



MODELLO

EVOLUTION SP3-C
EVOLUTION SP4-E/N
EVOLUTION SP5-E/N
FEEDER EVO-4R/N
G.R. EVO/N

MANUALE ISTRUZIONI
per l'installazione,
uso e manutenzione
dei generatori
di saldatura.

Istruzioni originali in italiano.
Conservare per future consultazioni.

1.995.241 IT - Rev. 1.1



Indice

1.	PREMESSE	5
	1.1. SCOPO DEL MANUALE ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE	5
	1.2. DESTINATARI	5
	1.3. CONSERVAZIONE DEL MANUALE DI ISTRUZIONI	6
	1.4. AGGIORNAMENTO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI	6
	1.5. COME LEGGERE IL MANUALE DI ISTRUZIONI	6
	1.6. TERMINI, SIMBOLI E PITTOGRAMMI	6
2.	INFORMAZIONI GENERALI	7
	2.1. DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE	7
	2.2. DATI DI IDENTIFICAZIONE E TARGHE DELLA MACCHINA	7
	2.3. DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ	9
	2.4. NORME DI SICUREZZA	9
	2.5. INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA TECNICA	9
	2.6. PREDISPOSIZIONI A CARICO DEL CLIENTE	9
3.	SICUREZZA	10
	3.1. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA	10
	3.2. USO PREVISTO	15
	3.3. CONTROINDICAZIONI D'USO	15
	3.4. ZONE PERICOLOSE	15
	3.5. DISPOSITIVI DI SICUREZZA	15
	3.6. SEGNALETICA	16
	3.7. RISCHI RESIDUI	17
4.	INSTALLAZIONE	17
	4.1. SPEDIZIONE	17
	4.2. IMBALLO	17
	4.3. PRESA IN CONSEGNA DELLA MACCHINA	17
	4.4. MOVIMENTAZIONE E SOLLEVAMENTO	18
	4.5. DISIMBALLO	18
	4.6. STOCCAGGIO	19
	4.7. PREDISPOSIZIONI	20
	4.8. MONTAGGIO / POSIZIONAMENTO	20
	4.9. COLLEGAMENTI	20
	4.10. CONTROLLI PRELIMINARI	21
5.	VISIONE D'INSIEME	22
	5.1. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO	22
	5.2. CARATTERISTICHE E COMPONENTI PRINCIPALI	22
	5.3. CONDIZIONI AMBIENTALI	23
	5.4. ILLUMINAZIONE	23
	5.5. VIBRAZIONI	23
	5.6. EMISSIONI SONORE	23
	5.7. DATI TECNICI	24

6.	USO DELLA MACCHINA	25
6.1.	DESCRIZIONE DEL LAYOUT DELLA SALDATRICE	25
6.1.1.	Layout anteriore e posteriore EVOLUTION versione C	25
6.1.2.	Layout anteriore e posteriore EVOLUTION versione E/N	25
6.2.	INSTALLAZIONE E IMPIEGO PER LA SALDATURA MMA	26
6.3.	INSTALLAZIONE E IMPIEGO PER LA SALDATURA TIG "LIFT"	26
6.3.1.	Controllo remoto della corrente	28
6.4.	INSTALLAZIONE E IMPIEGO PER LA SALDATURA MIG/MAG	30
6.5.	SOFTWARE OPERATORE	31
6.5.1.	Introduzione	31
6.5.2.	Note di carattere generale	31
6.5.3.	Pannello di controllo saldatrice	31
6.5.4.	Pannello di controllo trascinatore (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)	32
6.5.4.1.	Tasto SELEZIONE MODO DI SALDATURA (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)	32
6.5.5.	Accensione	33
6.5.6.	Selezione della lingua	34
6.5.7.	Screen saver	34
6.5.8.	Menu SELEZIONE PROCESSO DI SALDATURA (PROCESS)	35
6.5.9.	MIG-MAG, MIG pulsato/doppio pulsato	36
6.5.9.1.	Menu SELEZIONE PROGRAMMA (PROGRAM)	36
6.5.9.2.	Menu SELEZIONE MODO DI SALDATURA (MODE)	36
6.5.9.3.	Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)	37
6.5.9.4.	PREIMPOSTAZIONE	42
6.5.9.5.	SALDATURA	43
6.5.9.6.	HOLD (lettura corrente reale)	44
6.5.9.7.	CARICAMENTO FILO	44
6.5.9.8.	DOPPIO TRASCINATORE	45
6.5.10.	MMA	46
6.5.10.1.	Menu SELEZIONE PROGRAMMA (PROGRAM)	46
6.5.10.2.	Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)	46
6.5.10.3.	PREIMPOSTAZIONE	48
6.5.10.4.	SALDATURA	49
6.5.10.5.	HOLD	50
6.5.10.6.	ATTIVAZIONE DEL DISPOSITIVO VRD	51
6.5.11.	TIG LIFT	52
6.5.11.1.	Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)	52
6.5.11.2.	PREIMPOSTAZIONE	53
6.5.11.3.	SALDATURA	54
6.5.11.4.	HOLD	55
6.5.12.	JOB/SEQUENZE	56
6.5.12.1.	Creazione e memorizzazione / modifica e sovrascrittura di JOB/SEQUENZE (*)	56
6.5.12.2.	Menu SELEZIONE JOB/SEQUENZE	58
6.5.12.3.	PREIMPOSTAZIONE	60
6.5.12.4.	SALDATURA	62
6.5.12.5.	HOLD	64
6.5.13.	Condizione di errore	65
6.5.14.	Menu IMPOSTAZIONI	67
6.5.14.1.	JOB EDIT	68
6.5.14.2.	SEQ EDIT	69

6.5.14.3. PASSWORD	72
6.5.14.4. BLOCKS	73
6.5.14.5. CONFIG	74
6.5.15. Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE	76
6.5.15.1. ADVANCED CONFIG	77
6.5.15.2. ADVANCED MODE	78
6.5.15.3. EQUIPMENT LAYOUT	80
6.5.15.4. FACTORY RESET	89
6.5.15.5. INFO	91
6.5.15.6. NETWORK	93
6.5.15.7. WELD LOG	94
6.5.15.8. ERROR LOG	95
6.6. MESSA IN FUNZIONE	103
6.7. ARRESTO NORMALE	103
6.8. MESSA FUORI SERVIZIO	103
7. MANUTENZIONE	103
7.1. ISOLAMENTO DELLA MACCHINA	103
7.2. PRECAUZIONI PARTICOLARI	103
7.3. PULIZIA	103
7.4. MANUTENZIONE ORDINARIA	104
7.5. RIPARAZIONE DELLE SALDATRICI	104
8. ACCESSORI E RICAMBI	105
8.1. ASSISTENZA	105
8.2. RICAMBI	105
9. ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI	106
9.1. SMALTIMENTO RIFIUTI	106
9.2. MESSA FUORI SERVIZIO E SMANTELLAMENTO	106
10. ALLEGATI	107
10.1. SCHEMI ELETTRICI	107
10.2. RICAMBI	111

1. PREMESSE

1.1. SCOPO DEL MANUALE ISTRUZIONI PER L'USO E LA MANUTENZIONE

Il presente manuale è stato realizzato per fornire all'utilizzatore una conoscenza generale della macchina e per consentirne l'uso in condizioni di sicurezza.

Il presente Manuale di Istruzioni è parte integrante della macchina ed ha lo scopo di fornire tutte le informazioni necessarie per:

1. la manipolazione della macchina, imballata e disimballata in condizioni di sicurezza;
2. la corretta installazione della macchina;
3. la conoscenza delle specifiche tecniche della macchina;
4. la conoscenza approfondita del suo funzionamento e dei suoi limiti;
5. l'indicazione delle qualifiche e della formazione specifica richieste agli operatori ed ai manutentori della macchina;
6. la conoscenza approfondita degli usi previsti, non previsti e non permessi;
7. il suo corretto uso in condizioni di sicurezza;
8. effettuare interventi di manutenzione e riparazione, in modo corretto e sicuro;
9. l'assistenza tecnica e la gestione dei ricambi;
10. lo smaltimento dei rifiuti prodotti dalla macchina;
11. la dismissione della macchina in condizioni di sicurezza e nel rispetto delle norme vigenti a tutela della salute dei lavoratori e dell'ambiente.

Questo documento presuppone che, negli impianti ove sia destinata la macchina, vengano osservate le vigenti norme di sicurezza e igiene del lavoro.

IMPORTANTE: Il responsabile competente ha l'obbligo, secondo le norme vigenti, di leggere attentamente il contenuto di questo Manuale Istruzioni e di farlo leggere agli utilizzatori e manutentori addetti, per le parti che a loro competono.

Il cliente ha la responsabilità di assicurarsi che, nel caso il presente documento subisca modifiche da parte del Costruttore, solo le versioni aggiornate del Manuale siano effettivamente presenti nei punti di utilizzo.

Le istruzioni, la documentazione e i disegni contenuti nel presente Manuale sono di natura tecnica riservata, di stretta proprietà del Costruttore pertanto, al di fuori degli scopi per cui è stato prodotto, ogni riproduzione sia integrale che parziale del contenuto e/o del formato, deve avvenire con il preventivo consenso del Costruttore.

LA LINGUA UFFICIALE SCELTA DAL COSTRUTTORE È

L'ITALIANO. Non si assumono responsabilità per traduzioni, in altre lingue, non conformi al significato originale (ISTRUZIONI ORIGINALI).

1.2. DESTINATARI

Il presente Manuale Istruzioni è rivolto all'installatore, all'operatore/utilizzatore, al responsabile dell'impianto, al responsabile sicurezza dell'impianto e al tecnico qualificato o qualificato ed autorizzato abilitato alla manutenzione della macchina.

INSTALLATORE: Tecnico autorizzato dal costruttore e esperto nelle operazioni di movimentazione, installazione, allacciamento e messa a punto della macchina.

OPERATORE / UTILIZZATORE: È la persona incaricata di utilizzare la macchina ed eseguirne la pulizia.

RESPONSABILE DELL'IMPIANTO: Colui che ne esegue le regolazioni e la programmazione.

RESPONSABILE SICUREZZA DELL'IMPIANTO: Persona incaricata di verificare che tutte le norme applicabili in ambito di sicurezza e le prescrizioni riportate nel presente manuale vengano rispettate.

TECNICO QUALIFICATO: Persona qualificata che in virtù di una accurata conoscenza tecnica della macchina e di tutte le modalità di intervento in sicurezza, esegue manutenzioni ordinarie e piccole riparazioni.

TECNICO QUALIFICATO ED AUTORIZZATO: Persona altamente qualificata, formata e autorizzata dal costruttore ad effettuare regolazioni sensibili e interventi di manutenzione straordinaria o riparazioni durante il periodo di garanzia.

PERSONA ESPOSTA: Qualsiasi persona che si trovi interamente o in parte in una zona pericolosa (in prossimità della macchina ed esposta a rischio per la sua incolumità).

La macchina è destinata ad un utilizzo industriale, per cui il suo uso è riservato a figure qualificate, in particolare che:

- abbiano compiuto la maggiore età;
- siano fisicamente e psichicamente idonee a svolgere lavori di particolare difficoltà tecnica;
- siano state adeguatamente istruite sull'uso e sulla manutenzione della macchina;
- siano state giudicate idonee dal datore di lavoro a svolgere il compito affidatogli;
- siano capaci di capire ed interpretare il manuale

- dell'operatore e le prescrizioni di sicurezza;
- conoscano le procedure di emergenza e la loro attuazione;
 - abbiano compreso le procedure operative definite dal Costruttore della macchina.

1.3. CONSERVAZIONE DEL MANUALE DI ISTRUZIONI

Il Manuale di Istruzioni va conservato con cura e deve accompagnare la macchina in tutti i passaggi di proprietà che la medesima potrà avere nel suo ciclo di vita. La conservazione deve essere favorita maneggiandolo con cura, con le mani pulite e non depositandolo su superfici sporche.

Non devono essere asportate, strappate o arbitrariamente modificate delle parti.

Il Manuale va archiviato in un ambiente protetto da umidità e calore e nelle prossime vicinanze della macchina a cui si riferisce.

1.4. AGGIORNAMENTO DEL MANUALE DI ISTRUZIONI

Il Costruttore si ritiene responsabile unicamente delle istruzioni redatte e validate dallo stesso (Istruzioni Originali); eventuali traduzioni DEVONO sempre essere accompagnate dalle Istruzioni Originali, per poter verificare la correttezza della traduzione. In ogni caso il Costruttore non si ritiene responsabile di traduzioni non approvate dal Costruttore stesso, pertanto se viene rilevata una incongruenza, occorre prestare attenzione alla lingua originale ed eventualmente contattare l'ufficio commerciale del Costruttore, che provvederà ad effettuare le modifiche ritenute opportune.

Il Costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche al progetto, variazioni/migliorie alla macchina e aggiornamenti del Manuale di Istruzioni senza preavviso ai Clienti. Tuttavia, in caso di modifiche alla macchina installata presso il Cliente, concordate con il Costruttore e che comportino l'adeguamento di uno o più capitoli del Manuale di Istruzioni, sarà cura del Costruttore inviare al Cliente le parti del Manuale di Istruzioni interessate dalla modifica, con il nuovo modello di revisione globale dello stesso. Sarà responsabilità del Cliente, seguendo le indicazioni che accompagnano la documentazione aggiornata, sostituire in tutte le copie possedute le parti non più valide con le nuove.

1.5. COME LEGGERE IL MANUALE DI ISTRUZIONI

Il Manuale è suddiviso in capitoli, ciascuno dei quali dedicato ad una specifica categoria di informazione e quindi rivolto a figure specifiche per le quali sono state definite le relative competenze.

Per facilitare l'immediatezza della comprensione del testo vengono usati termini, simboli e pittogrammi, il cui significato è indicato al Paragrafo 1.6.

1.6. TERMINI, SIMBOLI E PITTOGRAMMI

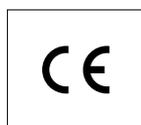
Per evidenziare parti di testo di rilevante importanza si è adottata la seguente simbologia:

ATTENZIONE: Indica la necessità di adottare comportamenti adeguati per non mettere a rischio la salute e la sicurezza delle persone e non provocare danni alla macchina o all'ambiente.

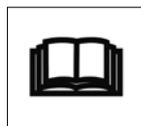
PERICOLO: Indica situazioni di grave pericolo che possono mettere seriamente a rischio la salute e la sicurezza delle persone.

IMPORTANTE: Indica informazioni tecniche di particolare importanza da non trascurare.

Sulla macchina, a seconda della versione, sono presenti i seguenti pittogrammi adesivi:



Il prodotto è conforme ai requisiti di sicurezza previsti dalle direttive o dai regolamenti comunitari applicabili.



Leggere attentamente le istruzioni elencate nel manuale.



Macchinario sottoposto a pericolo generico (vedere manuale di istruzioni).



Macchinario utilizzato in ambienti con rischio elevato di scossa elettrica.



ATTENZIONE!

Parti meccaniche in movimento.
(Solo per generatori MIG)

2. INFORMAZIONI GENERALI

2.1. DATI DI IDENTIFICAZIONE DEL COSTRUTTORE

COSTRUTTORE: **SINCOSALD S.r.l**

SEDE LEGALE – AMMINISTRATIVA
via della Fisica, 26/28
20864 Agrate Brianza (MB) Italy
Tel: +39 039 641171 r.a.
Fax: +39 039 6057122

CONTATTI:
export@sincosald.it www.sincosald.it

2.2. DATI DI IDENTIFICAZIONE E TARGHE DELLA MACCHINA

Ogni macchina è identificata da una targa CE sulla quale sono riportati in modo indelebile i dati di riferimento della stessa. Per qualsiasi comunicazione con il costruttore o i centri di assistenza citare sempre questi riferimenti.

IMPORTANTE: La targa non dovrà essere rimossa per nessun motivo, pena la decadenza della garanzia e l'irreperibilità delle parti di ricambio per mancata individuazione. La posizione della targa può variare da macchina a macchina.

Targa EVOLUTION SP3-C

SINCOSALD S.r.l Via della Fisica 26/28 Agrate B.za - MB - Italy		sincosald EMPOWER YOUR WELDING		1
EVOLUTION SP3-C		SERIAL NUMBER		
3 → →		EN 60974 - 1		
6	8	X 11	60 % 11a	100 % 11b
7	9	I2 12	330 A 12a	330 A 12b
7	9	U2 13	30.5 V 13a	29 V 13b
10 A / 14.5 V - 330 A / 30.5 V 10				
6a	8	X 11	60 % 11a	100 % 11b
7	9	I2 12	330 A 12a	300 A 12b
7	9	U2 13	23.2 V 13a	22 V 13b
10 A / 10.4 V - 330 A / 23.2 V 10				
6b	8	X 11	60 % 11a	100 % 11b
7	9	I2 12	330 A 12a	300 A 12b
7	9	U2 13	33.2 V 13a	32 V 13b
10 A / 20.4 V - 330 A / 33.2 V 10				
CL = H 16		U1 = 400 V 17 I1max = 32.2 18 I1eff = 25.5 19		
3 ~ 50/60 Hz.		IP 23 S 15		
		CE 20		21

Targa EVOLUTION SP4-E/N

SINCOSALD S.r.l Via della Fisica 26/28 Agrate B.za - MB - Italy		sincosald EMPOWER YOUR WELDING		1
EVOLUTION SP4-E/N		SERIAL NUMBER		
3 → →		EN 60974 - 1		
6	8	X 11	60 % 11a	100 % 11b
7	9	I2 12	400 A 12a	350 A 12b
7	9	U2 13	32 V 13a	30.5 V 13b
10 A / 14.5 V - 400 A / 34 V 10				
6a	8	X 11	60 % 11a	100 % 11b
7	9	I2 12	400 A 12a	350 A 12b
7	9	U2 13	24.4 V 13a	23.2 V 13b
10 A / 10.4 V - 400 A / 26 V 10				
6b	8	X 11	60 % 11a	100 % 11b
7	9	I2 12	400 A 12a	350 A 12b
7	9	U2 13	34.4 V 13a	33.2 V 13b
10 A / 20.4 V - 400 A / 36 V 10				
CL = H 16		U1 = 400 V 17 I1max = 32.2 18 I1eff = 25.5 19		
3 ~ 50/60 Hz.		IP 23 S 15		
		CE 20		21

Targa EVOLUTION SP5-E/N

SINCOSALD S.r.l Via della Fisica 26/28 Agrate B.za - MB - Italy		sincosald EMPOWER YOUR WELDING		1
EVOLUTION SP5-E/N		SERIAL NUMBER		
3 → →		EN 60974 - 1		
6	8	X 11	60 % 11a	100 % 11b
7	9	I2 12	500 A 12a	400 A 12b
7	9	U2 13	36.5 V 13a	33 V 13b
10 A / 14.5 V - 500 A / 39 V 10				
6a	8	X 11	60 % 11a	100 % 11b
7	9	I2 12	500 A 12a	400 A 12b
7	9	U2 13	28 V 13a	25.2 V 13b
10 A / 10.4 V - 500 A / 30 V 10				
6b	8	X 11	60 % 11a	100 % 11b
7	9	I2 12	500 A 12a	400 A 12b
7	9	U2 13	38 V 13a	35.2 V 13b
10 A / 20.4 V - 500 A / 40 V 10				
CL = H 16		U1 = 400 V 17 I1max = 46.5 18 I1eff = 33 19		
3 ~ 50/60 Hz.		IP 23 S 15		
		CE 20		21

Spiegazione della targa dati EVOLUTION

- Pos. 1** Denominazione e indirizzo del fabbricante e marchio di fabbrica
Pos. 2 Identificazione del modello del generatore
Pos. 3 Numero di matricola del generatore

- Pos. 4** Simbolo del tipo di generatore: Trasformatore - Raddrizzatore per saldatura ad arco
- Pos. 5** Riferimento alla normativa seguita per la costruzione del generatore: EN 60974-1
- Pos. 6** Saldatura con procedimento MIG/MAG
- Pos. 6a** Saldatura con procedimento TIG
- Pos. 6b** Saldatura con procedimento MMA
- Pos. 7** Simbolo indicante che la saldatrice è utilizzabile in ambienti con rischio accresciuto di scosse elettriche
- Pos. 8** Simbolo della corrente di saldatura: Corrente Continua/Alternata
- Pos. 9** Tensione a vuoto nominale U_0 in V
- Pos. 10** Campo di regolazione elettrica del generatore: corrente nominali minime e massime di saldatura, con le relative tensioni a carico
- Pos. 11** Fattore di servizio del generatore (X): questo dato indica il fattore di servizio del generatore in percentuale su un ciclo di lavoro di 10 minuti. Esempio $X = 60\%$ - $I_2 350\text{ A}$, questi dati indicano che il generatore su un ciclo di lavoro può saldare con una corrente $I_2 = 350\text{ A}$ per un tempo di 6 minuti su 10, cioè il 60%.
- Pos. 11a** Fattore di servizio: 60 %
- Pos. 11b** Fattore di servizio: 100 %
- Pos. 12** Corrente di saldatura nominale (I_2)
- Pos. 12a** Valore della corrente di saldatura nominale al 60 %
- Pos. 12b** Valore della corrente di saldatura nominale al 100 %
- Pos. 13** Tensione convenzionale a carico (U_2)
- Pos. 13a** Valore della tensione a carico al 60 %
- Pos. 13b** Valore della tensione a carico al 100 %
- Pos. 14** Simbolo per l'alimentazione del generatore e numero delle fasi seguito dal simbolo della corrente continua/alternata
- Pos. 15** Indica il grado di protezione del generatore: IP 23
- Pos. 16** Classe di isolamento
- Pos. 17** Tensione d'alimentazione nominale
- Pos. 18** Corrente massima in saldatura MIG
- Pos. 19** Corrente effettiva in saldatura MIG
- Pos. 20** Prodotto conforme ai requisiti di sicurezza previsti dalle direttive o dai regolamenti comunitari applicabili
- Pos. 21** Vedi capitolo 9.
ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI

Targa FEEDER EVO - 4R/N

SINCOSALD S.r.l Via della Fisica 26/28 Agrate B.za - MB - Italy				
FEEDER EVO-4R/N		SERIAL NUMBER		
		IEC 974 - 5		
Ø FILO 0.8 - 1.6				
1 ~ 6	7 $I_1 = 2.5\text{ A}$	9 X	9a 40 %	9b 60 %
	8 $U_1 24\text{ Vdc}$	10 I_2	10a 500 A	
CE		11 IP 23	12 	

Spiegazione della targa dati FEEDER EVO - 4R/N

- Pos. 1** Denominazione e indirizzo del fabbricante e marchio di fabbrica
- Pos. 2** Identificazione del modello dell'alimentatore
- Pos. 3** Numero di matricola dell'alimentatore
- Pos. 4** Riferimento alla normativa seguita per la costruzione dell'alimentatore: IEC 974-5
- Pos. 5** Diametro filo saldabile
- Pos. 6** Simbolo della tensione di alimentazione: monofase
- Pos. 7** Corrente assorbita
- Pos. 8** Tensione applicata
- Pos. 9** Fattore di servizio dell'alimentatore (X): questo dato indica il fattore di servizio dell'alimentatore in percentuale su un ciclo di lavoro di 10 minuti. Esempio $X = 60\%$ - $I_2 350\text{ A}$, questi dati indicano che l'alimentatore su un ciclo di lavoro può saldare con una corrente $I_2 = 350\text{ A}$ per un tempo di 6 minuti su 10, cioè il 60%.
- Pos. 9a** Fattore di servizio: 40 %
- Pos. 9b** Fattore di servizio: 60 %
- Pos. 9c** Fattore di servizio: 100 %
- Pos. 10** Corrente di saldatura nominale (I_2)
- Pos. 10a** Valore della corrente di saldatura nominale al 60%
- Pos. 11** Indica il grado di protezione dell'alimentatore: IP 23
- Pos. 12** Vedi capitolo 9.
ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI
- Pos. 13** Prodotto conforme ai requisiti di sicurezza previsti dalle direttive o dai regolamenti comunitari applicabili

2.3. DICHIARAZIONI DI CONFORMITÀ

La macchina è realizzata in conformità delle Direttive Comunitarie pertinenti e applicabili nel momento della sua immissione sul mercato.

