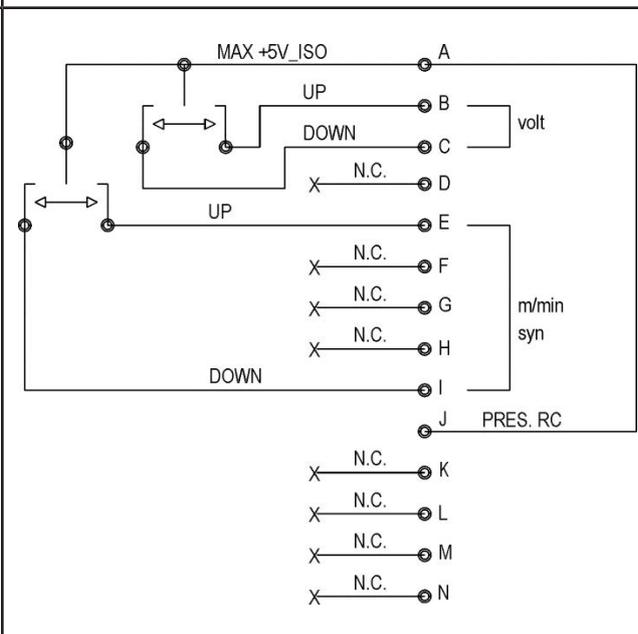


Potenziometro 10 kOhm - 100 kOhm

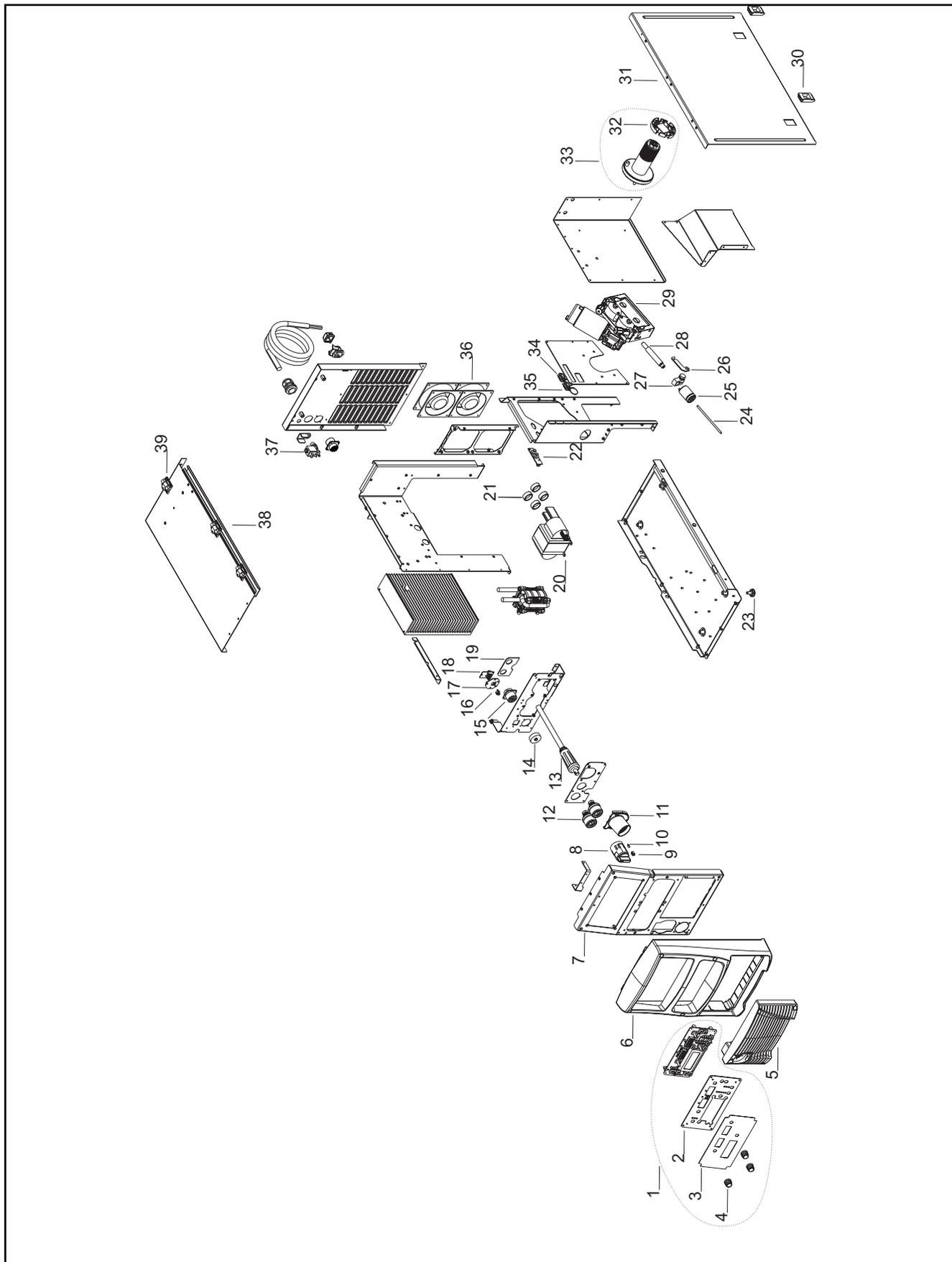
14.1.3 RC05: Schema elettrico

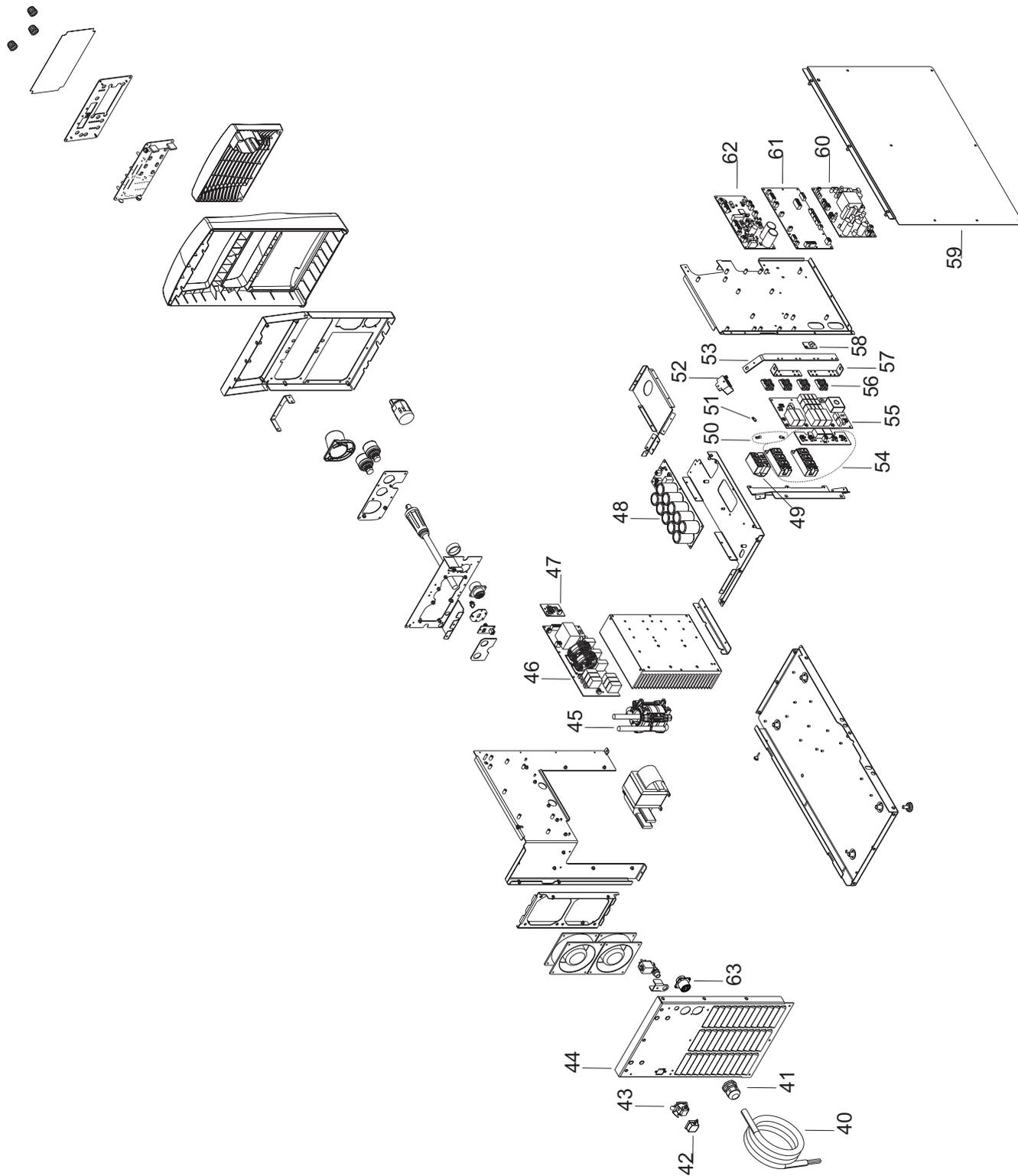


14.1.4 RC06: Schema elettrico



15 RICAMBI



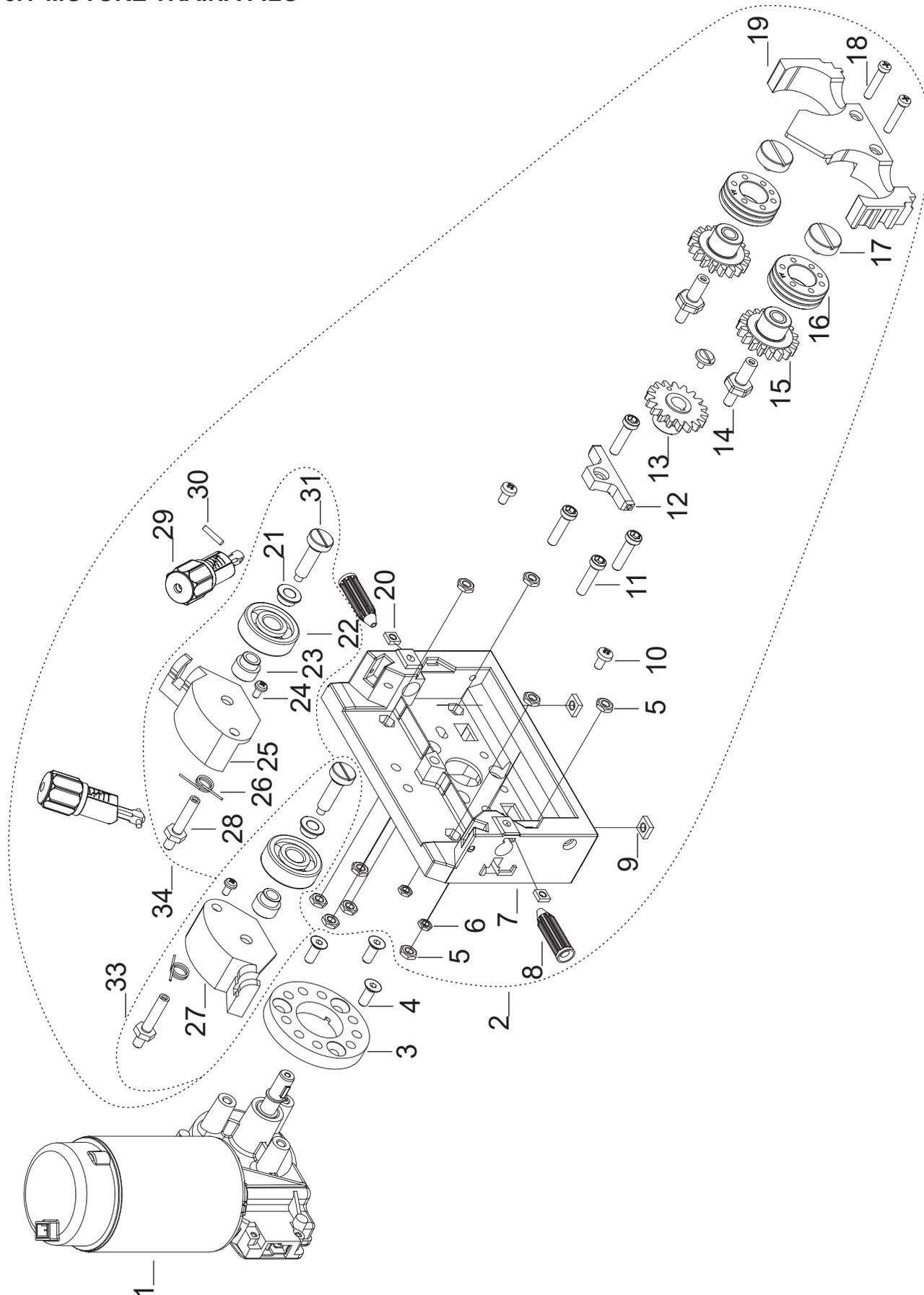


N°	CODICE	DESCRIZIONE
1	050.5184.0000	PANNELLO FRONTALE COMPLETO (403 MKS)
2	013.0000.8042	LAMIERA PANNELLO FRONTALE
3	013.0018.1501	ETICHETTA PANNELLO FRONTALE (403 MKS)
4	014.0002.0002	MANOPOLA
5	012.0007.0020	GRIGLIA D'AERAZIONE
6	012.0007.0010	PLASTICA FRONTALE
7	011.0013.0021	LAMIERA FRONTALE
8	040.0001.0016	INTERRUTTORE QUADRIPOLORE
9	016.4107.0001	PORTA LED
10	022.0002.0359	CABLAGGIO LED
11	012.0019.0010	ISOLANTE ATTACCO EURO
12	021.0001.0259	PRESA D'USCITA
13	022.0002.0055	SPINA MOBILE
14	021.0004.2994	MS-20 CONNECTOR CAP
15	022.0002.0390	CABLAGGIO RS-232
16	021.0015.0002	TAPPO USB(A)
17	011.0014.0076	LAMIERA USB
18	050.0001.0171	SCHEDA USB(A)
19	050.0001.0190	SCHEDA TENSIONE DI USCITA
20	042.0003.0052	TRASFORMATORE
21	043.0002.0676	TOROIDE VAC
22	050.0001.0189	SCHEDA PULSANTI
23	016.0009.0003	PIEDINO IN GOMMA
24	021.0001.2022	CANNETTA ATTACCO EURO
25	021.0001.2000	CORPO GAS ASSIALE
26	011.0002.0041	STAFFA BLOCCO TRAINO-PUNGIGLIONE
27	021.0001.2010	MORSETTO PER PUNGIGLIONE ATTACCO EURO
28	021.0001.2017	ATTACCO EURO PUNGIGLIONE
29	002.0000.0025	TRAINAFILO
30	011.0006.0002	CHIUSURA A SLITTA
31	011.0000.1181	COFANO DESTRO
32	002.0000.0287	TAPPO PER ROCCHETTO PORTABOBINA
33	011.0006.0062	ROCCHETTO SUPPORTO BOBINA COMPLETO
34	022.0002.0153	CABLAGGIO RS-232 (1)
35	022.0002.0355	CABLAGGIO RS-232 (2)
36	003.0002.0020	VENTILATORE
37	017.0001.5542	ELETTROVALVOLA
38	011.0013.0211	COFANO SUPERIORE
39	011.0006.0007	CERNIERA PLASTICA
40	045.0002.0022	CAVO ALIMENTAZIONE
41	045.0000.0017	PRESSACAVO
42	021.0013.0007	CONNETTORE ILME COPERCHIO
43	022.0002.0389	CABLAGGIO ALIMENTAZIONE CU
44	011.0013.0210	LAMIERA POSTERIORE
45	044.0004.0029	INDUTTANZA DI USCITA
46	050.0001.0155	SCHEDA FILTRO RETE

ITALIANO

N°	CODICE	DESCRIZIONE
47	050.0001.0176	SCHEDA SENSORE REED
48	050.0001.0156	SCHEDA CONDENSATORI ELETTROLITICI
49	032.0001.8216	PONTE RADDRIZZATORE TRIFASE
50	040.0003.1011	PROTETTORE TERMICO 2x NTC 10K
51	040.0003.1012	PROTETTORE TERMICO NTC 10K
52	041.0004.0502	SENSORE HALL
53	045.0006.0122	STAFFA USCITA
54	050.0001.0158	SCHEDA DRIVER
55	050.0001.0157	SCHEDA PRIMARIO
56	032.0002.2403	DIODO ISOTOP
57	045.0006.0114	STAFFA DIODI-TRASFORMATORE
58	050.0002.0151	SCHEDA CONDENSATORI EMI
59	011.0000.1171	COFANO SINISTRO
60	050.0008.0129	SCHEDA ALIMENTAZIONI
61	050.0008.0159	SCHEDA CONTROLLO (403MKS)
	050.0009.0159	SCHEDA CONTROLLO (403MKS PULSE)
62	050.0032.0078	SCHEDA MOTORE
63	022.0002.0404	CABL. REMOTE 403/503 ROBOT