2.4. NORME DI SICUREZZA

La macchina è stata realizzata conformemente alle norme e direttive di seguito indicate:

Norme armonizzate
IEC 60974-1 - IEC 60974-5 - IEC 60974-10
Direttive
EN 60204-1 - 2014-35-EV - 9231 EEC - 9368 EEC
Norme
EN/IEC 61000-3-12 - EN/IEC 61000-3-11 - EN/IEC 61000-3-3

2.5. INFORMAZIONI SULL'ASSISTENZA TECNICA

Le Macchine sono coperte da garanzia, come previsto nelle condizioni generali di vendita.

Se durante il periodo di validità si verificassero funzionamenti difettosi o guasti di parti della macchina, che rientrano nei casi indicati dalla garanzia, il Costruttore, dopo le opportune verifiche sulla macchina, provvederà alla riparazione o sostituzione delle parti difettose.

La merce viaggia a rischio del cliente; i danneggiamenti del prodotto causati dal trasporto o durante lo scarico, non sono coperti da garanzia. Sono esclusi dalla garanzia anche tutte le attrezzature ed i materiali di consumo eventualmente forniti con il prodotto.

Si rammenta che interventi di modifica effettuati dall'utilizzatore, senza esplicita autorizzazione scritta del costruttore, fanno decadere la garanzia e sollevano il costruttore da qualsiasi responsabilità per danni causati da prodotto difettoso.

Ciò vale in particolare quando le suddette modifiche vengono eseguite sui dispositivi di sicurezza, degradando la loro efficacia.

Le stesse considerazioni valgono quando si utilizzano pezzi di ricambio non originali o diversi da quelli esplicitamente indicati dal costruttore.

Per tutti questi motivi consigliamo i nostri clienti di interpellare sempre il nostro Servizio di Assistenza.

2.6. PREDISPOSIZIONI A CARICO DEL CLIENTE

Fatti salvi eventuali accordi contrattuali diversi, sono normalmente a carico del Cliente:

- Predisposizioni dei locali, comprese eventuali opere murarie e/o canalizzazioni richieste;
- Alimentazione Elettrica dell'apparecchiatura, in conformità alle Norme vigenti nel Paese di utilizzo. Particolare cura dovrà essere riservata al conduttore di protezione comunemente detto "messa a terra" ed all'efficienza dell'interruttore magnetotermico-differenziale posto a protezione della presa di alimentazione. È cura dell'acquirente mantenere adeguatamente efficiente l'impianto di cui sopra, in osservanza alle vigenti norme in materia antinfortunistica.
- Materiali di consumo o normalmente soggetti ad usura;
- Lo scarico dell'apparecchiatura alla consegna e le responsabilità che ne conseguono.

3. SICUREZZA

3.1. AVVERTENZE GENERALI DI SICUREZZA

ATTENZIONE: la Vostra sicurezza dipende da Voi!!!

- Seguite attentamente tutte le norme di sicurezza.
- È Vostro dovere proteggere Voi stessi e gli altri da rischi relativi alle operazioni di saldatura.
- L'operatore è responsabile della propria sicurezza e di quella di coloro che si trovano nella zona di lavoro. Deve quindi conoscere tutte le norme di sicurezza ed osservarle.

Niente può sostituire il buon senso!!!

IMPORTANTE: Prima di rendere operativa la Macchina leggere attentamente le istruzioni contenute nel presente Manuale e seguire attentamente le indicazioni in esso riportate.

Il costruttore ha profuso il massimo impegno nel progettare questa macchina, per quanto è stato possibile, **INTRINSECAMENTE SICURA.**

L'ha inoltre dotata di tutte le protezioni ed i dispositivi di sicurezza ritenuti necessari; infine, l'ha corredata delle informazioni sufficienti perché venga utilizzata in modo sicuro e corretto.

IMPORTANTE: Queste informazioni devono essere scrupolosamente rispettate.

L'utilizzatore può opportunamente integrare le informazioni fornite dal costruttore con istruzioni di lavoro supplementari, ovviamente non in contrasto con quanto riportato nel presente Manuale di Istruzioni, per contribuire all'utilizzo sicuro della macchina.

Ad esempio, si deve fare molta attenzione all'abbigliamento che indossa chiunque intervenga sulla macchina:

- Evitare l'uso di vestiti con appigli che possano rimanere agganciati a parti della macchina;
- Evitare di utilizzare cravatte o altre parti di abbigliamento svolazzanti;
- Evitare di portare anelli ingombranti o bracciali che possano impigliare le mani ad organi della macchina.

Quando necessario nel Manuale saranno specificate ulteriori raccomandazioni a cura dell'utilizzatore sulle misure di prevenzione, sui mezzi personali di protezione, sulle informazioni atte a prevenire gli errori umani e sui divieti relativi a comportamenti non consentiti ragionevolmente prevedibili.

È comunque indispensabile seguire diligentemente le seguenti indicazioni:

- È assolutamente vietato far funzionare la macchina con le protezioni fisse e/o mobili smontate;
- È assolutamente vietato inibire le sicurezze installate sulla macchina;
- Le operazioni a sicurezze ridotte devono essere effettuate rispettando scrupolosamente le indicazioni fornite nelle relative descrizioni;
- Dopo una operazione a sicurezze ridotte lo stato della macchina con protezioni attive deve essere ripristinato al più presto;
- Le eventuali operazioni di lavaggio devono essere effettuate con i dispositivi di separazione elettrica e pneumatica sezionati;
- Non modificare per alcun motivo parti della macchina; in caso di malfunzionamento, dovuto ad un mancato rispetto di quanto sopra, il costruttore non risponde delle conseguenze. Si consiglia di richiedere eventuali modifiche direttamente al costruttore;
- Pulire i rivestimenti delle macchine, i pannelli e i comandi con panni soffici e asciutti o leggermente imbevuti di una blanda soluzione detergente; non usare alcun tipo di solvente, come alcool o benzina, in quanto le superfici si potrebbero danneggiare;
- Collocare le macchine come stabilito all'atto dell'ordine secondo gli schemi forniti dal costruttore, in caso contrario non si risponde di eventuali inconvenienti.

ATTENZIONE:

Il Costruttore si ritiene sollevato da ogni responsabilità per danni causati dalla macchina a persone, animali o cose in caso di:

- **uso della macchina da parte di personale non adeguatamente addestrato;**
- **uso improprio della macchina;**
- **difetti di alimentazione elettrica, idraulica o pneumatica;**
- **installazione non corretta;**
- **carenze della manutenzione prevista;**
- **modifiche o interventi non autorizzati;**
- **utilizzo di ricambi non originali o non specifici per il modello;**
- **inosservanza totale o parziale delle istruzioni;**
- **uso contrario a normative nazionali specifiche;**
- **calamità ed eventi eccezionali.**

Prescrizioni generali

Gli elementi mobili debbono essere sempre utilizzati secondo le prescrizioni del costruttore, come indicato in questo Manuale, che deve essere sempre a di-

sposizione sul luogo di lavoro.

Tutte le dotazioni di sicurezza poste sugli elementi mobili per evitare incidenti e salvaguardare la sicurezza non possono essere modificate, né asportate, ma devono essere adeguatamente salvaguardate.

L'utilizzatore deve informare tempestivamente il datore di lavoro o il suo diretto superiore su eventuali difetti o anomalie presentate dagli elementi mobili.

A) Shock elettrico

LO SHOCK ELETTRICO PUÒ UCCIDERE!!!

- Tutti gli shock elettrici sono potenzialmente fatali.
- Non toccare le parti sotto tensione.
- Isolarsi dal pezzo che si deve saldare e da terra, indossando guanti e vestiti isolanti.
- Tenere gli indumenti (guanti, scarpe, copricapo, vestiti) ed il corpo asciutti.
- Non lavorare in ambienti umidi o bagnati. Non appoggiarsi al pezzo da saldare.
- Se si deve lavorare in prossimità o in una zona a rischio usare tutte le precauzioni possibili.
- Se si avverte anche una piccola sensazione di scossa elettrica interrompere immediatamente le operazioni di saldatura; non usare l'apparecchio, finché il problema non verrà individuato e risolto.
- Prevedere un interruttore automatico a muro, di portata adeguata e possibilmente nelle vicinanze della macchina, per permettere lo spegnimento immediato dell'apparecchio in caso di una eventuale situazione di emergenza.
- Ispezionare di frequente il cavo di alimentazione.
- Scollegare il cavo di alimentazione dalla rete, prima di intervenire sui cavi o prima di aprire la macchina.
- Non usare la macchina senza le paratie di protezione.
- Sostituire sempre con materiali originali eventuali parti danneggiate della macchina.
- Non escludere mai la sicurezza della macchina.
- Assicurarsi che la linea di alimentazione sia provvista di una efficiente presa di terra.
- Assicurarsi che, il banco di lavoro ed il pezzo da saldare siano collegati ad una efficiente presa di terra.
- Non toccare mai elettricamente e simultaneamente parti "calde" di pinze connesse a due saldatrici poiché la tensione tra le due può essere il totale della tensione a vuoto di entrambe le saldatrici.
- L'eventuale manutenzione deve essere eseguita solo da personale esperto, consapevole dei rischi dovuti alle tensioni necessarie al funzionamento dell'apparecchiatura.

B) Radiazioni

Le radiazioni ultraviolette, emesse dall'arco elettrico, possono danneggiare gli occhi e bruciare la pelle.

Osservare le seguenti prescrizioni:

- Indossare indumenti e maschere di protezione appropriati.
- Non utilizzare LENTI A CONTATTO!!! L'intenso calore emanato dall'arco elettrico potrebbe incollarle alla cornea.
- Utilizzare maschere con lenti, aventi grado di protezione minimo DIN 10 o DIN 11.
- Proteggere le persone nelle vicinanze della zona di saldatura.
- **RICORDATE:** L'arco può abbagliare o danneggiare gli occhi. L'arco è pericoloso fino ad una distanza di 15 metri. Non guardare mai l'arco ad occhio nudo!
- Preparare la zona di saldatura in modo da ridurre la riflessione e la trasmissione di radiazioni ultraviolette: verniciando di colore nero pareti e superfici esposte, per diminuire la riflessione, installando schermi protettivi o tende, per ridurre le trasmissioni ultraviolette.
- Sostituire le lenti della maschera, quando esse siano danneggiate o rotte.

C) Filo di saldatura

Attenzione: il filo di saldatura può causare ferite perforate.

- Non premere il pulsante della torcia di saldatura, prima di aver letto attentamente le istruzioni d'uso.
- Non puntare la torcia verso parti del corpo, altre persone o metalli, quando si monta il filo di saldatura sulla saldatrice.

D) Esplosioni

- Non eseguire saldature sopra o in prossimità di recipienti in pressione.
- Non saldare in atmosfera contenenti polveri, gas o vapori esplosivi.

Questa saldatrice utilizza gas inerti come CO₂, ARGON, o miscele di ARGON + CO₂ per la protezione dell'arco, pertanto è necessario prestare la massima attenzione a:

1) Bombole:

- Manipolare o utilizzare bombole in pressione in accordo con le normative in vigore.
- Non collegare direttamente la bombola al tubo gas della macchina, senza utilizzare un regolatore di pressione.
- Non utilizzare bombole che perdono o che siano fisicamente danneggiate.

- Non utilizzare bombole che non siano ben fissate alla saldatrice o ad appositi supporti.
- Non trasportare bombole senza la protezione della valvola montata.
- Non usare bombole il cui contenuto non sia stato chiaramente identificato.
- Non mettere in contatto elettrico la bombola con l'arco.
- Non esporre le bombole a calore eccessivo, scintille, scorie fuse o fiamme.
- Non manomettere le valvole della bombola.
- Non tentare di sbloccare con martelli, chiavi, utensili vari o altri sistemi le valvole bloccate.
- Non cancellare mai o alterare il nome, il numero o altre marcature sulle bombole. E' illegale e pericoloso.
- Non sollevare le bombole da terra afferrandole per la valvola o per il tappo, o usando catene, imbragature o calamite.
- Non tentare di mescolare nessun gas all'interno delle bombole.
- Non ricaricare mai le bombole, ma farle ricaricare ad aziende specializzate.
- Non modificare o scambiare gli attacchi delle bombole.

2) Regolatori di pressione:

- Mantenere i regolatori di pressione in buona condizione. Regolatori danneggiati possono causare danni o incidenti gravi; essi devono essere riparati solo da personale qualificato.
- Non utilizzare regolatori per gas diversi da quelli per cui sono stati fabbricati.
- Non usare mai un regolatore che perde o che appare fisicamente danneggiato.
- Non lubrificare mai un regolatore con olio o grasso.

3) Tubi:

- Sostituire i tubi che appaiono danneggiati.
- Tenere i tubi ben tesi per evitare pieghe accidentali.
- Tenere raccolto il tubo in eccesso e mantenerlo fuori dalla zona di lavoro, per prevenire eventuali danneggiamenti.

E) Fuoco

- Evitare che si produca fuoco a causa di scintille e scorie calde o pezzi incandescenti.
- Assicurarsi che dispositivi antincendio appropriati siano disponibili vicino alla zona di lavorazione.
- Rimuovere dalla zona di lavorazione e dalla zona circostante (minimo 10 metri) materiali infiammabili e combustibili.
- Non eseguire saldature / tagli su contenitori di combustibile e lubrificante, anche se vuoti; questi debbono essere puliti con cura prima della lavorazione.

- Lasciare raffreddare il pezzo, prima di toccarlo o di metterlo in contatto con materiali combustibili o infiammabili.
- Non eseguire lavorazioni su particolari con intercapedini contenenti materiali infiammabili.
- Non operare in atmosfere con alte concentrazioni di vapori combustibili, gas e polveri infiammabili.
- Controllare sempre la zona di lavoro trenta minuti dopo la fine delle lavorazioni, per assicurarsi che non vi siano principi di incendio.
- Non tenere in tasca materiali combustibili come accendini o fiammiferi.

F) Bruciature

Proteggere la pelle contro le scottature causate dalle radiazioni ultraviolette emesse dall'arco elettrico, dalle scintille e scorie di metallo fuso, utilizzando indumenti ignifughi, che coprono tutte le superfici esposte del corpo.

Indossare indumenti e guanti di protezione da saldatore, copricapo e scarpe alte con punta di sicurezza. Abbottonare il colletto della camicia e le patte delle tasche, e indossare pantaloni senza risvolto per evitare l'entrata di scintille e scorie.

Indossare la maschera con vetro di protezione all'esterno e il vetro inattinico di filtro all'interno. Questo è OBBLIGATORIO per le operazioni di saldatura / taglio, al fine di proteggere gli occhi da energia radiante e metalli volatili. Sostituire il vetro di protezione se rotto, forato o chiazato. Evitare indumenti unti o sporchi di grasso; una scintilla potrebbe incendiarli. Parti metalliche incandescenti, quali ad esempio pezzi da lavorare, devono essere sempre maneggiati con i guanti.

Attrezzature di pronto soccorso ed una persona qualificata dovrebbero essere disponibili per ciascun turno di lavoro, a meno che non vi siano, nelle vicinanze, strutture sanitarie per trattamento immediato di scottature agli occhi e alla pelle.

G) Fumi

Le operazioni di saldatura / taglio producono fumi e polveri metalliche nocive, che possono danneggiare la salute:

- Non lavorare in spazi sprovvisti di una adeguata ventilazione. Tenere la testa fuori dai fumi.
- In ambienti chiusi utilizzare aspiratori adeguati. Se la ventilazione non è adeguata usare respiratori adeguati.
- Pulire il materiale da saldare / tagliare, qualora siano presenti solventi o sgrassanti alogeni, che danno origine a gas tossici. Durante le lavorazioni, alcuni solventi clorinati, possono decomporsi in presenza di radiazioni emesse dall'arco elettrico e produrre gas fogeni.

- Non saldare / tagliare metalli ricoperti o contenenti piombo, grafite, cadmio, zinco, cromo, mercurio o berillio, se non si dispone di un respiratore adeguato.

L'arco elettrico genera ozono. Una esposizione prolungata, in ambienti con alte concentrazioni di ozono, può causare mal di testa, irritazioni al naso, alla gola e agli occhi e gravi congestioni e dolore al petto.

IMPORTANTE: NON USARE OSSIGENO PER LA VENTILAZIONE!!!

Si dovranno evitare perdite di gas in spazi ridotti. Perdite di gas in grosse quantità possono variare pericolosamente la concentrazione di ossigeno.

Non collocare bombole in spazi ridotti.

NON SALDARE o TAGLIARE ove vapori di solvente possano essere attirati nell'atmosfera di saldatura o qualora l'energia radiante possa penetrare all'interno di atmosfere contenenti anche minuscole quantità di tricloroetilene e percloroetilene.

H) Le parti in moto possono causare danni

Le parti mobili, come il ventilatore, possono tagliare le dita e le mani e agganciare indumenti.

Mantenere tutti gli sportelli, i rivestimenti e le protezioni chiusi e saldamente in posizione.

Protezioni e rivestimenti possono essere rimossi, per eventuali manutenzioni e controlli, solo da personale qualificato.

Non avvicinare le mani, capelli, indumenti svolazzanti e utensili alle parti in movimento.

Rimontare rivestimenti e protezioni e chiudere gli sportelli a intervento ultimato e prima di riavviare la macchina.

I) Rumore

Queste saldatrici non producono di per se stesse rumori eccedenti i 70 dB. I procedimenti di saldatura ad arco possono produrre livelli di rumore superiori a tale limite. Pertanto gli utilizzatori dovranno mettere in atto le precauzioni previste dalla legge.

Tappi per le orecchie dovrebbero essere usati quando si lavora in elevazione o in uno spazio ridotto.

Un casco rigido deve essere usato quando altri lavorano nella zona sovrastante.

Le persone che si apprestano a saldare non devono usare prodotti per capelli infiammabili.

AVVERTENZE CIRCA LA COMPATIBILITÀ ELETTROMAGNETICA

Questi generatori sebbene siano stati costruiti secondo la normativa, possono generare disturbi di tipo elettromagnetico, ovvero disturbi ai sistemi di

telecomunicazione (telefono, radio, televisione) o ai sistemi di controllo e di sicurezza. Leggere attentamente le istruzioni per eliminare o ridurre al minimo le interferenze.

ATTENZIONE: il generatore è stato progettato per lavorare in ambiente industriale, quindi, per operare in ambienti di tipo domestico potrebbe rendersi necessaria l'osservanza di particolari precauzioni al fine di evitare possibili interferenze elettromagnetiche.

Si è tenuti ad installare ed usare il generatore secondo le istruzioni del costruttore. Se venissero rilevate interferenze elettromagnetiche si ha il dovere di porre in atto contromisure per eliminare il problema, avvalendosi eventualmente dell'assistenza tecnica del costruttore. In ogni caso non modificare il generatore senza l'approvazione del costruttore.

Controllo dell'area di lavoro per prevenire l'insorgere di interferenze E.M.

Prima di installare il generatore è necessario controllare l'area di lavoro per rilevare l'esistenza di servizi che potrebbero malfunzionare in caso di disturbi elettromagnetici.

A seguire un elenco di servizi di cui tenere conto:

- a) Cavi di alimentazione, cavi di controllo, cavi di sistemi di trasmissione e telefonici che passino nelle adiacenze del generatore di saldatura.
- b) Trasmettitori e ricevitori radio o televisivi.
- c) Computer o apparati di controllo.
- d) Apparecchiature di sicurezza e controllo di processo industriale.
- e) Strumentazione di calibratura e di misura.
- f) Controllare il livello di immunità elettromagnetica delle apparecchiature operanti nell'area di lavoro.
- g) La salute delle persone che si trovano nelle vicinanze, per esempio persone che usano pace-maker e auricolari per l'udito.
- h) La durata giornaliera delle operazioni di saldatura o altre attività.

Gli altri apparati devono essere elettromagneticamente compatibili. Tale operazione può richiedere l'introduzione di misure protettive aggiuntive.

Le dimensioni dell'area da considerare dipendono dalla struttura dell'edificio e dal tipo di attività in corso.

PACE-MAKER E APPARECCHI PER UDITO

I campi magnetici, derivanti da correnti elevate possono incidere sul corretto funzionamento di pace-maker e apparecchi per l'udito. I portatori di apparecchiature elettroniche dovrebbero consultare il

medico, prima di avvicinarsi alle operazioni di saldatura ad arco.

METODI PER LA RIDUZIONE DELLE EMISSIONI

A) Alimentazione

L'apparato di saldatura o taglio deve essere connesso alla rete di alimentazione seguendo le raccomandazioni del costruttore.

All'insorgere di problemi di interferenza, potrebbe rendersi necessaria l'adozione di misure atte alla risoluzione del problema, come ad esempio l'aggiunta di filtri sull'alimentazione.

Nel caso di installazione permanente dell'apparecchiatura si può prendere in considerazione la schermatura metallica dei cavi di alimentazione. La schermatura deve essere connessa al generatore in modo che vi sia un buon contatto elettrico tra di essa e il mantello del generatore stesso.

B) Manutenzione del generatore

Il generatore deve essere periodicamente sottoposto a manutenzione, secondo le indicazioni del costruttore.

Asportare ogni 6 mesi la polvere o i materiali estranei, che, eventualmente, si fossero depositati sul trasformatore o sui diodi del gruppo raddrizzatore; per fare ciò usare un getto di aria secca e pulita.

Il mantello e tutti gli eventuali accessi all'interno della saldatrice devono essere correttamente chiusi durante le operazioni di saldatura e taglio. Il generatore non deve essere assolutamente modificato in alcuna sua parte ad eccezione di modifiche previste e autorizzate dal costruttore ed eseguite da persone abilitate dal costruttore stesso.

In particolare la distanza dell'arco dal pezzo da lavorare e i dispositivi di stabilizzazione devono essere regolati e mantenuti secondo le raccomandazioni del costruttore.

C) Cavi

I cavi devono essere tenuti più corti possibili e devono essere posti vicini tra loro e fatti passare sul pavimento o il più basso possibile.

D) Messa a terra del pezzo in lavorazione

La connessione a terra del pezzo in lavorazione può ridurre le emissioni elettromagnetiche in alcuni casi. L'operatore deve prestare attenzione per evitare che la messa a terra del pezzo non sia fonte di pericolo per le persone e di danno per le apparecchiature. Dove necessario la messa a terra deve essere eseguita con una connessione diretta tra il pezzo e la terra, mentre nei paesi dove ciò non è permesso, la connessione

deve essere eseguita utilizzando un condensatore in accordo con la normativa del paese.

E) Schermature

Schermature dei cavi e delle apparecchiature presenti nell'area di lavoro possono attenuare le interferenze. La schermatura dell'intera installazione di saldatura o taglio può essere presa in considerazione per speciali applicazioni.

F) Collegamenti Equipotenziali

Dovrebbero essere presi in considerazione i collegamenti equipotenziali di tutti i componenti metallici nelle installazioni per la saldatura e nelle vicinanze.

In ogni modo i componenti metallici collegati al pezzo da saldare aumenteranno il rischio per l'operatore di ricevere una scossa elettrica dal contatto simultaneo con questi componenti metallici e l'elettrodo. L'operatore dovrebbe essere isolato da tutti questi componenti metallici resi equipotenziali.

Controlli e verifiche

Le verifiche devono essere effettuate da un tecnico qualificato o da un tecnico qualificato ed autorizzato; devono essere di tipo visivo e funzionale, con lo scopo di garantire la sicurezza della macchina.

Esse comprendono:

- verifica di tutte le strutture portanti, che non debbono presentare alcuna cricca, rottura, danneggiamento, deformazioni, corrosione, usura o alterazione rispetto alle caratteristiche originali;
- verifica di tutti gli organi meccanici;
- verifica di tutte le sicurezze installate sulla macchina;
- verifica di tutti i collegamenti con perni e viti;
- verifica funzionale della macchina;
- verifica dello stato della macchina;
- verifica del corretto funzionamento e dell'efficienza dell'impianto elettrico;
- verifica della tenuta ed efficienza dell'impianto pneumatico e/o idraulico.