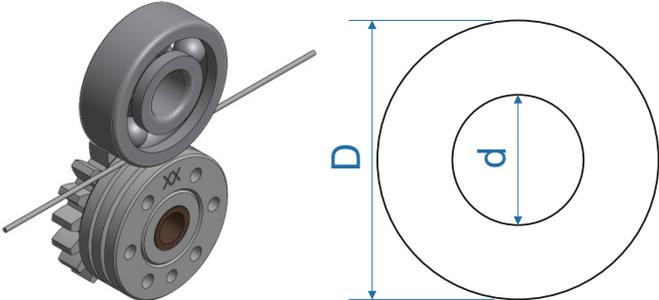
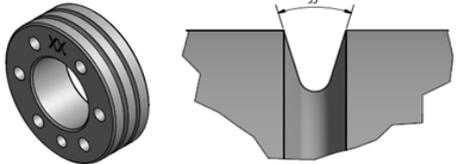
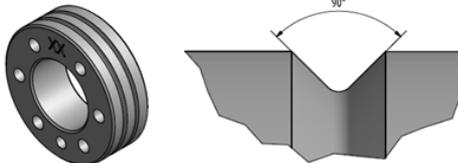
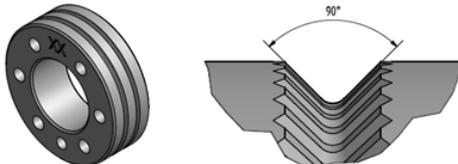
15.1 MOTORE TRAINA FILO

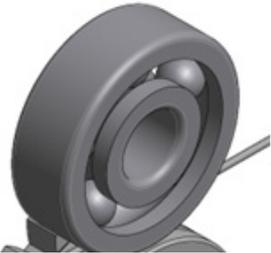


ITALIANO

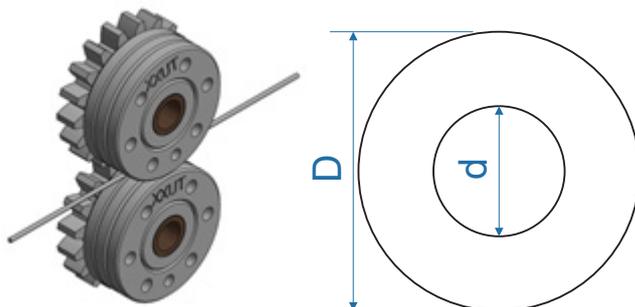
N°	CODICE	DESCRIZIONE
1	002.0000.0254	BOBINA MOTORE
2	002.0000.0062	CORPO TRAINAFILO COMPLETO
3	002.0000.0391	ANELLO DISTANZIATORE
4	016.0300.0411	VITE SVASATA M6x12
5	002.0000.0349	DADO M6 ESAGONALE
6	002.0000.0384	DADO M5 ESAGONALE
7	002.0000.0373	SUPPORTO SISTEMA TRAINAFILO
8	002.0000.0297	GUIDA FILO IN ENTRATA
9	002.0000.0385	DADO M6 QUADRATO
10	002.0000.0324	VITE M5x10
11	002.0000.0387	VITE M6x25
12	002.0000.0294	GUIDA INTERMEDIA
13	002.0000.0300	RUOTA DENTATA PRINCIPALE
14	002.0000.0374	ALBERO FISSAGGIO RUOTA DENTATA
15	002.0000.0299	RUOTA DENTATA PORTARULLO (CON BRONZINE)
	002.0000.0309	RUOTA DENTATA PORTARULLO (CON CUSCINETTI)
16	002.0000.0142	RULLO
17	002.0000.0383	VITE DI RITENZIONE M4
18	002.0000.0382	VITE M5x30
19	002.0000.0388	PROTEZIONE INTERNA
20	002.0000.0386	DADO M5 QUADRATO
21	002.0000.0315	DISTANZIALE AD ANELLO 1
22	002.0000.0303	RULLO ZIGLINATO LIBERO
23	002.0000.0314	DISTANZIALE AD ANELLO 2
24	002.0000.0318	VITE M4x8
25	002.0000.0379	BRACCIO PRESSIONE DESTRO
26	002.0000.0317	MOLLA
27	002.0000.0378	BRACCIO PRESSIONE SINISTRO
28	002.0000.0375	ASSE DEL BRACCIO
29	002.0000.0381	REGOLATORE PRESSIONE COMPLETO
30	002.0000.0319	PERNO
31	002.0000.0380	ASSE DEL RULLO DI PRESSIONE
32	002.0000.0304	VITE M4x10
33	002.0000.0376	BRACCIO PRESSIONE SINISTRO COMPLETO
34	002.0000.0377	BRACCIO PRESSIONE DESTRO COMPLETO