I risultati di questa verifica dovranno essere riportati su un'apposita scheda.

ATTENZIONE: Qualora le parti consumate o difettose non vengano tempestivamente sostituite, il costruttore non si assume alcuna responsabilità per i danni da incidenti che potrebbero derivarne. Se vengono rilevate anomalie, queste dovranno essere eliminate prima di rimettere in funzione la macchina, e l'esperto che esegue la verifica dovrà certificare l'avvenuta riparazione, dando così il benessere all'uso della macchina.

La persona che esegue la verifica, se riscontra anomalie pericolose deve darne tempestiva comunicazione

al costruttore della macchina.

Mettere la macchina fuori servizio qualora si verificano anomalie di funzionamento provvedendo alle opportune verifiche e/o riparazioni. Controllare che dopo un qualsiasi intervento di manutenzione nessun oggetto rimanga tra gli organi in movimento.

Al fine di garantire la massima sicurezza nell'utilizzo della macchina è comunque VIETATO:

- Manomettere qualunque parte della macchina;
- Lasciare gli elementi mobili incustoditi;
- Utilizzare la macchina funzionante ma non in completa efficienza;
- Modificare la macchina per cambiare l'uso originariamente stabilito, senza autorizzazione esplicita del Costruttore;
- Movimentare le parti mobili con operazioni manuali in caso di assenza di energia.

3.2. USO PREVISTO

L'impianto deve essere utilizzato esclusivamente per lo scopo per il quale è costruito, ossia, a seconda dei casi, generare un arco elettrico per saldatura MIG/MAG, TIG, MMA o un taglio plasma.

ATTENZIONE: Non è quindi utilizzabile come apparecchio per sgelare i tubi; qualsiasi uso improprio ne fa automaticamente decadere la garanzia e esclude il costruttore da qualsiasi responsabilità in caso di danni a persone e cose.

3.3. CONTROINDICAZIONI D'USO

La macchina non deve essere utilizzata:

- Per utilizzi diversi da quelli previsti dal costruttore, per usi diversi o non menzionati nel presente manuale;
- In atmosfera esplosiva, corrosiva o ad alta concentrazione di polveri o sostanze oleose in sospensione nell'aria;
- In atmosfera a rischio d'incendio;
- Esposta alle intemperie;
- Con dispositivi di sicurezza esclusi o non funzionanti;
- Con ponticelli elettrici e/o mezzi meccanici che escludano utenze/parti della macchina stessa.

3.4. ZONE PERICOLOSE

Si considera pericolosa la zona di lavoro di pertinenza dell'operatore che è sostanzialmente l'intero perimetro della macchina.

È responsabilità dell'operatore mantenere sgombra da persone o cose la zona di lavoro durante l'uso della macchina ed evitare danneggiamenti a persone, cose o animali.

L'utilizzo della macchina in prossimità di altre attrezzature o macchine introduce rischi aggiuntivi. Si demanda all'operatore la valutazione di tali rischi al fine di prevenire incidenti.

3.5. DISPOSITIVI DI SICUREZZA

I generatori sono provvisti di dispositivi di sicurezza atti a prevenire danni all'operatore o al generatore stesso. Per dispositivo di sicurezza si intende qualsiasi oggetto o sistema in grado di ridurre il rischio di tali danni.

Non manomettere le sicurezze attive o i relativi collegamenti.

Non operare con il generatore sprovvisto delle coperture metalliche o con i collegamenti non isolati. Se necessario, in fase di installazione e allacciamento, dovranno essere integrati con altri in modo da garantire il rispetto delle leggi vigenti.

IMPORTANTE: Controllare quotidianamente che i dispositivi di sicurezza siano perfettamente funzionanti ed efficienti.

3.6. SEGNALETICA

La segnaletica di sicurezza deve essere sempre ben visibile ed è assolutamente vietato rimuoverla oppure occultarla.

Generalmente sulla macchina o nell'ambiente di lavoro si trovano dei segnali o cartelli che indicano situazioni di pericolo, divieti o prescrizioni durante l'utilizzo o operazioni ad esso connesse, come negli esempi di seguito riportati:



Emissione di radiazioni ottiche:

Dove è esposto questo segnale esiste il rischio emissioni di radiazioni ottiche. Cat. 2 (EN 12198).



Pericolo di incendio:

Dove è esposto questo segnale esiste il rischio di incendio.



Segnalazione generale:

Questo simbolo indica un pericolo di qualsiasi natura che può provocare danni sia alle persone che alle cose.



Pericolo di esplosione:

Questo simbolo indica la presenza di sostanze esplosive o il pericolo di esplosione.



Attenzione:

In questo punto possono verificarsi lesioni da contatto (ad es. Shock elettrico).



Accecamento:

In presenza di questo simbolo occorre munirsi di occhiali di protezione o maschera.



Pericolo di morte:

Fare molta attenzione in presenza di questa indicazione!!! Non toccare assolutamente la zona indicata da questo simbolo perché esiste pericolo di incidente mortale.



Rumorosità:

In presenza di questo simbolo occorre munirsi di dispositivo di protezione per l'udito.

3.7. RISCHI RESIDUI

Un uso attento della macchina riduce al minimo la probabilità di incidenti; è comunque necessario, durante l'utilizzo della macchina, osservare scrupolosamente le norme di sicurezza descritte nel presente manuale.

4. INSTALLAZIONE

4.1. SPEDIZIONE

La spedizione, anche in funzione del luogo di destinazione, può essere effettuata con mezzi diversi.

Al fine di evitare spostamenti incontrollati la macchina imballata deve essere ancorata al mezzo di trasporto in modo adeguato.

La spedizione si effettua sempre sotto la responsabilità dell'acquirente che si assume ogni onere per incidenti e furti che potrebbero verificarsi durante il trasporto stesso.

4.2. IMBALLO

La macchina viene spedita imballata in un apposito contenitore e, se necessario, viene opportunamente stabilizzata con materiale antiurto per assicurare la sua integrità.

L'imballo è realizzato, con contenimento degli ingombri, anche in funzione del tipo di trasporto adottato. Per facilitare il trasporto, la spedizione può essere eseguita con alcuni componenti smontati ed opportunamente protetti e imballati.

L'IMBALLO CONTIENE:

• **EVOLUTION versione C**

N°1 Generatore **EVOLUTION**

N°1 Gruppo di raffreddamento **G.R. EVO** (se richiesto)

N°1 Manuale di istruzioni

• **EVOLUTION versione E/N**

N°1 Generatore **EVOLUTION**

N°1 Alimentatore filo **FEEDER EVO-4R/N**

N°1 Gruppo di raffreddamento **G.R. EVO/N**

N°1 Prolunga

N°1 Manuale di istruzioni

ACCESSORI OPTIONAL:

N°1 Cavo di massa

N°1 Cavo pinza

N°1 Torcia di saldatura

4.3. PRESA IN CONSEGNA DELLA MACCHINA

Al ricevimento della macchina, controllare che quanto riportato nel documento di spedizione corrisponda effettivamente al materiale ricevuto e verificare che gli imballi siano perfettamente integri.

IMPORTANTE: in caso di danni o mancanza di alcune parti, segnalare immediatamente al tra-

sportatore l'anomalia, apportando eventuali note descrittive del danno sul documento di trasporto prima della firma.

Non utilizzare la macchina, ma contattare il venditore per concordare la procedura da adottare.

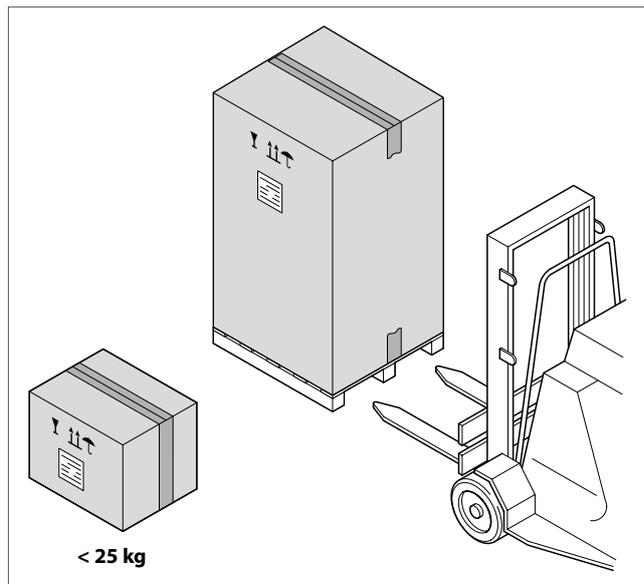
A tal fine si consiglia di eseguire un controllo dell'imballo durante la fase di scarico e nei casi sospetti procedere all'apertura dell'imballo ed alla verifica di incolumità della macchina e di eventuali gruppi staccati.

4.4. MOVIMENTAZIONE E SOLLEVAMENTO

ATTENZIONE: la movimentazione e il sollevamento devono essere eseguiti da operatori formati e qualificati, utilizzando mezzi e modi adeguati, per evitare rischi per la salute delle persone e danni alla macchina. **Prima di effettuare la movimentazione e il sollevamento, controllare la posizione del baricentro del carico; verificare sempre il corretto bilanciamento del peso della macchina quando questa viene trasportata, in modo tale da prevenire spostamenti inaspettati o cadute a terra della macchina. Si raccomanda di utilizzare sempre mezzi in grado di sorreggere il peso e le dimensioni della macchina (paragrafo "DATI TECNICI" del presente manuale), in modo tale da evitare danni alla stessa o a persone o cose circostanti.**

IMPORTANTE: la responsabilità durante le fasi di carico e scarico dell'apparecchiatura è sempre ed esclusivamente a carico del cliente.

Per il trasporto sul luogo di installazione finale è preferibile utilizzare un carrello elevatore o transpallet, prestando attenzione che le forche di sollevamento agiscano su tutta la cassa.



Per gli spostamenti all'interno dello stabilimento la macchina può essere trasportata anche con carro ponte provvedendo ad imbraccarla in maniera corretta tramite l'utilizzo di cinghie o funi con adeguate caratteristiche di resistenza in funzione del peso della macchina stessa.

Se la fornitura comprende solo la saldatrice, generalmente di peso inferiore ai 25 kg, l'imballo è costituito da un cartone senza pallet di sollevamento. Può essere facilmente sollevato da due operatori e portato sul luogo di utilizzo.

ATTENZIONE: La macchina deve rimanere imballata durante lo scarico dal mezzo di trasporto e sino al trasferimento a destinazione.

IMPORTANTE: Il Costruttore non risponde dei danni provocati a persone o cose per l'utilizzo di sistemi di sollevamento diversi da quelli sopra descritti.

4.5. DISIMBALLO

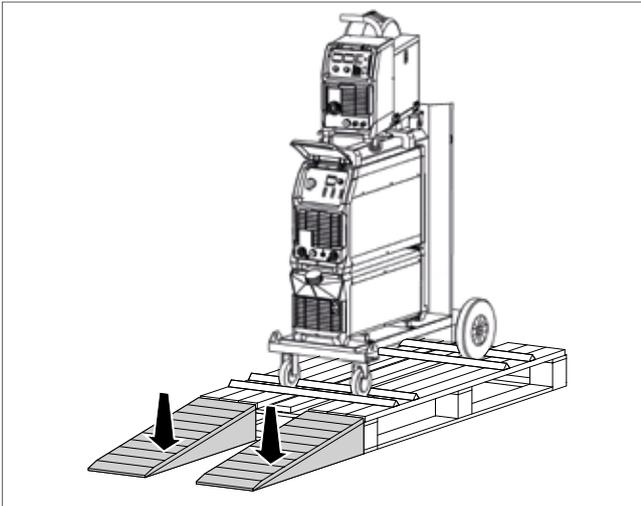
IMPORTANTE: Consultare il paragrafo "Movimentazione e Sollevamento" per movimentare la macchina in modo corretto.

ATTENZIONE: Per rimuovere la macchina dall'imballo, utilizzare mezzi e modi adeguati per evitare rischi alla salute delle persone. Il materiale di imballo va opportunamente smaltito nel rispetto delle leggi vigenti.

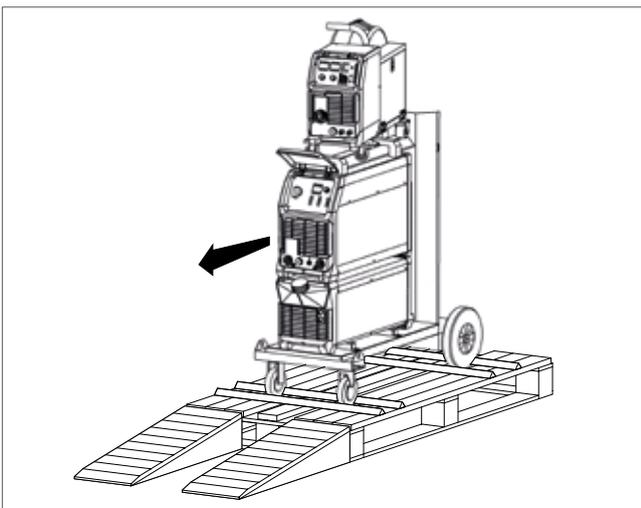
- Portare la macchina ancora imballata in un luogo piano e spazioso adatto ad eseguire le operazioni di disimballo.
- Rimuovere gli involucri protettivi quali regge, sca-

tole, etc. mediante l'utilizzo di strumenti adeguati in modo da non rovinare il contenuto.

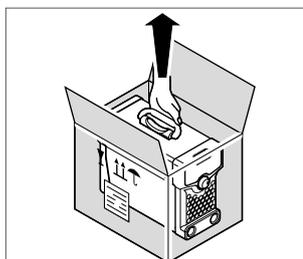
- Posizionare apposite rampe di discesa dal bancale verificando che gli scivoli siano ben agganciati al pallet.



- Completare le operazioni di scarico facendo scendere con attenzione la macchina dal pallet.



Nel caso sia presente la sola saldatrice questa deve essere movimentata tramite la comoda maniglia presente nella parte superiore della saldatrice stessa.



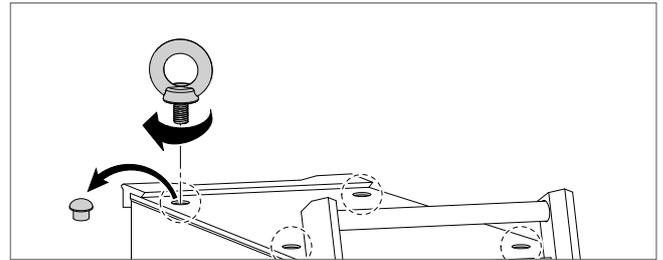
ATTENZIONE: rischio di ribaltamento durante le operazioni di scarico della macchina dal pallet dotato di rampe di discesa.

ATTENZIONE: nell'effettuare le operazioni di disimballo potrebbe risultare necessario l'intervento di due persone provviste di idonei dispositivi di protezione individuale.

IMPORTANTE: oltre a movimentare la macchina tramite l'apposito trolley è possibile sollevarla da terra, dopo averla avvolta con delle cinghie di sollevamento, imbragandola dal basso in modo stabile e sicuro.

Se predisposta la macchina deve comunque essere sollevata solo ed esclusivamente tramite golfari M10 non in dotazione.

Togliere i tappi di protezione dei fori filettati e avvitare i golfari di sollevamento.



Non sollevare la macchina dalle maniglie del FEEDER o del generatore.

La macchina presenta una robusta maniglia integrata nel telaio per la movimentazione dell'impianto.

N.B. Questi dispositivi di sollevamento e trasporto sono conformi alle disposizioni prescritte dalle norme europee. Non usare altri dispositivi come mezzi di sollevamento e trasporto.

ATTENZIONE: non sollevare e/o movimentare l'impianto con la bombola del gas collegata.

4.6. STOCCAGGIO

In caso di inattività, la macchina deve essere immagazzinata adottando le seguenti precauzioni:

- Immagazzinare la macchina in luogo chiuso e accessibile solo agli addetti; l'area di stoccaggio deve avere un piano di appoggio stabile con coefficiente di carico adeguato e deve essere priva di rischio di incendio e/o esplosione; deve avere umidità e temperatura adeguate e una sufficiente luminosità.
- Proteggere la macchina da urti e sollecitazioni;
- Proteggere la macchina dall'umidità e da escursioni termiche elevate;
- Evitare che la macchina venga a contatto con sostanze corrosive;
- In caso di stoccaggio prolungato controllare periodicamente che non vi siano variazioni nelle condizioni dei colli.

4.7. PREDISPOSIZIONI

Predisposizioni d'installazione

Per l'installazione occorre predisporre un'area di manovra adeguata alle dimensioni della macchina ed ai mezzi di sollevamento prescelti. La predisposizione della macchina deve essere effettuata in maniera da rendere ottimale l'ergonomia e la sicurezza del posto di lavoro: lasciare intorno alla stessa un'area sufficiente a permettere agevoli operazioni di uso e movimentazione del materiale da lavorare e per le operazioni di manutenzione e regolazione.

Prima di installare la macchina, verificare che la zona scelta sia idonea e disponga delle autorizzazioni necessarie all'esercizio dell'attività dei locali, sufficientemente arieggiata e illuminata, con piano di appoggio stabile e livellato. Per installazioni ad un piano rialzato controllare che la soletta possa sopportarne il carico.

Predisposizione dell'impianto elettrico

Il collegamento all'impianto elettrico che alimenta e combina la sincronia con altre macchine va realizzato da personale specializzato e qualificato rispettando lo schema elettrico e le disposizioni prescritte nelle Leggi e/o Norme tecniche in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro e di impianti elettrici vigenti.

Dovranno essere predisposte adeguate sicurezze per il suo funzionamento secondo quanto prescritto in materia di sicurezza nei luoghi di lavoro.

IMPORTANTE: Il costruttore non si ritiene responsabile di danni a cose, persone e/o animali causati dalla non osservanza di tale disposizione.

Per raggiungere un adeguato livello di sicurezza, l'impianto elettrico a cui fa capo la macchina deve prevedere, a completo carico dell'utente, un impianto di messa a terra secondo le disposizioni del paese dell'utilizzatore, un interruttore magnetotermico differenziale a protezione della presa di alimentazione con valore ΔI (variazione di corrente) non inferiore a 30mA e quant'altro per una corretta esecuzione a regola d'arte, secondo Leggi e/o Norme tecniche in materia di sicurezza dei luoghi di lavoro e di impianti elettrici. Predisporre collegamenti per la messa a terra della carcassa della macchina.

ATTENZIONE: Tali predisposizioni sono sempre a carico e sotto la completa responsabilità dell'utente e nulla può essere imputato alla ditta costruttrice per danni a cose, persone e/o animali per un cattivo collegamento elettrico.

ATTENZIONE: Questa apparecchiatura è conforme alla norma EN/IEC 61000-3-12 a condizione che il valore massimo ammesso dell'impedenza Z_{max} della rete nel punto di allacciamento tra il sistema di alimentazione dell'utente e il sistema pubblico sia minore o uguale a 0.021 OHM per EVOLUTION SP4-E/N e 0.017 OHM per EVOLUTION SP5-E/N.

È responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura verificare, consultando se necessario l'operatore della rete di distribuzione, che l'apparecchiatura sia collegata esclusivamente ad un sistema di alimentazione con valore massimo ammesso dell'impedenza Z_{max} della rete minore o uguale a 0.021 OHM per EVOLUTION SP4-E/N e 0.017 OHM per EVOLUTION SP5-E/N.

4.8. MONTAGGIO / POSIZIONAMENTO

ATTENZIONE: il montaggio di eventuali gruppi staccati e l'installazione della macchina devono essere effettuati esclusivamente da tecnici autorizzati dal costruttore.

Per consentirne il corretto funzionamento la macchina dovrà sempre essere posizionata in luoghi che rispettino le condizioni ambientali descritte dal presente manuale.

La macchina dovrà essere posizionata sempre in zona perfettamente livellata; il livellamento potrà essere effettuato anche attraverso sistemi di regolazione eventualmente presenti sulla macchina.

ATTENZIONE: La macchina dovrà essere posizionata in modo da non ostruire l'entrata e l'uscita dell'aria dalle asole di raffreddamento. UN RIDOTTO FLUSSO DI ARIA causa surriscaldamento e possibili danni alle parti interne. Mantenere almeno 500 mm di spazio libero attorno all'apparecchio.

IMPORTANTE: Non collocare nessun dispositivo di filtraggio sui passaggi di entrata aria di questa saldatrice. La garanzia decade qualora venga utilizzato un qualsiasi tipo di dispositivo di filtraggio.

4.9. COLLEGAMENTI

Collegamento elettrico

I collegamenti interni della macchina sono effettuati da personale qualificato del costruttore. Il collegamento elettrico tra il quadro macchina e la linea di alimentazione della distribuzione elettrica del cliente deve essere effettuato da personale qualificato del Cliente.

IMPORTANTE: Il personale qualificato ad effettuare l'allacciamento elettrico deve assicurarsi della perfetta efficienza della messa a terra dell'impianto elettrico e deve verificare che la tensione di linea e la frequenza corrispondano ai dati riportati sulla targhetta di identificazione. Tensioni di alimentazione non corrette possono provocare gravi danni all'impianto.

Se l'impianto è predisposto per il funzionamento ad una tensione di 230 V monofase alla frequenza di 50÷60 Hz, cablare sull'estremità del cavo di alimentazione una spina CEE, della medesima portata della presa posta sul sezionatore di linea, secondo il seguente schema:

Allacciamento MONOFASE

Colore del filo	Allacciamento
Marrone	Fase
Blu	Neutro
Giallo / Verde	Terra

Se l'impianto è predisposto per il funzionamento ad una tensione di 400 V trifase alla frequenza di 50÷60 Hz, cablare sull'estremità del cavo di alimentazione una spina CEE, della medesima portata della presa posta sul sezionatore di linea, secondo il seguente schema:

Allacciamento TRIFASE

Colore del filo	Allacciamento
Nero	Fase "R"
Marrone	Fase "S"
Blu/grigio	Fase "T"
Giallo / Verde	Terra

ATTENZIONE: Prima di collegare il cavo di alimentazione, assicurarsi che l'interruttore di linea dell'impianto, sia posto sulla posizione "0".

ATTENZIONE: È obbligatorio predisporre un sezionatore di linea con presa CEE interbloccata, di adeguata portata e verificando che la presa di terra sia efficiente e separata dal resto dell'impianto elettrico dell'ambiente di lavoro.

ATTENZIONE: il filo giallo-verde del cavo di alimentazione della saldatrice deve essere sempre collegato al conduttore di protezione (terra dell'impianto). Il filo giallo-verde non deve MAI essere abbinato ad un altro filo di fase per un prelievo di tensione. Non toccare le parti sotto tensione.

Collegamento del tubo gas

ATTENZIONE: Le bombole possono esplodere se danneggiate!!!

- Tenere le bombole verticali e incatenate all'apposito supporto.
- Tenere le bombole in luogo dove non possano essere danneggiate accidentalmente.
- Non sollevare la macchina con la bombola attaccata.
- Non toccare mai la bombola con il filo di saldatura.
- Tenere la bombola lontana dalla zona di saldatura o da circuiti elettrici non isolati.

La bombola di gas inerte deve essere equipaggiata di un riduttore di pressione ed eventualmente anche di un flussimetro. Solo dopo aver posizionato correttamente la bombola, collegare il tubo gas, uscente dalla parte posteriore della macchina, al riduttore di pressione. Di seguito è possibile aprire la bombola e regolare il riduttore di pressione.

4.10. CONTROLLI PRELIMINARI

Prima di ogni messa in funzione della macchina è necessario effettuare le seguenti operazioni:

- Controllo di tutti i sistemi di sicurezza;
- Controllo delle protezioni; controllo della segnaletica.

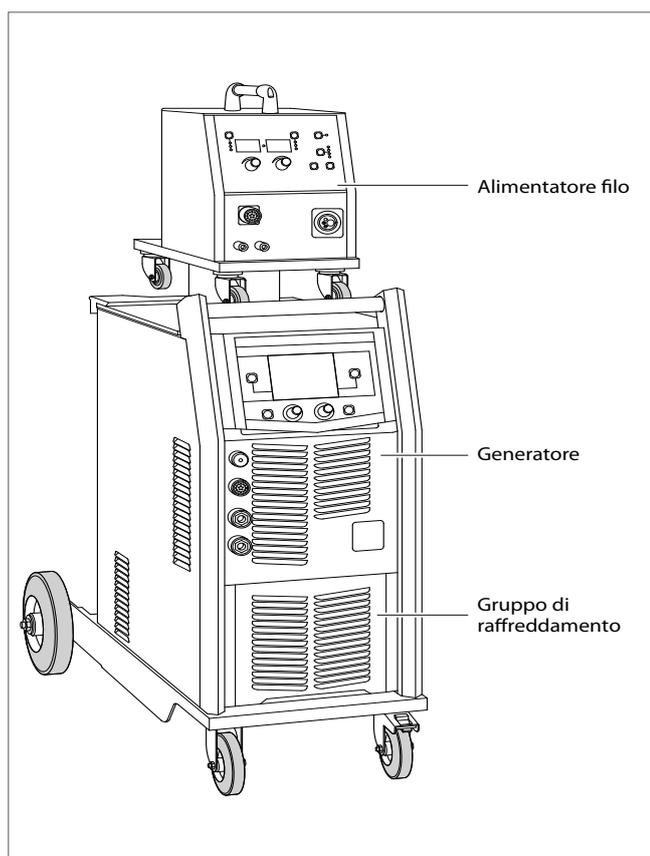
Prima della messa in funzione della macchina, è necessario eseguire una serie di verifiche e controlli allo scopo di prevenire errori od incidenti durante la fase di Messa in funzione:

- Verificare che la macchina non abbia subito danni durante la fase di montaggio;
- Verificare, con particolare cura, l'integrità di quadri elettrici, pannelli di comando, cavi elettrici e tubazioni;
- Controllare l'esatto collegamento di tutte le fonti di energia esterne;
- Verificare il libero movimento e la eventuale libera rotazione di tutte le parti mobili;
- Controllare che i collegamenti oleodinamici e pneumatici siano ben serrati in modo da non causare perdite pericolose.

5. VISIONE D'INSIEME

5.1. PRINCIPIO DI FUNZIONAMENTO

Gli impianti di saldatura della serie **EVOLUTION** sono stati progettati per la saldatura a filo continuo sotto protezione di gas, in short e spray arc, con l'impiego di fili pieni e animati di acciaio, acciaio inox e alluminio. Di seguito è rappresentata la composizione di un impianto di saldatura della serie **EVOLUTION**.



5.2. CARATTERISTICHE E COMPONENTI PRINCIPALI

Descrizione caratteristiche MIG/MAG

- Il nuovo INVERTER monta componenti di ultima generazione che permettono il raggiungimento delle prestazioni con ottimi rendimenti.
- Il generoso microprocessore ospita 222 curve sinergiche con i più svariati materiali e procedimenti e nel menu' impostazioni ci sono diverse tipologie di applicazioni del campo della saldatura.
- Oltre ai processi di saldatura classici come : MIG/MAG Manuale – MIG SYN – MIG Pulsato – MIG doppio Pulsato, sono presenti 4 nuovi procedimenti altamente performanti:

EVO SPEED – EVO FORCE – EVO PIPE – EVO COLD

Sempre nell'ottica di ricerca e sviluppo sono stati approntati 3 nuovi procedimenti MIX :

EVO PULSE SPEED

EVO PULSE FORCE

EVO PULSE RISE

- E' possibile operare con 99 JOB (punti di lavoro) personalizzabili al 100%.
- E' possibile collegare la torcia intelligente POWER MASTER e il REMOTE CONTROL UP/DOWN.
- E' possibile operare con diverse torce PUSH PULL grazie ad una nuova applicazione apposita nella scheda di sincronizzazione.
- E' disponibile l'utilizzo della modalita' V.R.D.
- L'alimentatore filo monta un traino con rulli dotati di sgancio rapido di diverse colorazioni in base ai materiali impiegati e ai diametri.
- Un circuito elettronico studiato appositamente permette di limitare le correnti di spunto all'accensione del Generatore.
- Un' interfaccia Analogica/Digitale di ultima generazione permette il collegamento al ROBOT di saldatura negli impianti automatizzati.

Descrizione caratteristiche - TIG

- EVOLUTION e' predisposta per la saldatura TIG con torcia a rubinetto.
- Il sistema d'innesco dell'arco e' LIFT ARC, con modo di spegnimento automatico che permette di eliminare il fastidioso allungamento dell'arco stesso.
- E' possibile attivare la rampa di discesa e di salita e la saldatura pulsata.

Descrizione caratteristiche - MMA

- Il procedimento MMA richiamabile dal menu' del Generatore permette di saldare con elettrodi Rutili e Basici di tutti materiali.
- Dispone delle modalita' di HOT START, ARC FORCE e antiincollaggio del filo.
- Dal menu' principale della macchina si possono impostare le tipologie di elettrodi per ottimizzare al massimo le prestazioni di saldatura.

5.3. CONDIZIONI AMBIENTALI

La macchina non richiede particolari condizioni ambientali. Deve essere installata all'interno di un edificio industriale illuminato, aerato e provvisto di pavimento solido e livellato.

La macchina è idonea per operare in ambienti che siano a:

- altitudine non superiore ai 2000 m s.l.m.;
- temperatura compresa tra + 5° e + 35°C;
- umidità relativa non superiore all'80%.

È vietato l'utilizzo della macchina in ambienti che siano:

- polverosi;
- in atmosfera corrosiva;
- a rischio incendio;
- in atmosfera esplosiva.

ATTENZIONE: Il generatore ha un grado di protezione IP 23, pertanto è precluso l'utilizzo in determinate situazioni ambientali, quali pioggia, eccessiva presenza di polvere metallica, presenza di acidi e atmosfere corrosive.

5.4. ILLUMINAZIONE

L'illuminazione del locale di installazione deve essere conforme alle leggi vigenti nel Paese in cui è installata la macchina e deve comunque garantire una buona visibilità in ogni punto, non creare riflessi pericolosi e consentire la chiara lettura dei pannelli di comando, nonché l'individuazione dei pulsanti di emergenza.

Poiché la macchina è priva di fonti di luce indipendenti, è necessario che l'ambiente di lavoro sia dotato di un'illuminazione generale tale da garantire su ogni punto della macchina valori compresi fra 200 e 300 lux.

5.5. VIBRAZIONI

In condizioni di impiego conformi alle indicazioni di corretto utilizzo, le vibrazioni non sono tali da fare sorgere situazioni di pericolo. Se ciò dovesse accadere occorre richiedere assistenza tecnica e sospendere l'uso dell'apparecchiatura sino alla risoluzione del guasto.

5.6. EMISSIONI SONORE

Il livello di pressione acustica continuo equivalente ponderato A, emesso dalla macchina sul luogo di lavoro in condizioni di funzionamento a pieno regime, è inferiore a 70 dB (A). Tali emissioni rispettano i limiti delle norme in vigore e non sono tali da generare pericolo per gli operatori.

I procedimenti di saldatura ad arco possono però produrre livelli di rumore superiori a tale limite. Pertanto gli utilizzatori dovranno mettere in atto le precauzioni previste dalla legge.

5.7. DATI TECNICI

Nella tabella seguente sono riportati i principali dati tecnici relativi alla macchina:

EN 60974-1	EVOLUTION		
	SP3-C	SP4-E/N	SP5-E/N
Alimentazione, Trifase	400 V - 50/60 Hz	400 V - 50/60 Hz	400 V - 50/60 Hz
Fusibile	25 A	32 A	40 A
Potenza MAX	16,5 KW	19.5 KW	26.2 KW
Emissioni rumorose	< 70 dB	< 70 dB	< 70 dB
Corrente MAX	26.5 A (MIG)	31.5 A (MIG)	42 A (MIG)
Performance 100%	300 A	350 A	400 A
Performance 60%	330 A	400 A	500 A
Tensione a vuoto	62 V	62 V	62 V
Fattore di potenza	0.9	0.99	0.99
Gamma di regolazione	10 - 330 A	10 - 400 A	10 - 500 A
Rendimento (%)	87	88	89
Valore max consumo energia allo stato inattivo (W)	20	20	20
Conforme alla norma	EN 60974-1-5-10	EN 60974-1-5-10	EN 60974-1-5-10
Classe di applicazione	S	S	S
Classe d'isolamento	F	F	F
Classe di protezione	IP23 S	IP23 S	IP23 S
Raffreddamento	AF	AF	AF
Temperatura di esercizio	- 10 + 40 ° C	- 10 + 40 ° C	- 10 + 40 ° C
Diametri Filo	Acciaio	0.8 - 1.2 mm	0.8 - 1.6 mm
	Acciaio INOX	0.8 - 1.2 mm	0.8 - 1.6 mm
	Alluminio	1.0 - 1.6 mm	1.0 - 1.6 mm
Diametri elettrodi saldabili	1.0 - 4.0 mm	1.0 - 4.0 mm	1.0 - 4.0 mm
Velocità filo	0.6 - 25 Mt./min	0.6 - 25 Mt./min	0.6 - 25 Mt./min
Capacità Bobina	16 Kg	16 Kg	16 Kg
Dimensioni, mm (L x l x H)	1100 x 590 x 1000	1100 x 590 x 1000	1100 x 590 x 1000
Peso, kg	110	115	120

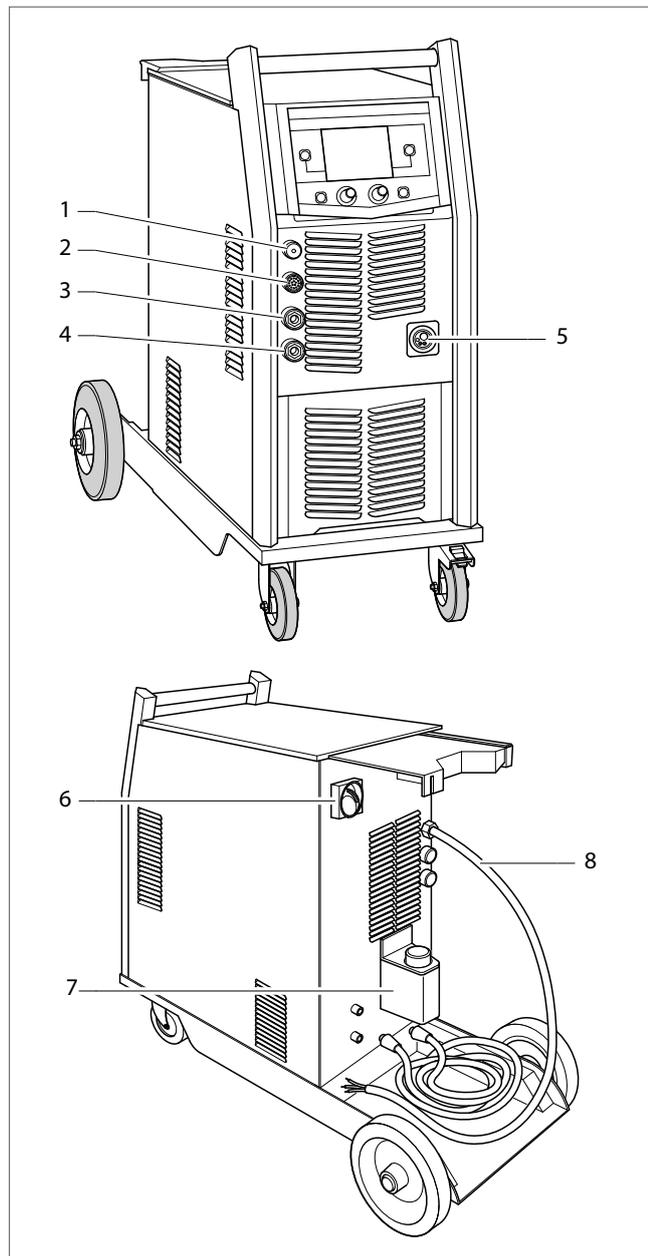
EN 60974-5		FEEDER EVO-4R/N
Diametro filo	mm	0.8 - 1.6
Bobine di filo utilizzabili	kg	15
Numero di rulli	N°	4
Tensione di alimentazione motore	Vcc	24
Potenza massima motore	W	100
Numero di giri motoriduttore	rpm	270
Dimensioni: lunghezza x larghezza x altezza	mm	650 x 320 x 400
Peso	kg	19

EN 60974-2		G.R. EVO/N
Alimentazione trifase	V	400
Corrente MAX	A	0.93
Potenza di raffreddamento (1L/min)	kW	0.725
Pressione MAX	MPa	0.32
Capacità serbatoio	L	11
Dimensioni: lunghezza x larghezza x altezza	mm	650 x 280 x 250
Peso con liquido di raffreddamento	kg	25

6. USO DELLA MACCHINA

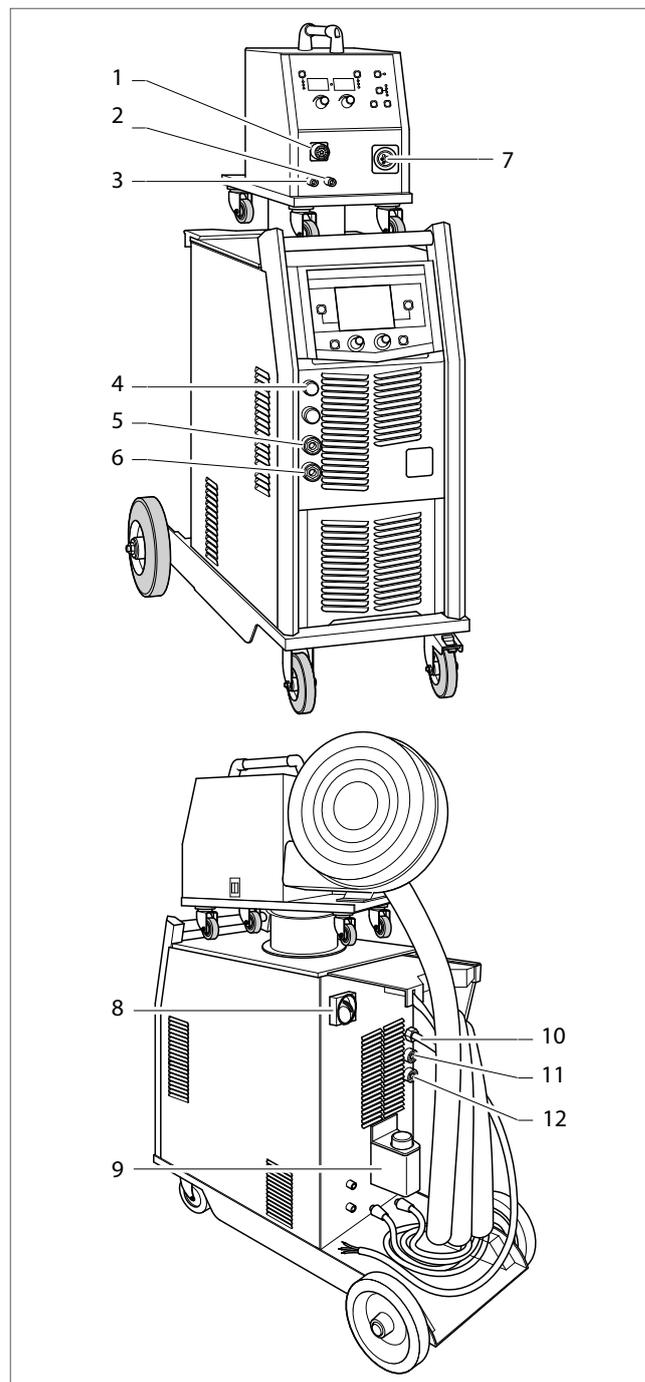
6.1. DESCRIZIONE DEL LAYOUT DELLA SALDATRICE

6.1.1. Layout anteriore e posteriore EVOLUTION versione C



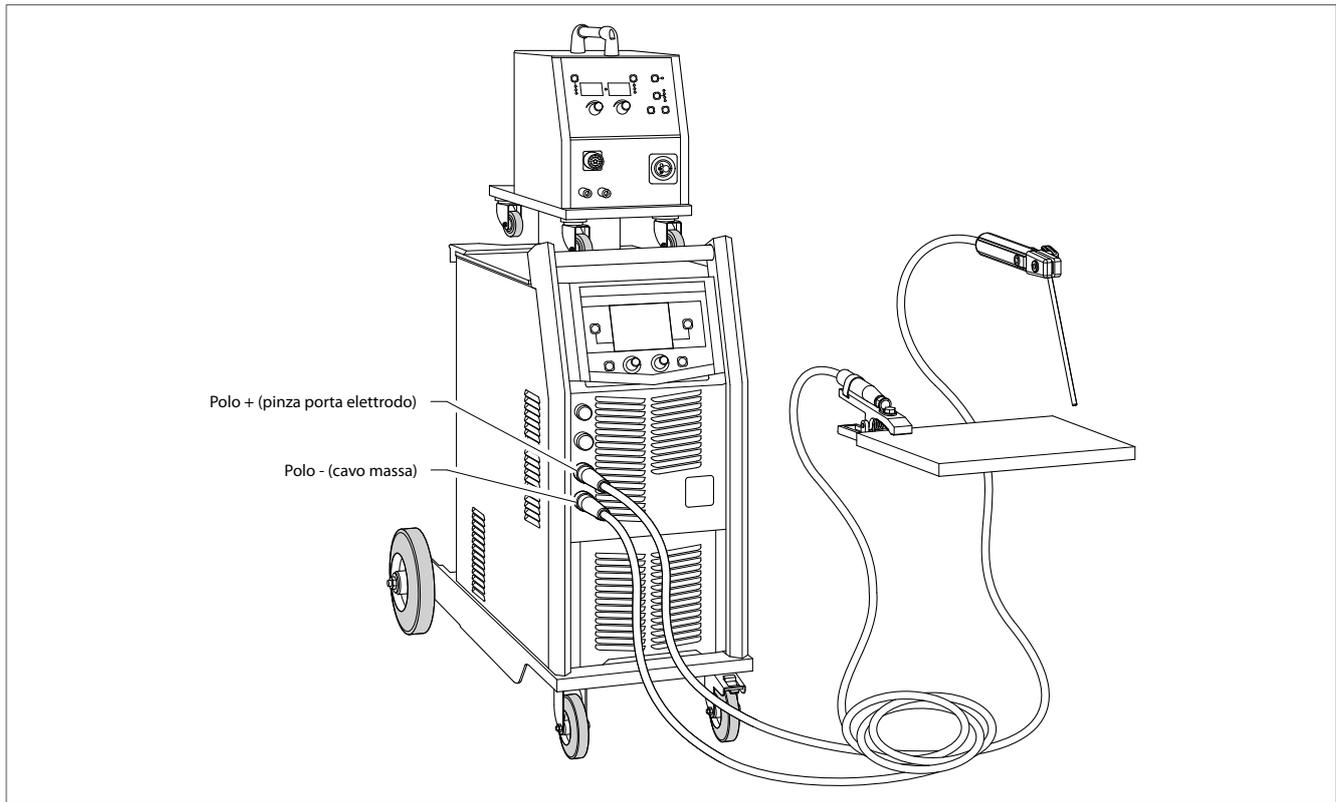
1. Presa usb.
2. Remote control.
3. Polo +.
4. Polo -.
5. Attacco euro torcia MIG/MAG.
6. Interruttore di alimentazione ON/OFF.
7. Serbatoio Sincofluid.
8. Cavo alimentazione.

6.1.2. Layout anteriore e posteriore EVOLUTION versione E/N

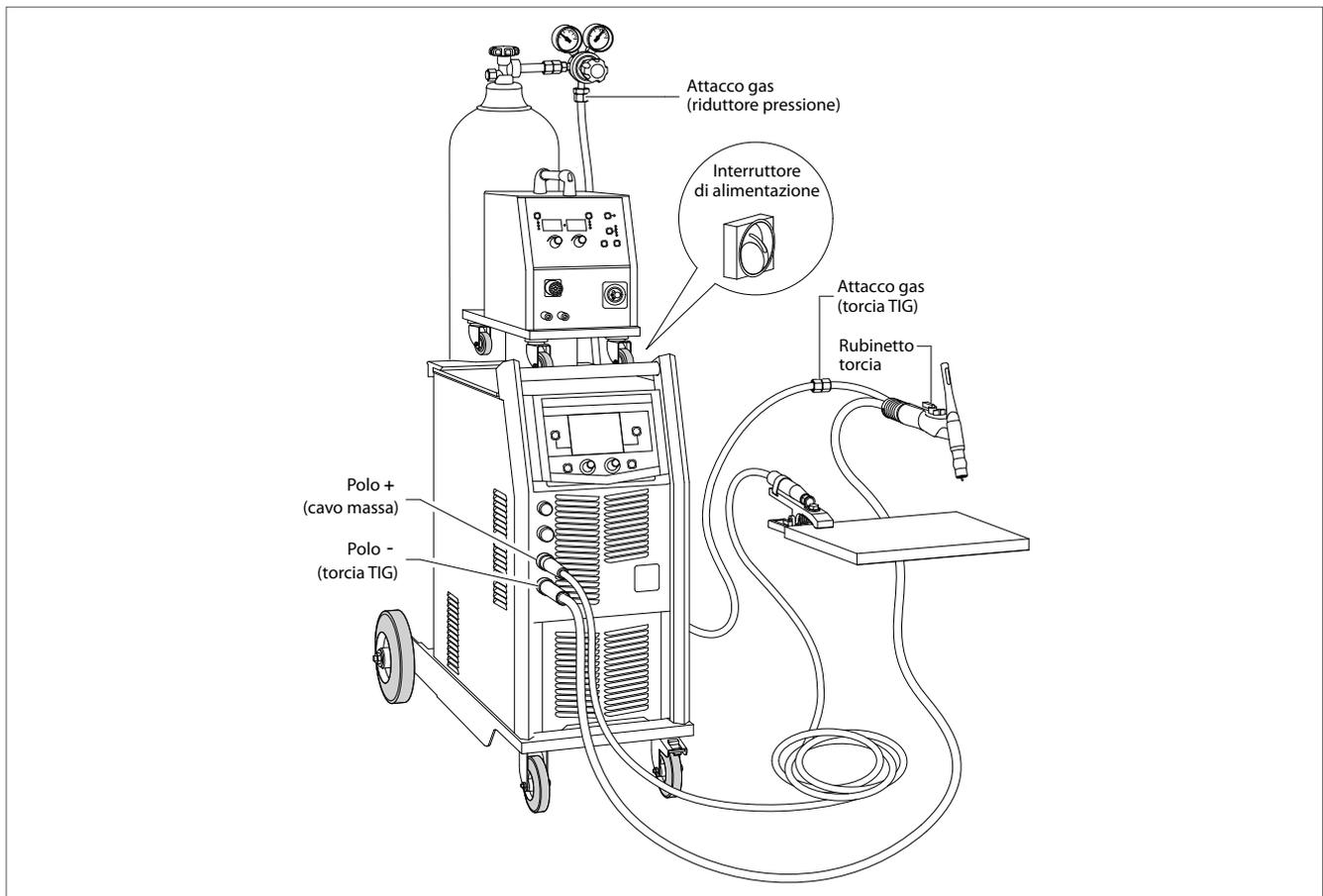


1. Remote control
2. Ingresso acqua (rosso)
3. Uscita acqua (blu)
4. Presa usb
5. Polo +
6. Polo -
7. Attacco euro torcia MIG/MAG
8. Interruttore di alimentazione ON/OFF
9. Serbatoio Sincofluid
10. Cavo alimentazione
11. Connettore segnali (prolunga)
12. Polo +

6.2. INSTALLAZIONE E IMPIEGO PER LA SALDATURA MMA



6.3. INSTALLAZIONE E IMPIEGO PER LA SALDATURA TIG "LIFT"



Nel processo TIG, la saldatura si ottiene fondendo i due lembi di metallo da unire con eventuale apporto esterno di materiale, utilizzando un arco innescato da un elettrodo di tungsteno.