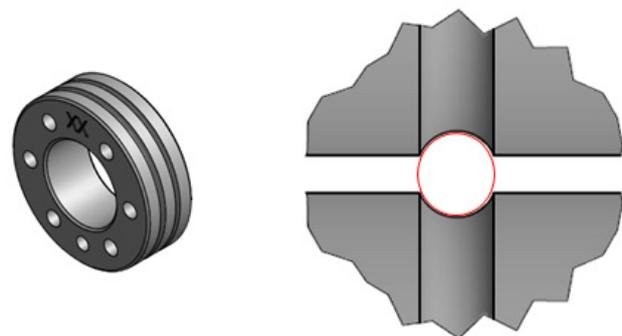
15.2 RULLI TRAINAFILO

Standard					
					
Codice	Ø filo	Tipo	Ø rullo	Gole	
002.0000.0140	0.6-0.8	Incavo V Fili pieni (acciaio - inox)	D=37x12/d=19 V	35° V	
002.0000.0141	0.8-1.0				
002.0000.0142	1.0-1.2				
002.0000.0143	1.2-1.6				
002.0000.0144	0.6-0.8	Incavo U Fili di alluminio	D=37x12/d=19 U	90° V	
002.0000.0145	1.0-1.2				
002.0000.0146	1.2-1.6				
002.0000.0147	1.6-2.0				
002.0000.0148	2.4-3.2				
002.0000.0149	1.0-1.2	Incavo VK Fili tubolari	D=37x12/d=19 VK	90° V	
002.0000.0150	1.2-1.6				
002.0000.0151	2.4-3.2				

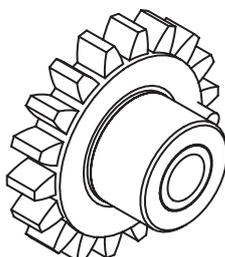
Braccetto con rullo standard	
Liscio	
Codice	Ø rullo
002.0000.0303	D=37x12/d=12 LISCIO standard
	

Doppio rullo trainante (4 rulli con gole) - CONFIGURAZIONE RACCOMANDATA



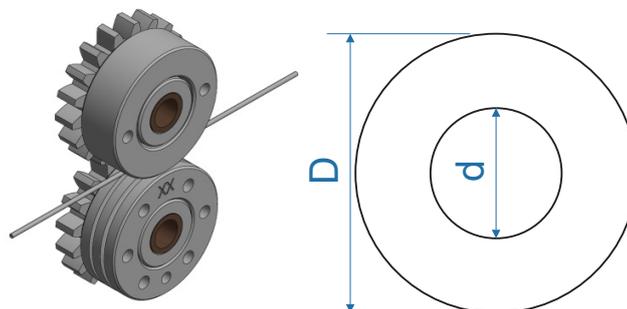
Codice	Ø filo	Ø rullo	
002.0000.0168	1.0-1.2	D=37x12/d=19 U DOUBLE D.	
002.0000.0169	1.2-1.6	D=37x12/d=19 U DOUBLE D.	
002.0000.0171	1.0-1.2	D=37x12/d=19 UT TEFLON.	
002.0000.0172	1.2-1.6	D=37x12/d=19 UT TEFLON	

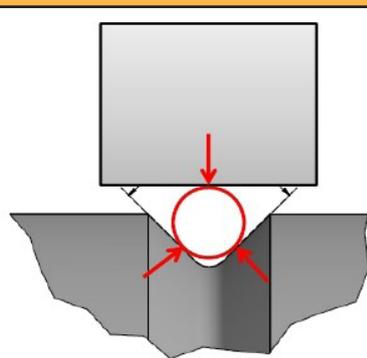
Ruote dentate per doppio rullo trainante