L'innescò tipo "Lift" presente sugli impianti EVOLUTION permette di ridurre al minimo le inclusioni di tungsteno all'innescò. Il bagno di fusione e l'elettrodo sono protetti da gas inerte (ad esempio Argon). Si rivela utile per saldare lamiere sottili e quando è richiesta una elevata qualità.

1) Collegamento cavi di saldatura:

- Allacciare il tubo gas da un'estremità all'attacco gas posto sul dinse della torcia TIG e dall'altra estremità al riduttore di pressione della bombola di gas inerte (Argon o simili).
- A macchina spenta:
 - Collegare il cavo di massa alla connessione rapida contrassegnata dal simbolo + (positivo).
 - Collegare la relativa pinza massa al pezzo da saldare o al piano portapezzi in zona libera da ruggine, vernice, grasso, ecc.
 - Collegare il cavo di potenza della torcia TIG alla connessione rapida contrassegnata dal simbolo - (negativo).

2) Mettere in funzione la saldatrice selezionando la posizione **I** sull'interruttore di alimentazione.

3) Effettuare le selezioni / regolazioni dei parametri sul pannello di controllo.

4) Aprire la bombola del gas e regolare il flusso ruotando manualmente la valvola posta sulla torcia TIG.

5) Innescare, per contatto, l'arco voltaico con un movimento deciso e rapido, senza strisciare l'elettrodo di tungsteno sul pezzo da saldare (innescò tipo "Lift").

6) La saldatrice è dotata anche dell'esclusivo dispositivo SWS "Smart Welding Stop" per la fine della saldatura in TIG. Sollevando la torcia senza spegnere l'arco si introduce uno slope down con spegnimento automatico.

7) A saldatura ultimata ricordarsi di chiudere la valvola della bombola del gas.

Nella tabella sono indicati i valori di corrente da utilizzare con i rispettivi elettrodi per la saldatura TIG DC. Tali dati non hanno un valore assoluto ma semplicemente orientativo; per una scelta precisa seguire le indicazioni date dai fabbricanti di elettrodi.

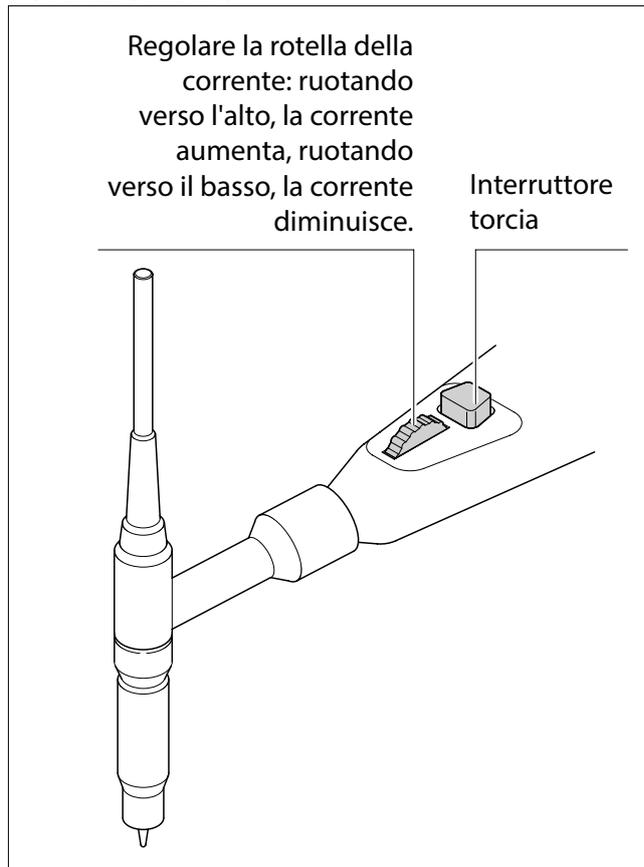
Il diametro dell'elettrodo da impiegare è direttamente proporzionale alla corrente usata per saldare.

Ø ELETTRODO (mm)	TIPO DI ELETTRODO Campo di regolazione della corrente (A)	
	TIG DC	
	Tungsteno Ce 1% Grigio	Tungsteno Terre rare 2% Turchese
1	10-50	10-50
1,6	50-80	50-80
2,4	80-150	80-150
3,2	150-250	150-250
4	200-400	200-400

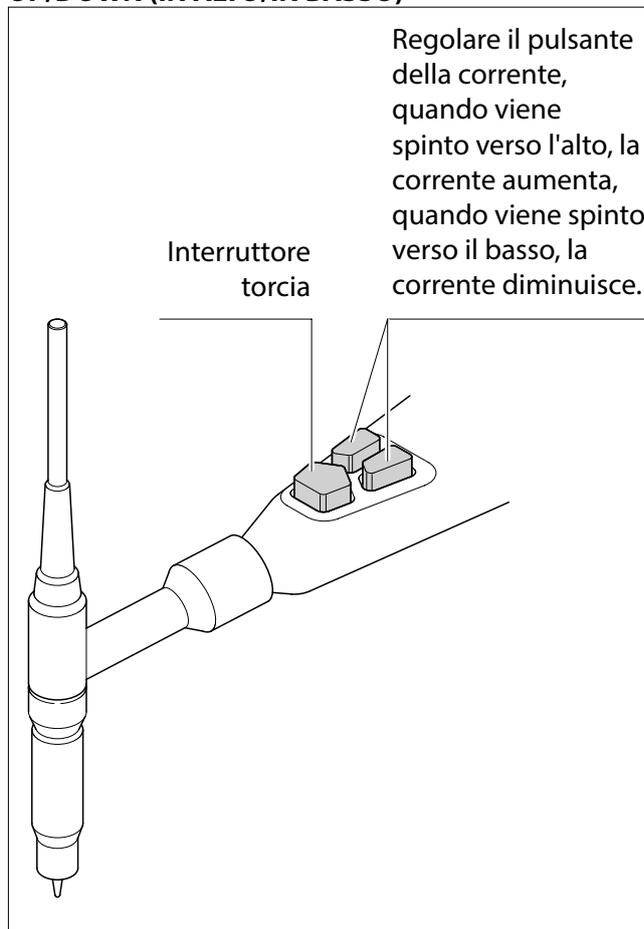
6.3.1. Controllo remoto della corrente

La saldatrice può accettare il controllo remoto della corrente da un segnale potenziometro/analogico o da un pulsante digitale su/giù. Il controllo a distanza via potenziometro cambierà la corrente dal minimo 5A al massimo impostato, utilizzando il controllo di corrente della saldatrice. Utilizzando un segnale remoto tramite il pulsante in alto/in basso, la corrente può essere aumentata o diminuita in incrementi di 1A o "scorrere" fino a 30A alla volta se il pulsante viene tenuto premuto. Ciò è molto utile per lavori di precisione.

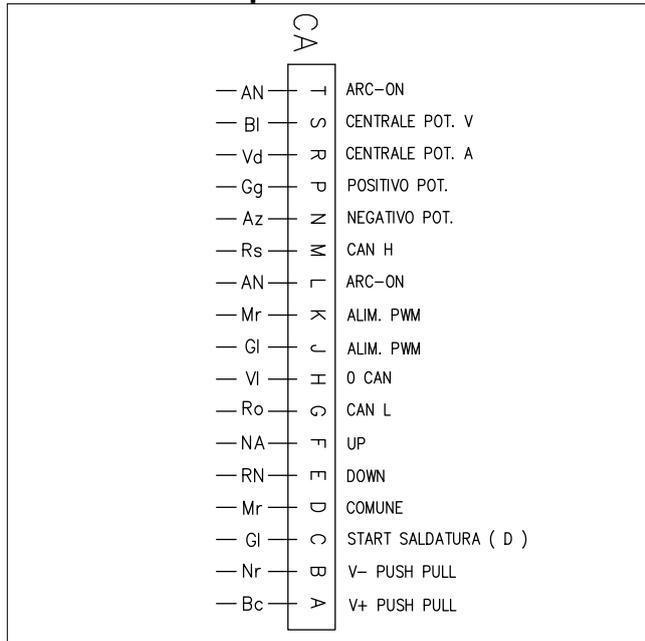
POTENZIOMETRO



UP/DOWN (IN ALTO/IN BASSO)



Pin Connettore 17 poli



Automazione semplice

Il presente paragrafo definisce come interfacciare la saldatrice ad un impianto di saldatura automatico. I segnali per la connessione sono presenti e disponibili sul "Connettore 17 poli per collegamento accessori / optional" (Connettore CA - vedere paragrafi "Schema elettrico" e "Legenda schema elettrico").

INGRESSI DIGITALI

Attivare un segnale di ingresso digitale significa applicare allo stesso un contatto pulito chiuso.

- **PULSANTE TORCIA** • Terminali **C / D (COM)**
Attivando questo segnale la saldatrice inizia il processo di saldatura.
- **SEGNALE UP** • Terminali **D (COM) / F**
Attivando questo segnale la saldatrice incrementa il valore preimpostato dei parametri sinergici di saldatura.
- **SEGNALE DOWN** • Terminali **D (COM) / E**
Attivando questo segnale la saldatrice decrementa il valore preimpostato dei parametri sinergici di saldatura.

INGRESSI ANALOGICI

Questi ingressi devono essere pilotati con una tensione continua regolabile tra 0V e 10V.

La loro impedenza di ingresso è maggiore di 400kΩ (per abilitare la funzionalità di questi ingressi è necessario che la tensione fra i terminali **P(-)** e **R(+)** sia maggiore di 0,5V).

- **REGOLAZIONE PARAMETRI - A** • Terminali **P(-) / R(+)**
Regolando la tensione su questo ingresso tra 1V e 10V si ottiene la regolazione dei parametri sinergici di saldatura (SPESSORE PEZZO DI SALDATURA, CORRENTE DI SALDATURA, VELOCITÀ DEL FILO) dal loro valore minimo a quello massimo.

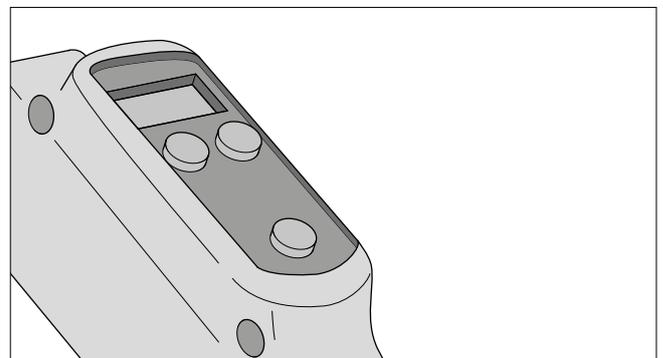
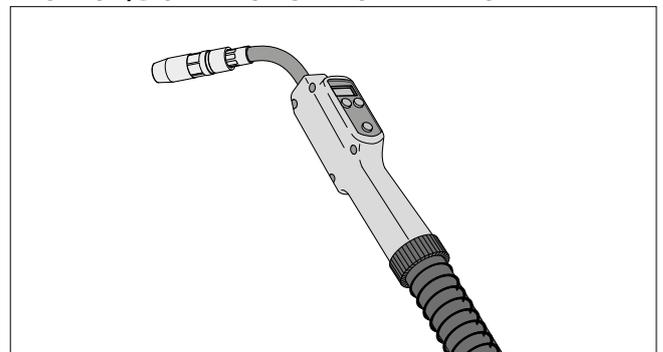
- **REGOLAZIONE PARAMETRI - V** • Terminali **P(-) / S (+)**
Regolando la tensione su questo ingresso tra 1V e 10V si ottiene la regolazione dei parametri di saldatura (REGOLAZIONE LUNGHEZZA D'ARCO, TENSIONE DI SALDATURA, INDUTTANZA ELETTRONICA) dal loro valore minimo a quello massimo.

USCITE DIGITALI

L'attivazione dei segnali di uscita digitali significa la chiusura di un contatto pulito.

- **ARCO ON** • Terminali **T / L**
La saldatrice attiva questo segnale quando rileva il passaggio di corrente nel circuito di saldatura.

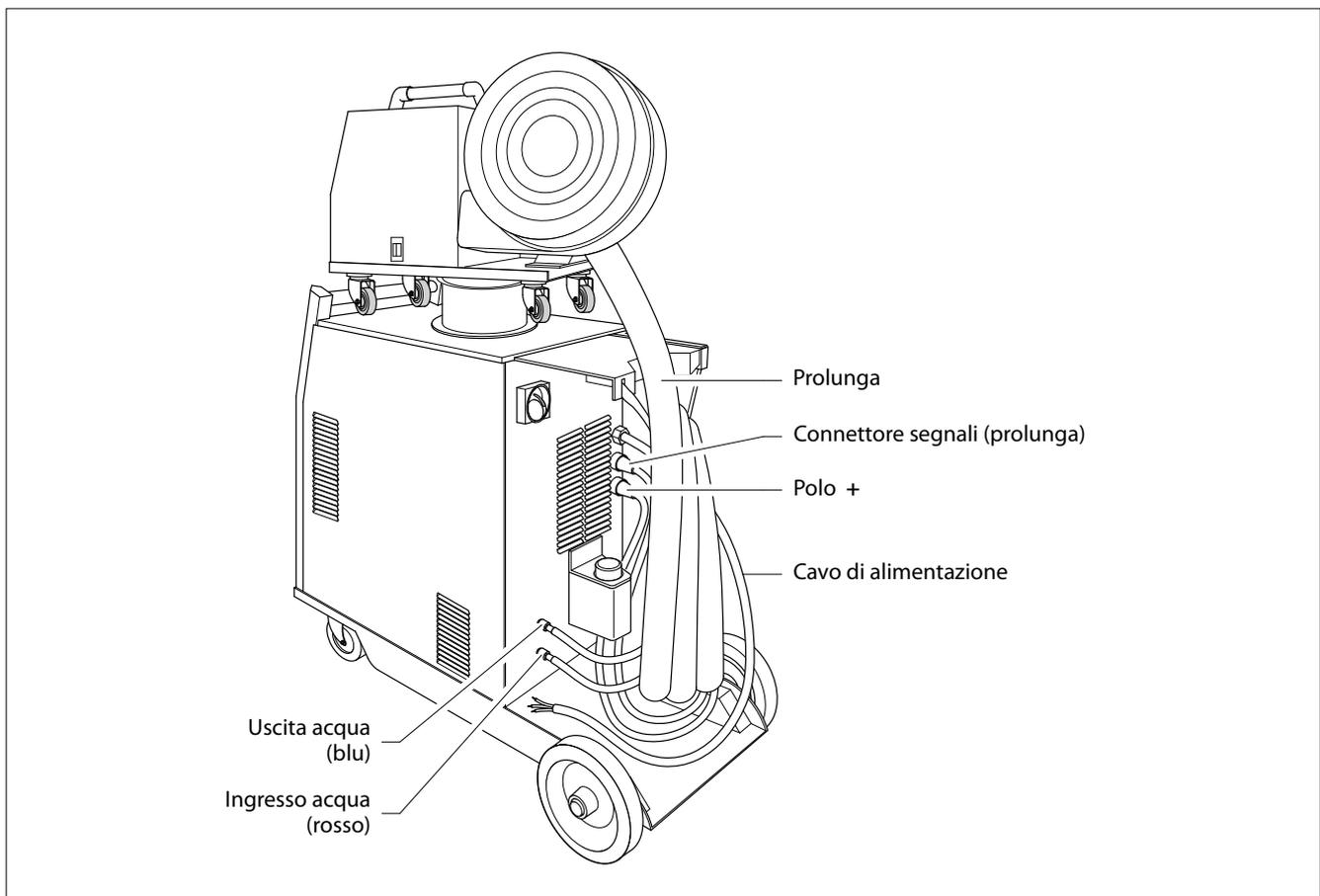
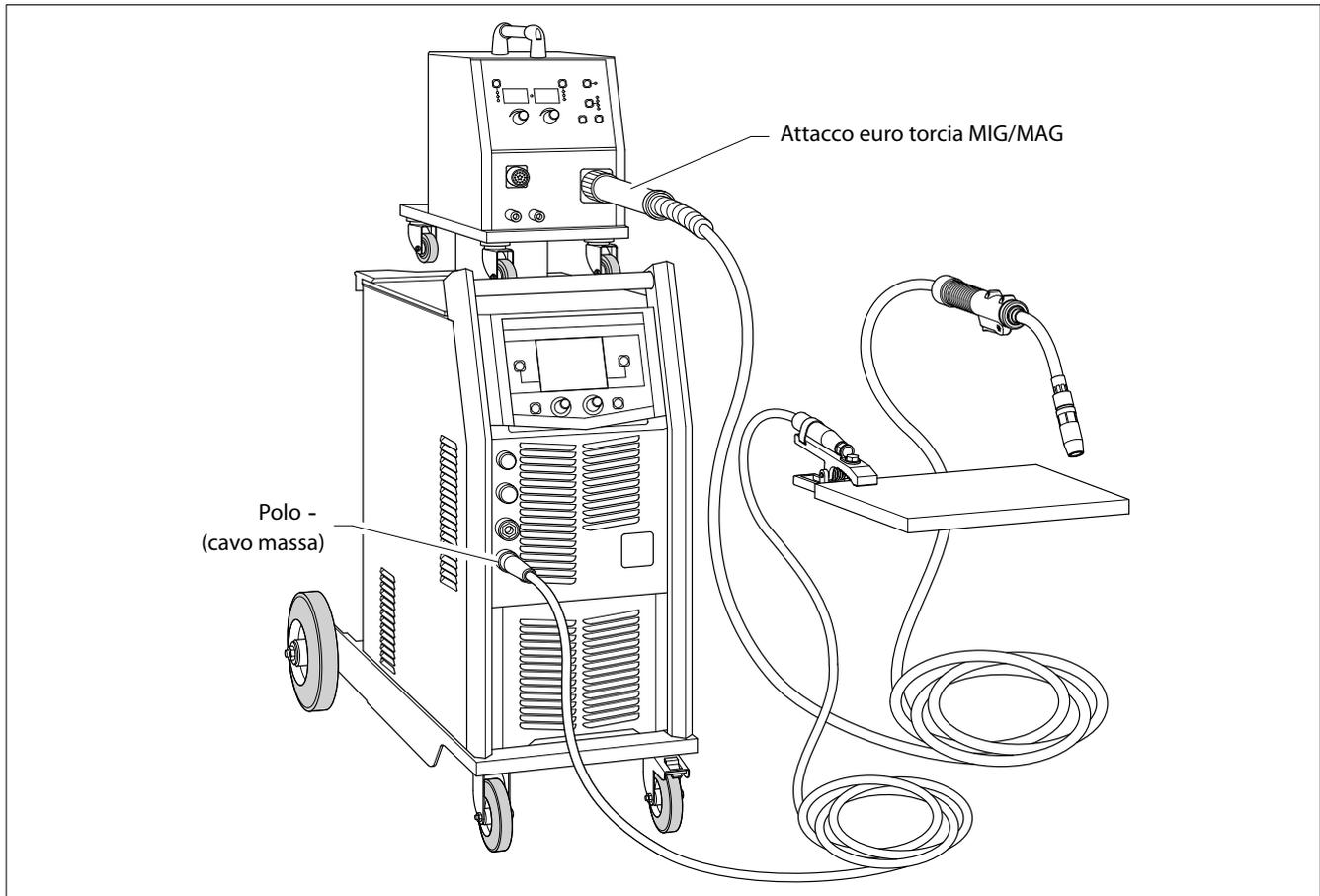
TASTI UP/DOWN TORCIA POWER MASTER



Con le nuove Power Master è possibile avere tutte le informazioni a portata di mano. Grazie all'innovativo microcontrollo con display integrato nella impugnatura si possono visualizzare e regolare i principali parametri di saldatura:

- Corrente
 - Spessore del materiale
 - Velocità del filo
 - Lunghezza d'arco
 - Induttanza elettronica
 - Numero di programma memorizzato
- Mediante una semplice pressione sui tasti up / down, in funzione della modalità operativa selezionata è possibile passare da un programma ad un altro oppure aumentare o diminuire i parametri sulle curve sinergiche in uso.

6.4. INSTALLAZIONE E IMPIEGO PER LA SALDATURA MIG/MAG



6.5. SOFTWARE OPERATORE

6.5.1. Introduzione

Il presente documento definisce le specifiche di funzionamento del software operatore dei seguenti pannelli di controllo:

- **EVOLUTION SP3-C**
- **EVOLUTION SP4-E/N + FEEDER EVO-4R/N**
- **EVOLUTION SP5-E/N + FEEDER EVO-4R/N**

Il funzionamento dei pannelli sopra elencati è identico (uguali funzioni ma caratteristiche diverse in base al tipo di macchina sulla quale vengono montati; esempio: campo di regolazione della corrente).

6.5.2. Note di carattere generale

- Le regolazioni / modifiche che si effettuano sul pannello di controllo della saldatrice vengono riportate automaticamente anche sul pannello di controllo del trascinatore e viceversa, tuttavia le immagini dei display di entrambi i componenti dell'impianto potrebbero differire tra di loro in quanto i display sono coerenti nelle regolazioni / modifiche ma anche indipendenti nella visualizzazione.
- Le regolazioni / modifiche effettuate sono immediatamente disponibili all'operatore, salvo diversa indicazione sul manuale.

6.5.3. Pannello di controllo saldatrice

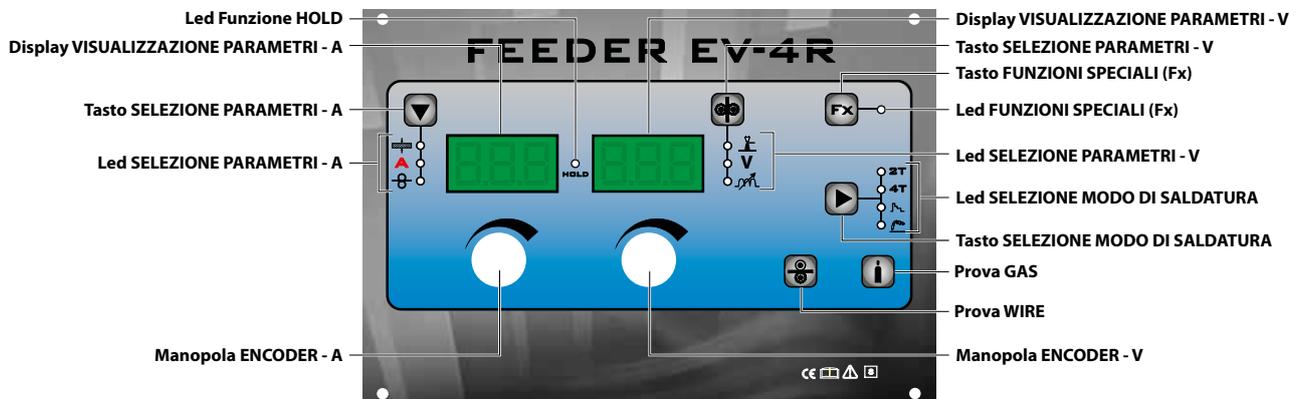
Il pannello posto sul generatore presenta quattro tasti, due encoder e un display a colori. La figura seguente riporta l'immagine del pannello.



Pannello di controllo "EVOLUTION"

6.5.4. Pannello di controllo trascinatore (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

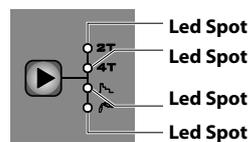
Il pannello del trascinatore FEEDER EVO-4R/N presenta 2 tasti, due encoder e 7 LED nella parte superiore e 4 tasti e 5 LED nella parte inferiore. La figura seguente riporta l'immagine del pannello.



Pannello di controllo "FEEDER EVO-4R/N"

6.5.4.1. Tasto SELEZIONE MODO DI SALDATURA (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

Ad ogni singola pressione, permette la selezione dei seguenti modi di saldatura (solo nei processi di saldatura MIG pulsato, doppio pulsato, sinergico e manuale) sul trascinatore (sulla saldatrice il modo di saldatura viene selezionato attraverso uno specifico menu - vedere paragrafi appropriati) rispettando una precisa sequenza:



Led selezione modo di saldatura

DUE TEMPI (2T)	LED 2T acceso
Premendo il PULSANTE TORCIA si effettua il ciclo di saldatura mentre rilasciandolo termina la saldatura.	
QUATTRO TEMPI (4T)	LED 4T acceso
1. Premendo e rilasciando il PULSANTE TORCIA si inizia il ciclo di saldatura. 2. Premendo e rilasciando il PULSANTE TORCIA si termina il ciclo di saldatura.	
CRATERE 2T	LED 2T acceso - LEDCRATER acceso
1. Premendo il PULSANTE TORCIA si innesca l'arco ed i parametri di saldatura assumono, per un tempo impostato dalla funzione DURATA CRATERE INIZIALE (F10), i valori di "cratere iniziale". Dopodiché i valori dei parametri diventano quelli principali in un tempo definito dalla funzione SLOPE INIZIALE (F11). 2. Rilasciando il PULSANTE TORCIA i parametri di saldatura assumono, in un tempo definito dalla funzione SLOPE FINALE (F12), i valori dei parametri di "cratere finale" per un tempo impostato dalla funzione DURATA CRATERE FINALE (F15).	

CRATERE 4T	LED 4T acceso - LEDCRATER acceso
<ol style="list-style-type: none"> 1. Premendo il PULSANTE TORCIA si innesca l'arco ed i parametri di saldatura sono quelli di "cratere iniziale". 2. Al rilascio del PULSANTE TORCIA, i parametri di saldatura diventano quelli principali in un tempo definito dalla funzione SLOPE INIZIALE (F11). 3. Premendo di nuovo il PULSANTE TORCIA i parametri di saldatura assumono, in un tempo definito dalla funzione SLOPE FINALE (F12), i valori di "cratere finale". 4. Rilasciando il PULSANTE TORCIA si conclude il ciclo di saldatura. 	
PUNTATURA	LED 2T acceso - LED SPOT acceso
<p>Permette di effettuare, premendo il PULSANTE TORCIA, la puntatura per un periodo di tempo preimpostato (in secondi) al termine del quale l'arco si spegne automaticamente.</p>	
SALDATURA A TRATTI	LED 2T acceso - LED SPOT lampeggiante
<p>Per iniziare a saldare a tratti:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Premere il PULSANTE TORCIA per dare inizio alla corrente di saldatura e all'avanzamento filo. 2. A questo punto la saldatrice eseguirà automaticamente una successione di un tratto saldato seguito da una pausa, rispettando i tempi inseriti in precedenza. 3. Il procedimento si arresta automaticamente solo al rilascio del PULSANTE TORCIA. 4. Premendo di nuovo il PULSANTE TORCIA si dà inizio a un nuovo ciclo di saldatura a tratti. 	
CICLO	LED 4T acceso - LEDCRATER lampeggiante
<p>• STANDARD</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Premendo il PULSANTE TORCIA si innesca l'arco ed i parametri assumono i valori dei parametri di "cratere iniziale". 2. Al rilascio del PULSANTE TORCIA, i parametri diventano quelli di "saldatura" con un tempo definito dalla funzione SLOPE INIZIALE (F11). 3. Premendo e rilasciando il PULSANTE TORCIA, entro 1 secondo, i parametri diventano quelli impostati dalle funzioni "ciclo"; ripetendo l'operazione è possibile spostarsi infinite volte fra il livello di "ciclo" ed il livello di "saldatura". 4. Premendo di nuovo e mantenendo premuto il PULSANTE TORCIA per un tempo maggiore di 1 secondo, i parametri assumono, con un tempo definito dalla funzione SLOPE FINALE (F12), i valori dei parametri di "cratere finale". Rilasciando il PULSANTE TORCIA si conclude il ciclo di saldatura. <p>• AVANZATO</p> <p>Nel funzionamento AVANZATO, oltre alle regolazioni appena descritte qui sopra, al saldatore viene offerta la possibilità di regolare le "rampe" di salita PRIMO SLOPE (F18) e di discesa SECONDO SLOPE (F21) del livello di "ciclo".</p>	

6.5.5. Accensione

All'accensione la saldatrice mostra, sul **DISPLAY EVOLUTION**, il logo come di seguito riportato:



Display EVOLUTION

Durante questa operazione, sul pannello EVOLUTION:

- Tutti i tasti e tutti gli encoder sono disabilitati.

6.5.6. Selezione della lingua



Pannello di controllo "EVOLUTION"

Sul **DISPLAY EVOLUTION** la lingua di DEFAULT, impostata in, è la lingua ITALIANA. Per selezionare una diversa lingua procedere nel seguente modo:

Accedere al Menu IMPOSTAZIONI tenendo premuto il **TASTO SETUP/SX** per almeno **5** secondi consecutivi.

- Selezionare il *Menu CONFIG* ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a raggiungere l'icona corretta.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM** per entrare nel *Menu CONFIG*.
- Selezionare il *Sottomenu LANGUAGE* ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX**.
- Selezionare la lingua desiderata ruotando la **MANOPOLA ENCODER - DX**.
- Premere il **TASTO MENU** per uscire dal *Menu CONFIG*.
- Premere il **TASTO MENU** per uscire dal *Menu IMPOSTAZIONI*.

Una volta usciti, il **DISPLAY EVOLUTION** mostrerà le varie scritte / schermate nella lingua appena impostata.

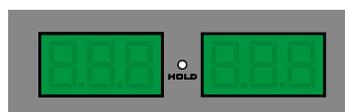
6.5.7. Screen saver

Dopo un periodo di pausa o di inattività della saldatrice:

- Sul **DISPLAY EVOLUTION** appare lo SCREEN SAVER.
- Su entrambi i display del trascinatore FEEDER EVO-4R/N appare la scritta in modo scorrevole e continuativo.



Display EVOLUTION



Display FEEDER EVO-4R/N
(non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

L'uscita dallo *SCREEN SAVER* è possibile in uno dei seguenti modi:

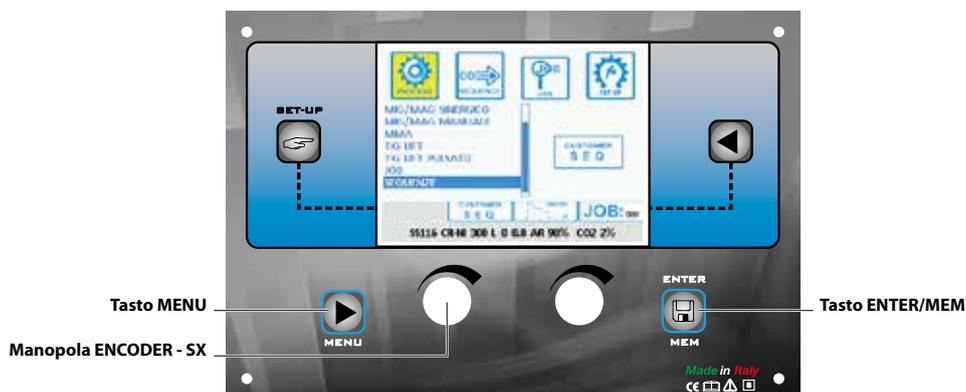
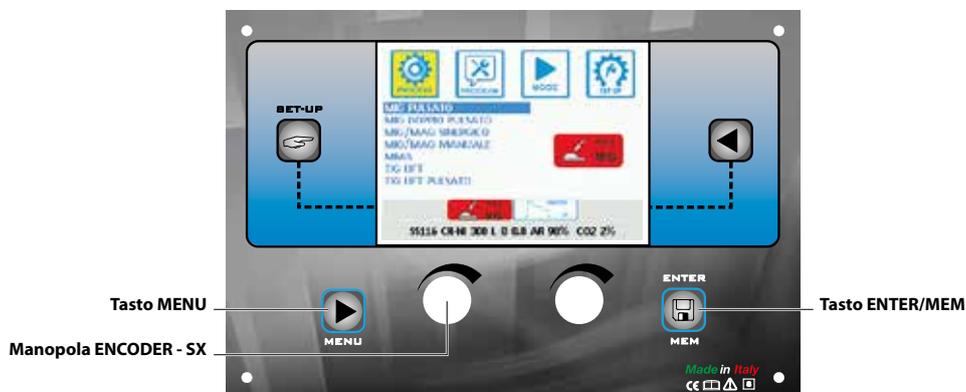
- Pressione di un qualunque tasto o movimento di una qualsiasi manopola sul pannello della saldatrice o su quello del trascinatore.
- Inizio processo di saldatura, in questo caso la saldatura si attiva contestualmente.
- Movimento di un comando a distanza.

L'uscita dallo *SCREEN SAVER* riporta la saldatrice nella condizione di lavoro precedente l'attivazione dello stesso.

6.5.8. Menu SELEZIONE PROCESSO DI SALDATURA (PROCESS)

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"

Per accedere al Menu *SELEZIONE PROCESSO (PROCESS)* premere il **TASTO MENU**.



TASTO MENU	Consente di accedere ai menu successivi.
MANOPOLA ENCODER - SX	Seleziona il processo di saldatura.
TASTO ENTER/MEM	Consente di accedere alla <i>PREIMPOSTAZIONE</i> del processo selezionato.

I processi disponibili sono i seguenti:

- MIG PULSATO
- MIG DOPPIO PULSATO
- MIG-MAG SINERGICO
- MIG-MAG MANUALE
- EVO COLD
- EVO PIPE
- EVO FORCE
- EVO SPEED
- EP-RISE
- EP-FORCE
- EP-SPEED
- MMA
- TIG LIFT
- TIG LIFT PULSATO
- JOB (se sono stati creati dei JOB)
- SEQUENZE (se sono state create delle SEQUENZE)

PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

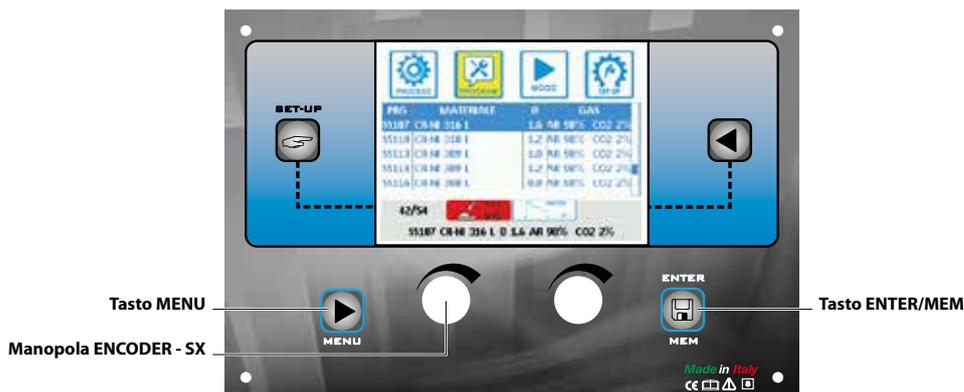
Non è possibile accedere al Menu *SELEZIONE PROCESSO (PROCESS)* tramite il pannello di controllo FEEDER EVO-4R/N.

6.5.9. MIG-MAG, MIG pulsato/doppio pulsato

6.5.9.1. Menu SELEZIONE PROGRAMMA (PROGRAM)

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"

Per accedere al Menu *SELEZIONE PROGRAMMA (PROGRAM)* premere il **TASTO MENU**.



TASTO MENU	Consente di accedere ai menu successivi, se presenti.
MANOPOLA ENCODER - SX	Selezione del materiale da utilizzare.
TASTO ENTER/MEM	Consente di accedere alla <i>PREIMPOSTAZIONE</i> del programma selezionato.

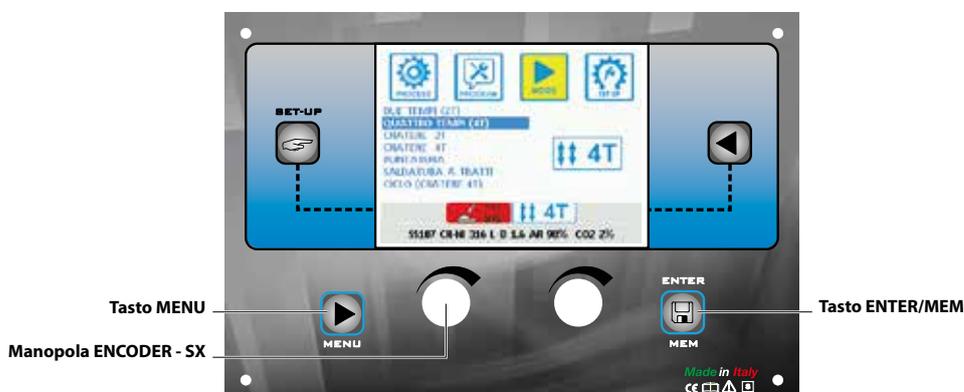
PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

Non è possibile accedere al Menu *SELEZIONE PROGRAMMA (PROGRAM)* tramite il pannello di controllo FEEDER EVO-4R/N.

6.5.9.2. Menu SELEZIONE MODO DI SALDATURA (MODE)

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"

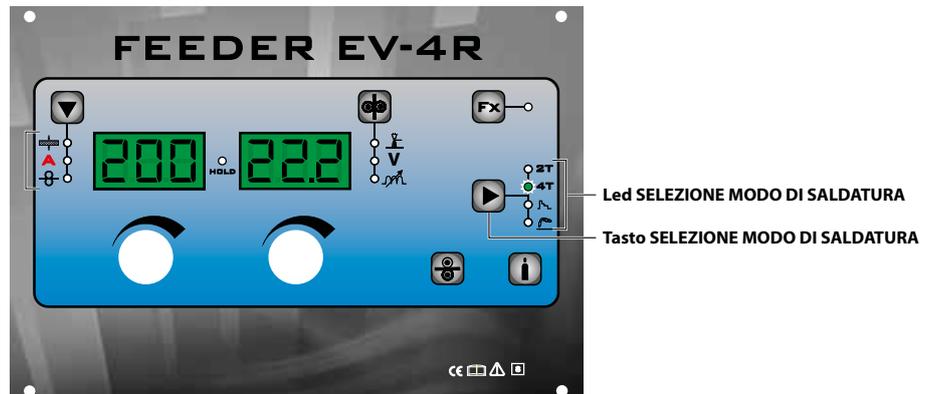
Per accedere al Menu *SELEZIONE MODO DI SALDATURA (MODE)* premere il **TASTO MENU**.



TASTO MENU	Consente di accedere ai menu successivi, se presenti.
MANOPOLA ENCODER - SX	Seleziona il modo di saldatura.
TASTO ENTER/MEM	Consente di accedere alla <i>PREIMPOSTAZIONE</i> del programma precedentemente selezionato con il <i>MODO</i> scelto.

PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

Per accedere al Menu *SELEZIONE MODO DI SALDATURA (MODE)* premere il **TASTO SELEZIONE MODO DI SALDATURA**.

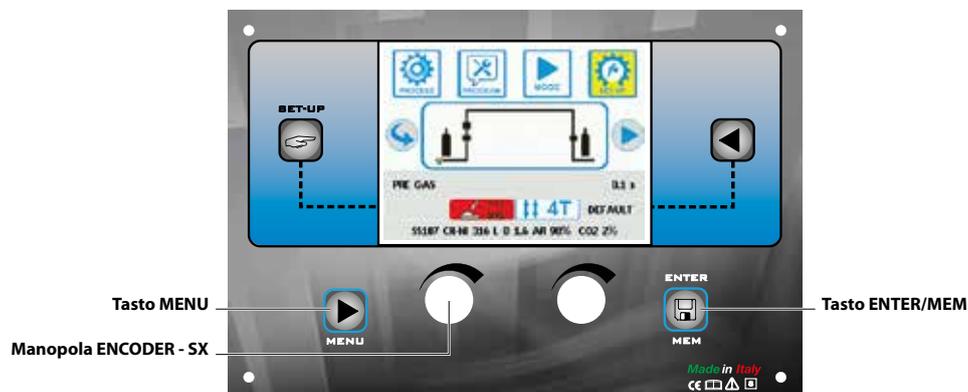


TASTO SELEZIONE MODO DI SALDATURA	Scorre in successione i vari modi di saldatura presenti.
LED SELEZIONE MODO DI SALDATURA	Visualizza il modo di saldatura selezionato.

6.5.9.3. Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)

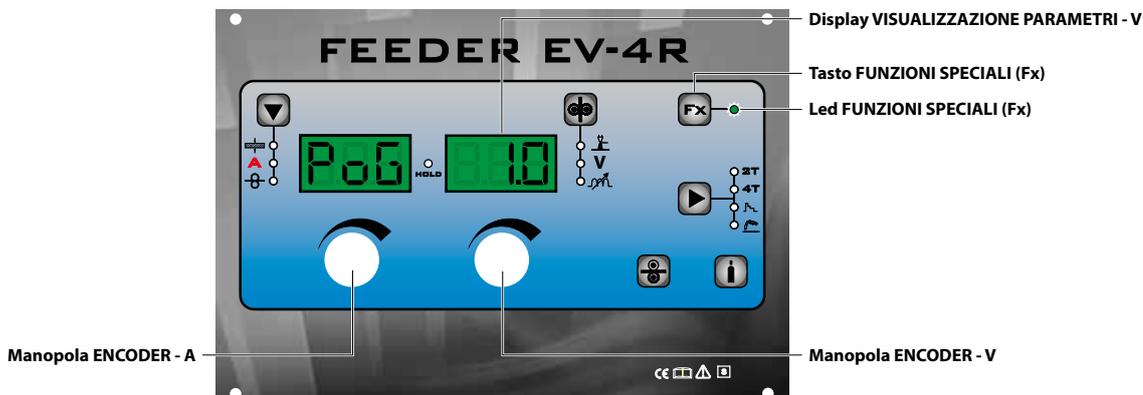
PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"

Per accedere al Menu *FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)* premere il **TASTO MENU**.



TASTO MENU	Consente di accedere ai menu successivi, se presenti.
MANOPOLA ENCODER - SX	Permette di selezionare le varie <i>FUNZIONI SPECIALI (Fx)</i> .
TASTO ENTER/MEM	Consente di accedere alla <i>PREIMPOSTAZIONE</i> del programma precedentemente selezionato con il <i>MODO</i> scelto e con le modifiche alle <i>FUNZIONI SPECIALI (Fx)</i> effettuate.
TASTO DX	Se premuto per 2 secondi permette di riportare il valore della <i>FUNZIONE SPECIALE (Fx)</i> selezionata a quello di <i>DEFAULT</i> .
MANOPOLA ENCODER - DX	Permette di modificare il valore della <i>FUNZIONE SPECIALE (Fx)</i> selezionata.

ANELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

 Per accedere al Menu *FUNZIONI SPECIALI SET UP Fx* premere il **TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx)**.


DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Mostra la <i>FUNZIONE SPECIALE (Fx)</i> selezionata.
MANOPOLA ENCODER - A	Permette di selezionare le varie <i>FUNZIONI SPECIALI (Fx)</i> .
DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V	Mostra il valore della <i>FUNZIONE SPECIALE (Fx)</i> selezionata.
MANOPOLA ENCODER - V	Permette di modificare il valore della <i>FUNZIONE SPECIALE (Fx)</i> selezionata.
TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx)	Permette di entrare e successivamente di uscire dal <i>Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)</i> , solamente sul pannello FEEDER EVO-4R/N e non sul pannello EVOLUTION.
LED FUNZIONI SPECIALI Fx)	È acceso solo se l'operatore ha premuto il TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx) e si trova quindi all'interno del <i>Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)</i> .

 Le *FUNZIONI SPECIALI (Fx)* di pertinenza ai processi *MIG-MAG sinergico, MIG pulsato, MIG doppio pulsato, EVO PIPE, EVO COLD, EVO FORCE, EVO SPEED* hanno la seguente corrispondenza sul trascinatore dove presente:

F_x Adjustable special functions											
Funzione speciale	Display VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Display VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V		Modalità di saldatura							
		Default	Range	DUE TEMPI (2T)	QUATTRO TEMPI (4T)	CRATERE 2T	CRATERE 4T	PUNTATURA	SALDATURA A TRATTI	CICLO STANDARD	CICLO AVANZATO
PRE GAS	PrG	0.1s	(0.0 - 2.0)s	•	•	•	•	•	•	•	•
VELOCITÀ AVVICINAMENTO FILO	StS	0	-30 - +30	•	•	•	•	•	•	•	•
HOT START	Hot	0	-30 - +30	•	•	•	•	•	•	•	•
DURATA TRATTO	F05	1.0s	(0.1 - 20.0)s						•		
PAUSA TRATTO	F06	1.0s	(0.1 - 20.0)s						•		
TEMPO DI PUNTATURA	F07	3.0s	(0.1 - 20.0)s					•			

F_x Adjustable special functions											
Funzione speciale	Display VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Display VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V		Modalità di saldatura							
		Default	Range	DUE TEMPI (2T)	QUATTRO TEMPI (4T)	CRATERE 2T	CRATERE 4T	PUNTATURA	SALDATURA A TRATTI	CICLO STANDARD	CICLO AVANZATO
CORRENTE INIZIALE	F08	20%	-50% - +100%			•	•			•	•
LUNGHEZZA ARCO INIZIALE	F09	0	-30 - +30			(*)	(*)			(*)	(*)
DURATA CRATERE INIZIALE	F10	1.0s	(0.0 - 20.0)s			•					
SLOPE INIZIALE	F11	1.0s	(0.0 - 20.0)s			•	•			•	•
SLOPE FINALE	F12	1.0s	(0.0 - 20.0)s			•	•			•	•
CORRENTE FINALE	F13	-30%	-100% - +50%			•	•			•	•
LUNGHEZZA ARCO FINALE	F14	0	-30 - +30			(*)	(*)			(*)	(*)
DURATA CRATERE FINALE	F15	0.0s	(0.0 - 20.0)s			•					
BURN BACK	bub	0	-30 - +30	•	•	•	•	•	•	•	•
POST GAS	PoG	1.0s	(0.0 - 10.0)s	•	•	•	•	•	•	•	•
PRIMO SLOPE (DA I1 A I2)	F18	0.05s	(0.00 - 2.00)s								•
CORRENTE CICLO	F19	20%	-99% - +100%							•	•
LUNGHEZZA ARCO CICLO	F20	0	-30 - +30							•	•
SECONDO SLOPE (DA I2 A I1)	F21	0.05s	(0.00 - 2.00)s								•
PRIMO SLOPE (DA I1 A I2)	F22 *	5	(0 - 100)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)
DELTA CORRENTE DOPPIO PULSATO	F23 *	50%	-100% - +200%	•	•	•	•	•	•	•	•
LUNGHEZZA ARCO DOPPIO PULSATO	F24 *	0	-30 - +30	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)
BILANCIAMENTO DOPPIO PULSATO	F25 *	0%	-40% - +40%	•	•	•	•	•	•	•	•
FREQUENZA DOPPIO PULSATO	F26 *	2.7Hz	(0.1 - 5.0)Hz	•	•	•	•	•	•	•	•
SECONDO SLOPE (DA I2 A I1)	F27 *	5	(0 - 100)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)	(°)

F_x Adjustable special functions											
Funzione speciale	Display VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Display VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V		Modalità di saldatura							
		Default	Range	DUE TEMPI (2T)	QUATTRO TEMPI (4T)	CRATERE 2T	CRATERE 4T	PUNTATURA	SALDATURA A TRATTI	CICLO STANDARD	CICLO AVANZATO
SLOPE JOB	F28	0.5s	(0.1 - 20.0) s	•	•	•	•	•	•	•	•
DINAMICA	din **	0	-30 - +30	•	•	•	•	•	•	•	•
PRIMO SLOPE (DA I1 A I2)	F32 ***	5	(0 - 100)	•	•	•	•	•	•	•	•
BILANCIAMENTO	F25 ***	0	-40 - +40	•	•	•	•	•	•	•	•
FREQUENZA EP-RISE EP-FORCE EP-SPEED	F26 ***	1.0 Hz 5.0 Hz 8.0 Hz	(0.1 - 10.0)Hz (0.1 - 20.0)Hz (0.1 - 20.0)Hz	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •	• • •
SECONDO SLOPE (DA I2 A I1)	F33 ***	5	(0 - 100)	•	•	•	•	•	•	•	•

Tabella A

- * Solo per processo MIG doppio pulsato.
- ** Solo per processo EVO SPEED.
- *** Solo per processi EP-RISE, EP-FORCE, EP-SPEED.