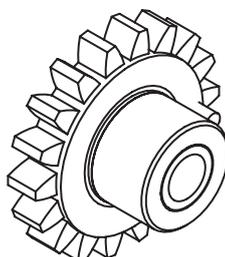
002.0000.0299	Ruota dentata portarullo (con bronzine)
002.0000.0309	Ruota dentata portarullo (con cuscinetti)

Doppio rullo trainante (2 rulli con gole, 2 rulli piatti)



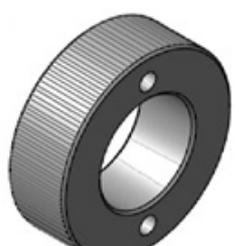
Codice	Ø filo	Ø rullo	
002.0000.0168	1.0-1.2	D=37x12/d=19 U DOUBLE D.	
002.0000.0169	1.2-1.6	D=37x12/d=19 U DOUBLE D.	
002.0000.0171	1.0-1.2	D=37x12/d=19 UT TEFLON.	
002.0000.0172	1.2-1.6	D=37x12/d=19 UT TEFLON	

Ruote dentate per doppio rullo trainante



002.0000.0299	Ruota dentata portarullo (con bronzine)
002.0000.0309	Ruota dentata portarullo (con cuscinetti)

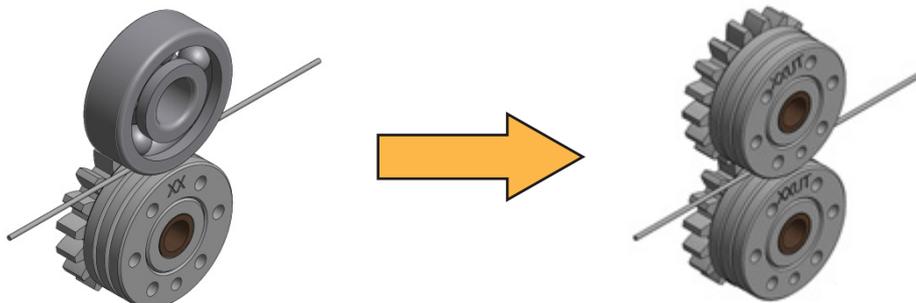
Braccetto con doppio rullo trainante

Liscio		Zigrinato	
Codice	Ø rullo	Codice	Ø rullo
002.0000.0152	D=37x12/d=19 LISCIO per doppio rullo trainante	002.0000.0153	D=37x12/d=19 ZIGRINATO per doppio rullo trainante
			

KIT trasformazione da trainafilo "STANDARD" a trainafilo con "Doppio rullo trainante"

Standard

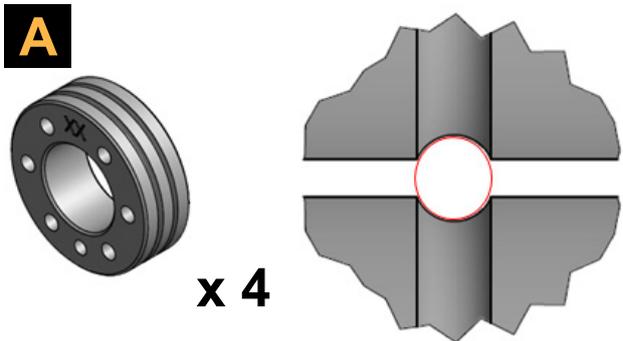
Doppio rullo trainante



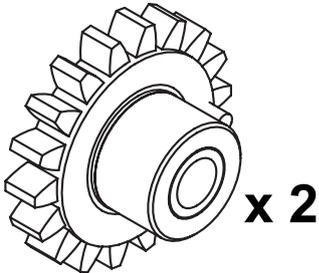
Qualora si desideri passare dalla configurazione con rulli trainafilo "STANDARD" a quella con "DOPPIO RULLO TRAINANTE" è necessario ordinare:

N° 4 Rulli speciali "U DOUBLE D" (vedi Part. A)

N° 2 Ruote dentate portarullo (vedi Part. B) [si consiglia con bronzine]

Codice	Ø filo	Ø rullo	
002.0000.0168	1.0-1.2	D=37x12/d=19 U DOUBLE D.	
002.0000.0169	1.2-1.6	D=37x12/d=19 U DOUBLE D.	

Ruote dentate per doppio rullo trainante

002.0000.0299	Ruota dentata portarullo (con bronzine)	
002.0000.0309	Ruota dentata portarullo (con cuscinetti)	



WELD THE WORLD



WELD THE WORLD

www.weco.it