ATTENZIONE:

- Il modo di saldatura CICLO STANDARD o AVANZATO può essere attivato solamente entrando nel *Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE - ADVANCED MODE - CICLO* (per maggiori spiegazioni vedere relativo paragrafo).
- (*) Questa *FUNZIONE SPECIALE* si può trovare solo se è stata attivata la funzione *CRATERE AVANZATO* entrando nel *Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE - ADVANCED MODE - CRATERE - AVANZATO* (per maggiori spiegazioni vedere relativo paragrafo).
- (°) Queste *FUNZIONI SPECIALI* possono essere attivate in tutti i modi di saldatura presenti sulla saldatrice soltanto entrando nel *Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE - ADVANCED MODE - DOPPIO PULSATO - AVANZATO* (per maggiori spiegazioni vedere relativo paragrafo).
- È possibile accedere alla modifica delle *FUNZIONI SPECIALI (Fx)* durante la saldatura.
- Alcuni dei valori modificati saranno utilizzabili immediatamente dall'operatore, altri diverranno attivi alla successiva saldatura.
- La funzione *HOLD* non è attiva all'interno del *Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)*.

Le **FUNZIONI SPECIALI (Fx)** di pertinenza al processo *MIG-MAG manuale* hanno la seguente corrispondenza sul trascinatore dove presente:

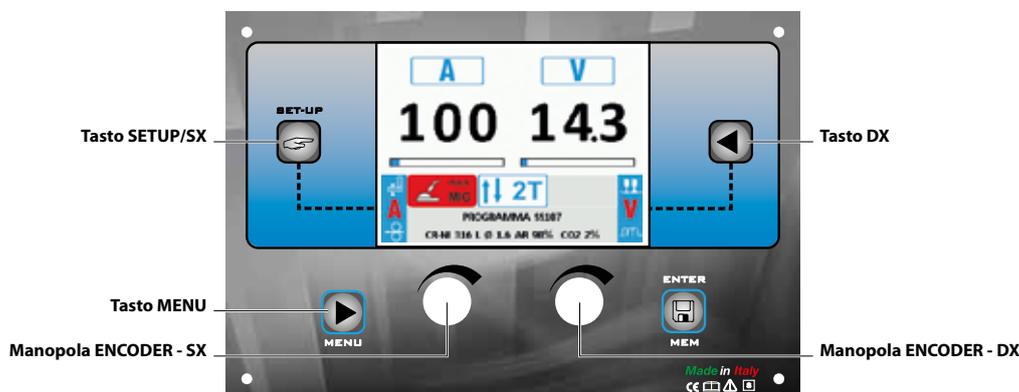
F_x Adjustable special functions											
Funzione speciale	Display VISUALIZZA- ZIONE PARAMETRI - A	Display VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V		Modalità di saldatura							
		Default	Range	DUE TEMPI (2T)	QUATTRO TEMPI (4T)	CRATERE 2T	CRATERE 4T	PUNTATURA	SALDATURA A TRATTI	CICLO STANDARD	CICLO AVANZATO
PRE GAS	PrG	0.1s	(0.0 - 2.0)s	•	•	•	•	•	•	•	•
VELOCITÀ AVVICINAMENTO FILO	StS	0	-30 - +30	•	•	•	•	•	•	•	•
HOT START	Hot	0	-30 - +30	•	•	•	•	•	•	•	•
DURATA TRATTO	F05	1.0s	(0.1 - 20.0)s						•		
PAUSA TRATTO	F06	1.0s	(0.1 - 20.0)s						•		
TEMPO DI PUNTATURA	F07	3.0s	(0.1 - 20.0)s					•			
VELOCITÀ FILO INIZIALE	F08	5.0m/min	(0.6-MAX)m/min			•	•			•	•
TENSIONE INIZIALE	F09	25.0V	(10 - MAX)V			•	•			•	•
DURATA CRATERE INIZIALE	F10	1.0s	(0.0 - 20.0)s			•					
SLOPE INIZIALE	F11	1.0s	(0.0 - 20.0)s			•	•			•	•
SLOPE FINALE	F12	1.0s	(0.0 - 20.0)s			•	•			•	•
VELOCITÀ FILO FINALE	F13	5.0m/min	(0.6-MAX)m/min			•	•			•	•
TENSIONE FINALE	F14	25.0V	(10 - MAX)V			•	•			•	•
DURATA CRATERE FINALE	F15	0.0s	(0.0 - 5.0)s			•					
BURN BACK	bub	0	-30 - +30	•	•	•	•	•	•	•	•
POST GAS	PoG	1.0s	(0.0 - 10.0)s	•	•	•	•	•	•	•	•
PRIMO SLOPE (DA I1 A I2)	F18	0.05s	(0.00 - 2.00)s								•
VELOCITÀ FILO CICLO	F19	5.0m/min	(0.6-MAX)m/min							•	•
TENSIONE CICLO	F20	25.0V	(10 - MAX)V							•	•
SECONDO SLOPE (DA I2 A I1)	F21	0.05s	(0.00 - 2.00)s								•
SLOPE JOB	F28	0.5s	(0.1 - 20.0) s	•	•	•	•	•	•	•	•

Tabella B

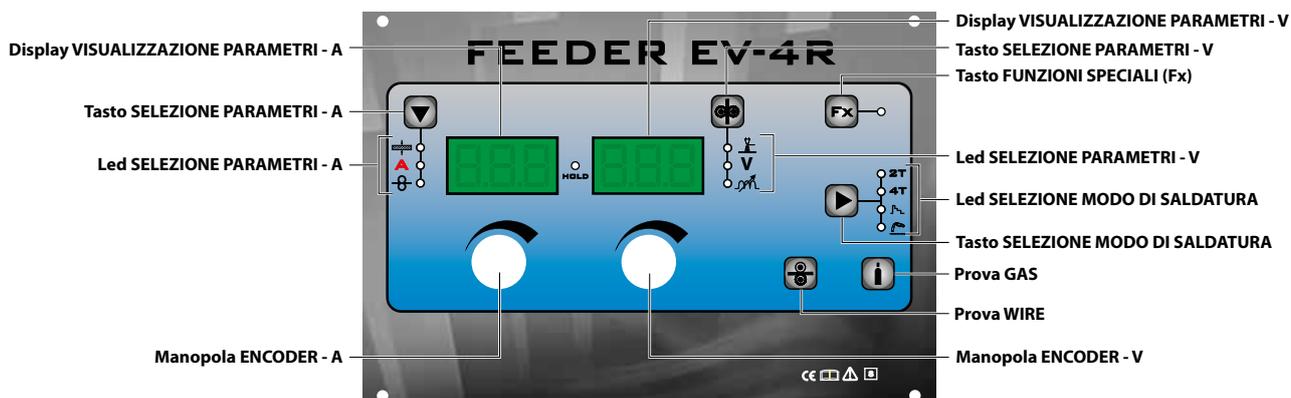
ATTENZIONE:

- Il modo di saldatura CICLO STANDARD o AVANZATO può essere attivato solamente entrando nel *Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE - ADVANCED MODE - CICLO* (per maggiori spiegazioni vedere relativo paragrafo).
- È possibile accedere alla modifica delle **FUNZIONI SPECIALI (Fx)** durante la saldatura.
- Alcuni dei valori modificati saranno utilizzabili immediatamente dall'operatore, altri diverranno attivi alla successiva saldatura.
- La funzione *HOLD* non è attiva all'interno del *Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)*.

6.5.9.4. PREIMPOSTAZIONE PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"



TASTO MENU	Consente di accedere al Menu SELEZIONE PROCESSO (PROCESS) e ai menu successivi, se presenti.
TASTO SETUP/SX	Scorre in successione SPESSORE PEZZO DI SALDATURA \equiv - CORRENTE DI SALDATURA A - VELOCITÀ DEL FILO \otimes - POTENZA DI SALDATURA [kJ/min] (W) solo sul DISPLAY EVOLUTION (l'operazione è attiva al rilascio del tasto).
MANOPOLA ENCODER - SX	Regola il parametro selezionato con il TASTO SETUP/SX .
TASTO DX	Scorre in successione REGOLAZIONE LUNGHEZZA D'ARCO \updownarrow - TENSIONE DI SALDATURA V - INDUTTANZA ELETTRONICA \otimes solo sul DISPLAY EVOLUTION (l'operazione è attiva al rilascio del tasto).
MANOPOLA ENCODER - DX	Regola il parametro selezionato con il TASTO DX .



PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Mostra il valore del parametro indicato dai LED SELEZIONE PARAMETRI - A .
LED SELEZIONE PARAMETRI - A	Il gruppo di LED visualizza il parametro di saldatura selezionato con il TASTO SELEZIONE PARAMETRI - A . Nota: la selezione POTENZA DI SALDATURA è indicata dal LED \equiv lampeggiante.
TASTO SELEZIONE PARAMETRI - A	Scorre in successione SPESSORE PEZZO DI SALDATURA \equiv - CORRENTE DI SALDATURA A - VELOCITÀ DEL FILO \otimes - POTENZA DI SALDATURA [kJ/min] (\equiv lampeggiante).

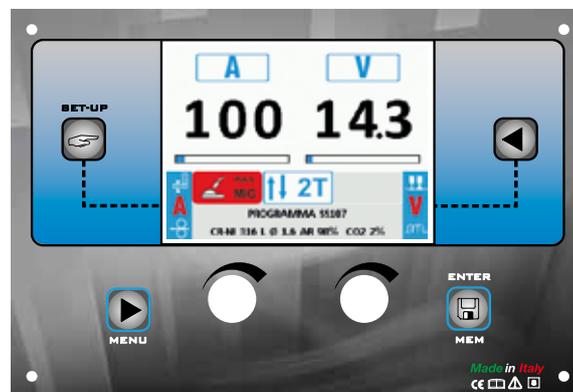
(continua)

MANOPOLA ENCODER - A	Regola il parametro visualizzato dal DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A .
PROVA WIRE	Attiva il caricamento del filo.
TASTO SELEZIONE MODO DI SALDATURA	Scorre in successione i vari modi di saldatura.
LED SELEZIONE MODO DI SALDATURA	Il gruppo di LED visualizza il modo di saldatura selezionato coerentemente con il DISPLAY EVOLUTION .
DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V	Mostra il parametro indicato dai LED SELEZIONE PARAMETRI - V .
LED SELEZIONE PARAMETRI - V	Il gruppo di LED visualizza il parametro di saldatura selezionato con il TASTO SELEZIONE PARAMETRI - V .
TASTO SELEZIONE PARAMETRI - V	Scorre in successione REGOLAZIONE LUNGHEZZA D'ARCO \updownarrow - TENSIONE DI SALDATURA V - INDUTTANZA ELETTRONICA \updownarrow .
MANOPOLA ENCODER - V	Regola il parametro visualizzato dal DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V .
PROVA GAS	Attiva il flusso del gas.
TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx)	Permette di entrare e successivamente di uscire dal Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx), solamente sul pannello FEEDER EVO-4R/N e non sul pannello EVOLUTION.

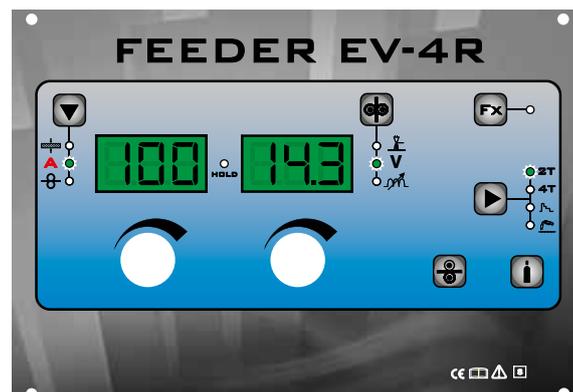
6.5.9.5. SALDATURA

Nel momento in cui avviene la saldatura i campi dei display mostrano gli stessi valori che erano presenti in preimpostazione **con la differenza che ora sono quelli misurati**.

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"



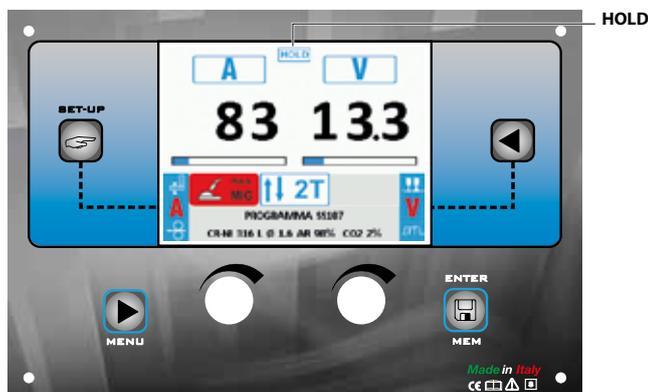
PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)



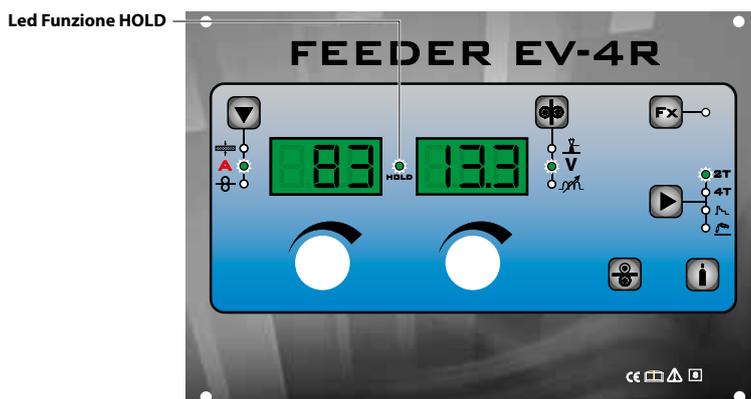
6.5.9.6. HOLD (lettura corrente reale)

Nel momento in cui termina la saldatura i campi dei display devono mostrare gli stessi valori che erano presenti durante la saldatura con la differenza che ora sono i valori definiti di *HOLD*. In questa fase, il DISPLAY EVOLUTION mostra la casella *HOLD* evidenziata mentre sul pannello FEEDER EVO-4R/N lampeggia il LED FUNZIONE HOLD, fino al termine della *Funzione HOLD*. Se la *Funzione HOLD* viene interrotta su un pannello (Es. EVOLUTION), automaticamente sarà interrotta anche sull'altro (FEEDER EVO-4R/N) e viceversa.

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"

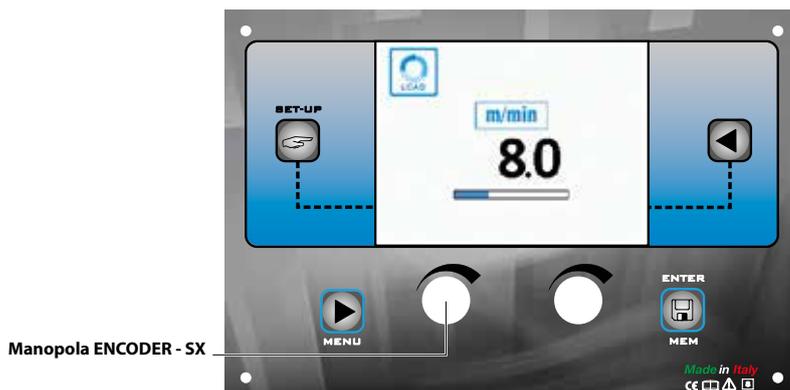


PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)



6.5.9.7. CARICAMENTO FILO

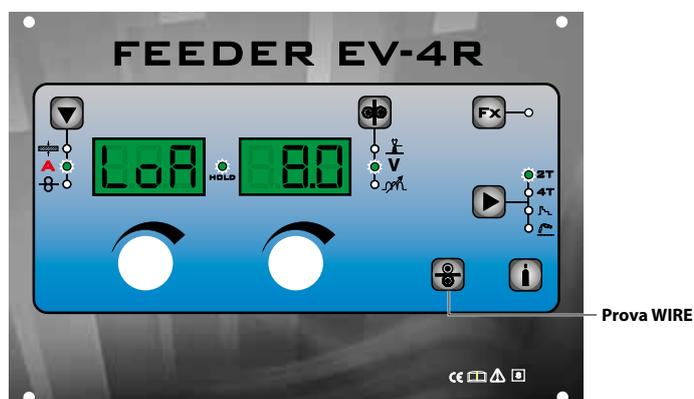
La finalità di questo menu è quella di permettere all'operatore di caricare il filo di saldatura e impostare la velocità di caricamento **solamente quando non si sta saldando**. Se la funzione di caricamento filo è attiva (vedi anche il menu CONFIG), premendo il pulsante torcia o il tasto di caricamento sul trascinatore per un tempo di 4 secondi se ne abilita l'utilizzo.



Ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX** è possibile modificare la velocità di caricamento filo da 1.0 a 22.0 (default 8.0). I restanti tasti e manopole non sono attivi.

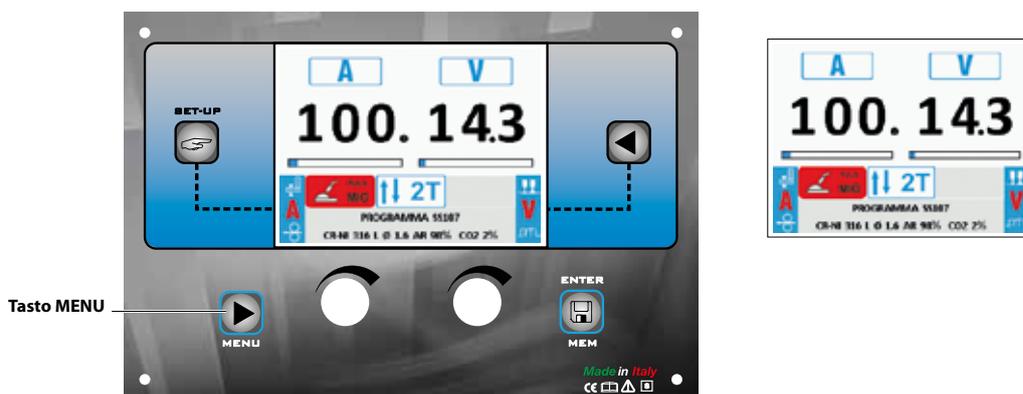
Al termine della pressione del pulsante torcia o del tasto di caricamento del filo sul trascinatore FEEDER EVO-4R/N la macchina ritorna nelle condizione precedente. **Nei modelli che non prevedono il trascinatore FEEDER EVO-4R/N cioè EVOLUTION SP3-C il caricamento del filo è previsto solo tramite pulsante torcia.**

NOTA: Non è possibile accedere al caricamento filo in presenza di errori nella macchina o nella procedura di setup.



6.5.9.8. DOPPIO TRASCINATORE

È possibile collegare al medesimo generatore due trascinatori contemporaneamente. Una volta configurato correttamente il tutto secondo quanto indicato nel manuale operatore FEEDER EVO-4R/N e impostato come riportato nella sezione equipment layout, sul display della macchina comparirà una delle due immagini seguenti. Il numero ① o ② visualizzato dal display indica che il trascinatore attivo in quel momento è il numero 1 o 2. Se non appare nessun numero significa che è stato configurato solo un trascinatore.



TASTO MENU	Premendo e mantenendo premuto il TASTO MENU è possibile passare da un trascinatore attivo all'altro. (*)
-------------------	---

(*) Anche la pressione del pulsante torcia relativo permette il passaggio da un trascinatore all'altro.

6.5.10. MMA

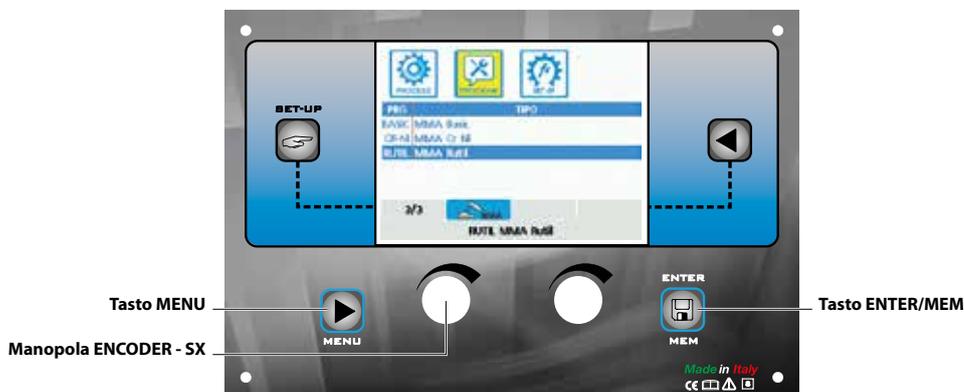
Selezionare il processo di saldatura MMA mediante il tasto MENU.

6.5.10.1. Menu SELEZIONE PROGRAMMA (PROGRAM)

MMA

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"

Per accedere al *Menu SELEZIONE PROGRAMMA (PROGRAM)* premere il **TASTO MENU**.



TASTO MENU	Consente di accedere ai menu successivi, se presenti.
MANOPOLA ENCODER - SX	Selezione il programma di saldatura.
TASTO ENTER/MEM	Consente di accedere alla PREIMPOSTAZIONE del programma selezionato.

PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

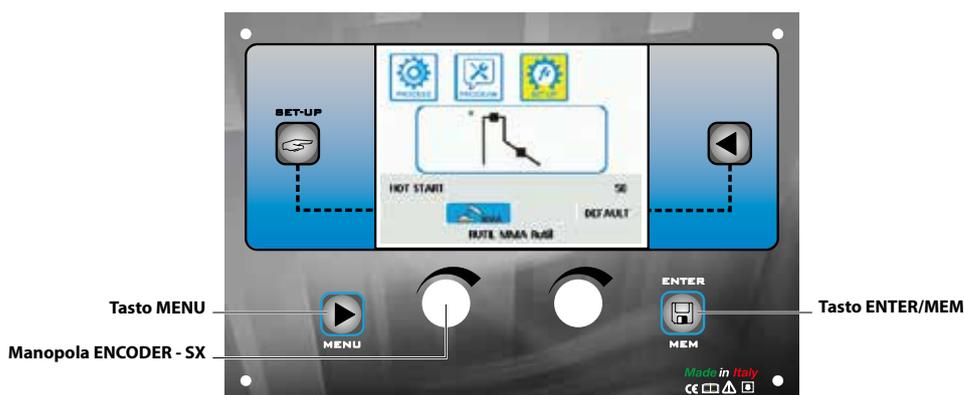
Non è possibile accedere al *Menu SELEZIONE PROGRAMMA (PROGRAM)* tramite il pannello di controllo FEEDER EVO-4R/N.

6.5.10.2. Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)

MMA

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"

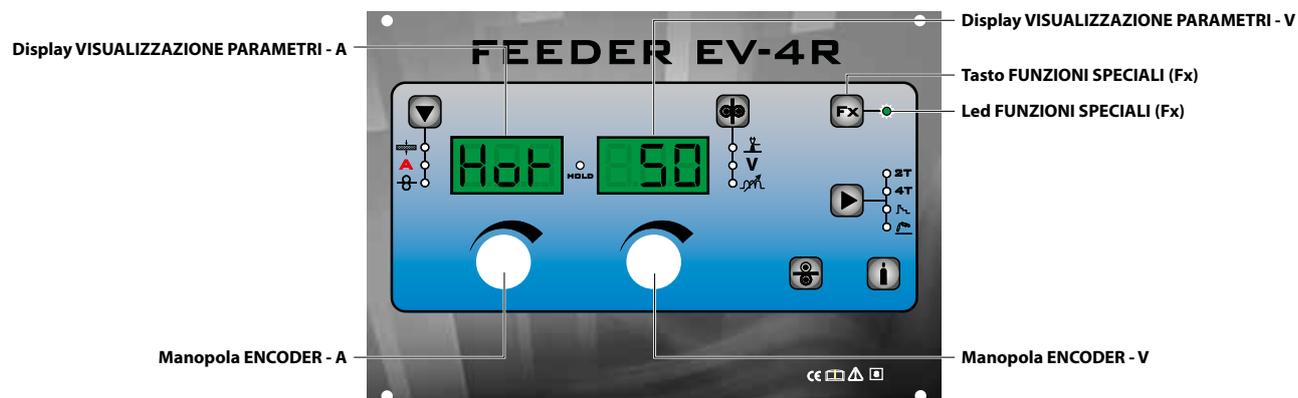
Per accedere al *Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)* premere il **TASTO MENU**.



TASTO MENU	Consente di accedere ai menu successivi, se presenti.
MANOPOLA ENCODER - SX	Permette di selezionare le varie FUNZIONI SPECIALI (Fx).
TASTO ENTER/MEM	Consente di accedere alla PREIMPOSTAZIONE con le modifiche alle FUNZIONI SPECIALI (Fx) effettuate.
TASTO DX	Se premuto per 2 secondi permette di riportare il valore della <i>FUNZIONE SPECIALE (Fx)</i> selezionata a quello di <i>DEFAULT</i> .
MANOPOLA ENCODER - DX	Permette di modificare il valore della <i>FUNZIONE SPECIALE (Fx)</i> selezionata.

PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

Per accedere al *Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)* premere il **TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx)**.



DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Mostra la FUNZIONE SPECIALE (Fx) selezionata.
MANOPOLA ENCODER - A	Permette di selezionare le varie FUNZIONI SPECIALI (Fx).
DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V	Mostra il valore della FUNZIONE SPECIALE (Fx) selezionata.
MANOPOLA ENCODER - V	Permette di modificare il valore della FUNZIONE SPECIALE (Fx) selezionata.
TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx)	Permette di entrare e successivamente di uscire dal Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx), solamente sul pannello FEEDER EVO-4R/N e non sul pannello EVOLUTION.
LED FUNZIONI SPECIALI (Fx)	È acceso solo se l'operatore ha premuto il Tasto FUNZIONI SPECIALI (Fx) e si trova quindi all'interno del Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx).

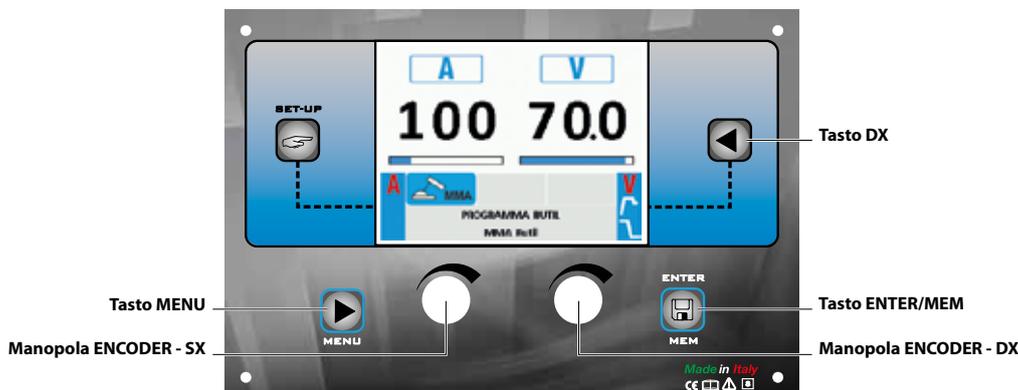
Le *FUNZIONI SPECIALI (Fx)* di pertinenza al processo MMA hanno la seguente corrispondenza sul trascinatore:

F_x Adjustable special functions			
Funzione speciale	Display VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Display VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V	
		Default	Range
HOT START	Hot	50	(0 - 100)
ARC FORCE	ArC	50	(0 - 100)

ATTENZIONE:

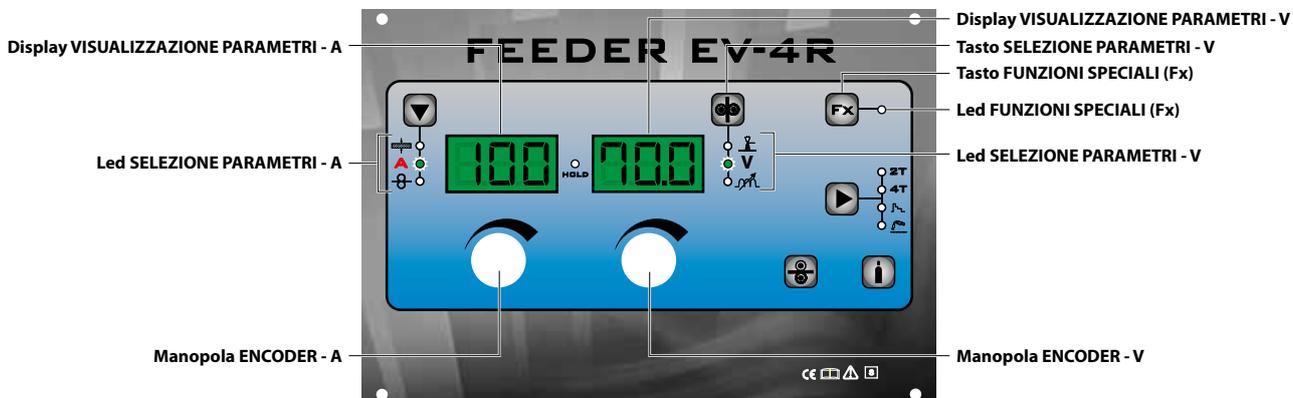
- È possibile accedere alla modifica delle *FUNZIONI SPECIALI (Fx)* durante la saldatura.
- Alcuni dei valori modificati saranno utilizzabili immediatamente dall'operatore, altri diverranno attivi alla successiva saldatura.
- La fase di *HOLD* non è attiva all'interno del *Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)*.

6.5.10.3. PREIMPOSTAZIONE PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"

MMA


TASTO MENU	Consente di accedere al Menu SELEZIONE PROCESSO (PROCESS) e ai menu successivi, se presenti.
MANOPOLA ENCODER - SX	Regola il valore del parametro CORRENTE DI SALDATURA A .
TASTO DX	Scorre in successione <i>TENSIONE DI SALDATURA V - HOT START - ARC FORCE</i> solo sul DISPLAY EVOLUTION (l'operazione è attiva al rilascio del tasto).
MANOPOLA ENCODER - DX	Regola il parametro selezionato con il TASTO DX (solo HOT START-ARC FORCE).

PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)



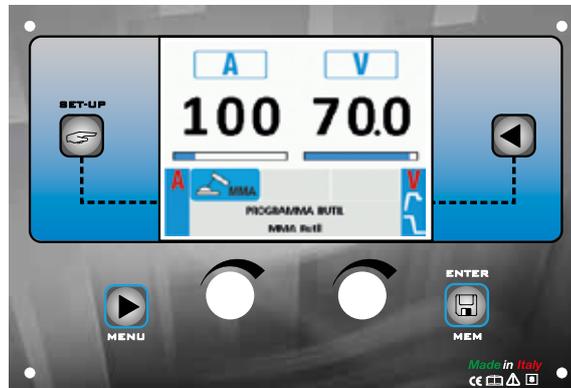
DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Mostra il valore del parametro CORRENTE DI SALDATURA A .
LED SELEZIONE PARAMETRI - A	Il gruppo di LED visualizza il LED CORRENTE DI SALDATURA A acceso.
MANOPOLA ENCODER - A	Regola il valore del parametro CORRENTE DI SALDATURA A .
DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V	Mostra il parametro indicato dai LED SELEZIONE PARAMETRI - V . La TENSIONE DI SALDATURA mostrata è quella misurata.
LED SELEZIONE PARAMETRI - V	Il gruppo di LED visualizza il parametro di saldatura selezionato con il TASTO SELEZIONE PARAMETRI - V .
TASTO SELEZIONE PARAMETRI - V	Scorre in successione i parametri HOT START - LUNGHEZZA D'ARCO - TENSIONE DI SALDATURA V - ARC FORCE  .
MANOPOLA ENCODER - V	Regola il parametro visualizzato dal DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V .
TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx)	Permette di entrare e successivamente di uscire dal Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx), solamente sul pannello FEEDER EVO-4R/N e non sul pannello EVOLUTION.

6.5.10.4. SALDATURA

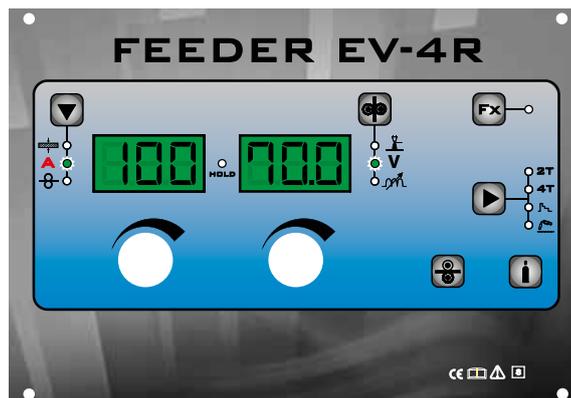
MMA

Nel momento in cui avviene la saldatura i campi dei display mostrano gli stessi valori che erano presenti in preimpostazione **con la differenza che ora sono quelli misurati.**

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"



PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

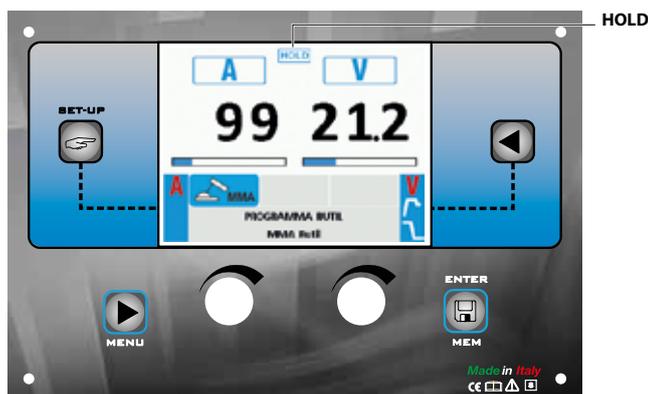


6.5.10.5. HOLD

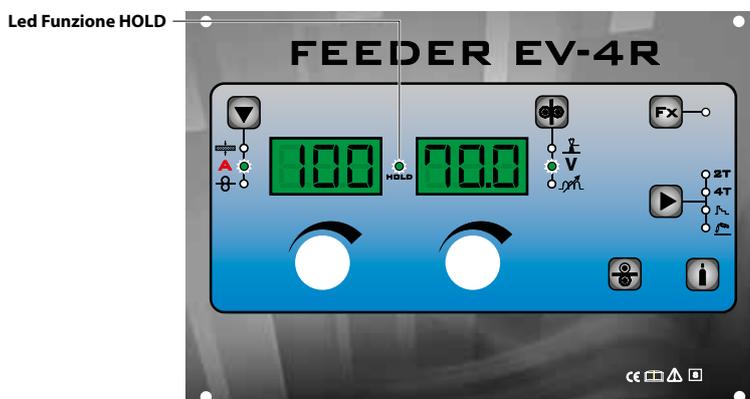
MMA

Nel momento in cui termina la saldatura i campi dei display devono mostrare gli stessi valori che erano presenti durante la saldatura con la differenza che ora sono i valori definiti di *HOLD*. In questa fase, il **DISPLAY EVOLUTION** mostra la casella *HOLD* evidenziata mentre sul pannello FEEDER EVO-4R/N lampeggia il LED FUNZIONE HOLD, fino al termine della *Funzione HOLD*. Se la *Funzione HOLD* viene interrotta su un pannello (Es. EVOLUTION), automaticamente sarà interrotta anche sull'altro (FEEDER EVO-4R/N) e viceversa.

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"



PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)



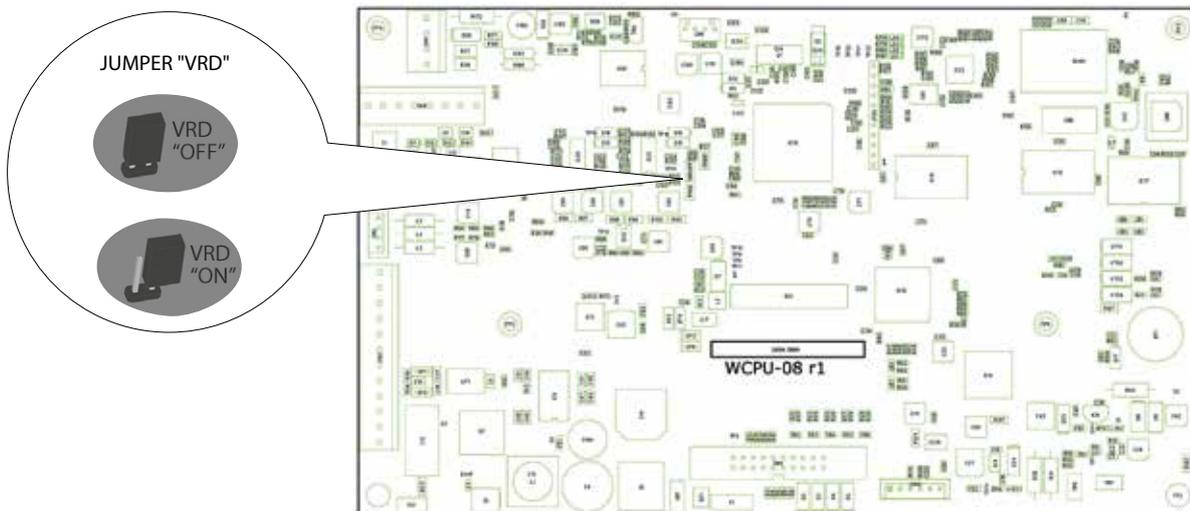
6.5.10.6. ATTIVAZIONE DEL DISPOSITIVO VRD

MMA

Il "Voltage Reduction Device" (VRD) è un dispositivo di sicurezza per la riduzione della tensione. Impedisce il formarsi di tensioni sui morsetti di uscita che possano costituire un pericolo per le persone. Le impostazioni standard e predefinite non prevedono il dispositivo VRD attivo sulla saldatrice e quindi il **DISPLAY EVOLUTION** non mostra normalmente nessuna indicazione.

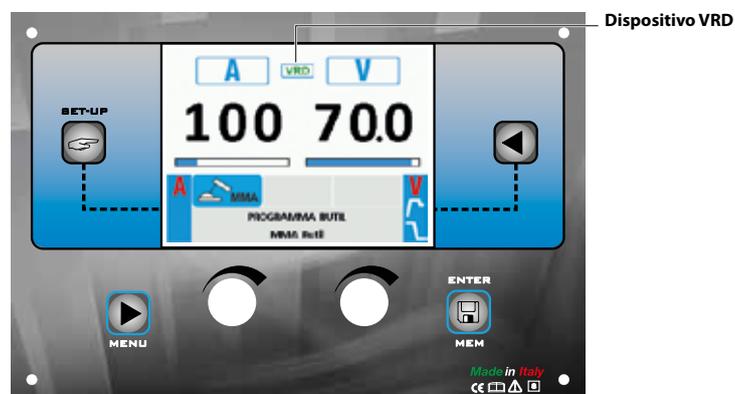
Quando l'operatore vuole saldare in MMA, utilizzando il dispositivo VRD (operazione da farsi a saldatrice spenta) deve:

1. Svitare, con l'uso di un apposito cacciavite, le 4 viti che fissano il pannello di controllo EVOLUTION alla saldatrice.
2. Rimuovere il JUMPER "VRD" presente sulla SCHEDA INTERFACCIA DIGITALE (vedere figura sottostante).



3. Fissare con l'uso di un apposito cacciavite e mediante le 4 viti il pannello di controllo EVOLUTION sulla saldatrice.
4. Mettere in funzione la saldatrice, girando, sulla posizione I, l'interruttore posto sul pannello posteriore.

All'accensione, ma a macchina a riposo, il pannello di controllo EVOLUTION si presenterà con il dispositivo VRD attivo (indicazione **DISPLAY EVOLUTION** colore verde).



Durante la fase di saldatura, il dispositivo VRD entra in funzione (indicazione **DISPLAY EVOLUTION** colore rosso (non indica un malfunzionamento della saldatrice) e al termine dell'operazione di saldatura la tensione verrà ridotta entro un tempo massimo di **0,3** secondi.

6.5.11. TIG LIFT

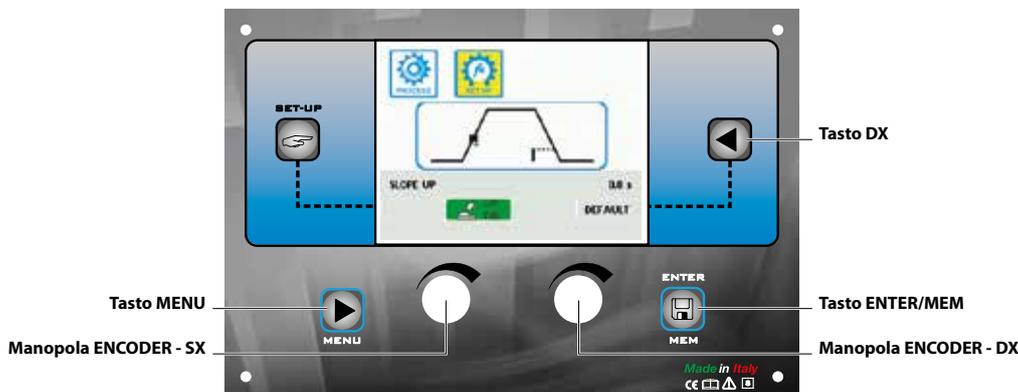
Selezionare il processo di saldatura TIG LIFT mediante il tasto MENU.

6.5.11.1. Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)

TIG LIFT

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"

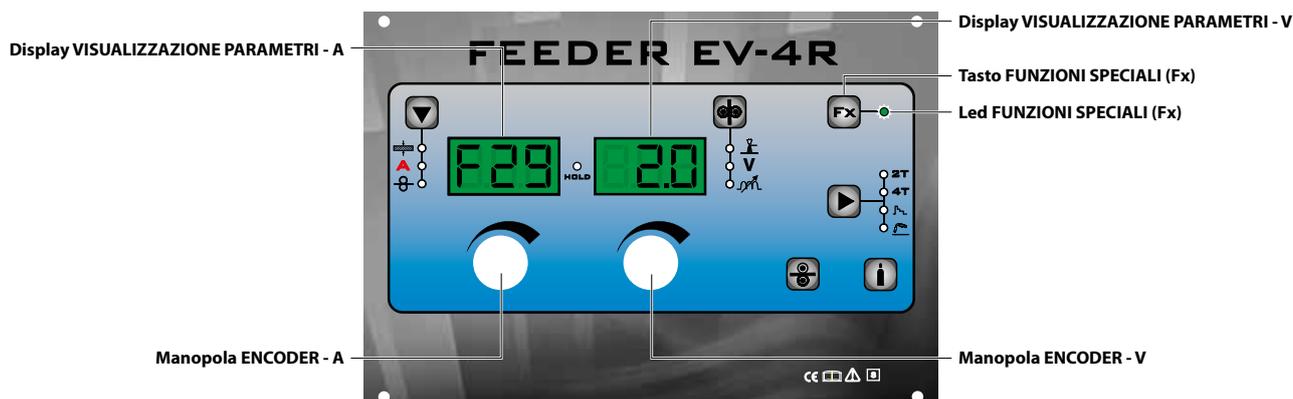
Per accedere al Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx) premere il **TASTO MENU**.



TASTO MENU	Consente di accedere ai menu successivi, se presenti.
MANOPOLA ENCODER - SX	Permette di selezionare le varie FUNZIONI SPECIALI (Fx).
TASTO ENTER/MEM	Consente di accedere alla PREIMPOSTAZIONE con le modifiche alle FUNZIONI SPECIALI (Fx) effettuate.
TASTO DX	Se premuto per 2 secondi permette di riportare il valore della <i>FUNZIONE SPECIALE (Fx)</i> selezionata a quello di DEFAULT .
MANOPOLA ENCODER - DX	Permette di modificare il valore della <i>FUNZIONE SPECIALE (Fx)</i> selezionata.

PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

Per accedere al Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx) premere il **TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx)**.



DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Mostra la <i>FUNZIONE SPECIALE (Fx)</i> selezionata.
MANOPOLA ENCODER - A	Permette di selezionare le varie <i>FUNZIONI SPECIALI (Fx)</i> .
DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V	Mostra il valore della <i>FUNZIONE SPECIALE (Fx)</i> selezionata.
MANOPOLA ENCODER - V	Permette di modificare il valore della <i>FUNZIONE SPECIALE (Fx)</i> selezionata.
TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx)	Permette di entrare e successivamente di uscire dal Menu <i>FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)</i> , solamente sul pannello FEEDER EVO-4R/N e non sul pannello EVOLUTION.
LED FUNZIONI SPECIALI (Fx)	È acceso solo se l'operatore ha premuto il TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx) e si trova quindi all'interno del Menu <i>FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)</i> .

Le **FUNZIONI SPECIALI (Fx)** di pertinenza al processo **TIG LIFT** hanno la seguente corrispondenza sul trascinatore:

F_x Adjustable special functions			
Funzione speciale	Display VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Display VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V	
		Default	Range
SLOPE UP	F29	0.0s	(0.0 - 5.0)s
SLOPE DOWN	F30	2.0s	(0.0 - 8.0)s
SWS SOGLIA TENSIONE	F31	0	-30 - +30
DELTA CORRENTE TIG PULSATO	F23	-50%	(-100 ÷ 1000)%
BILANCIAMENTO TIG PULSATO	F25	0	(-40 ÷ 40)%
FREQUENZA TIG PULSATO	F26	100.0Hz	(0.1 ÷ 500.0)Hz

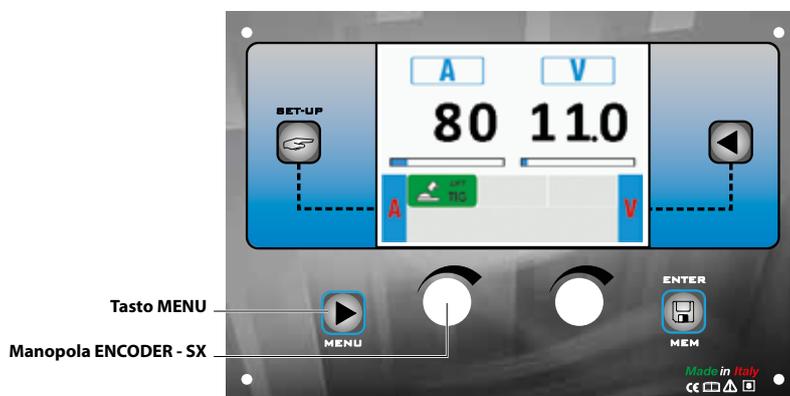
ATTENZIONE:

- È possibile accedere alla modifica delle **FUNZIONI SPECIALI (Fx)** durante la saldatura.
- Alcuni dei valori modificati saranno utilizzabili immediatamente dall'operatore, altri diverranno attivi alla successiva saldatura.
- La fase di **HOLD** non è attiva all'interno del **Menu FUNZIONI SPECIALI (SET UP Fx)**.

6.5.11.2. PREIMPOSTAZIONE

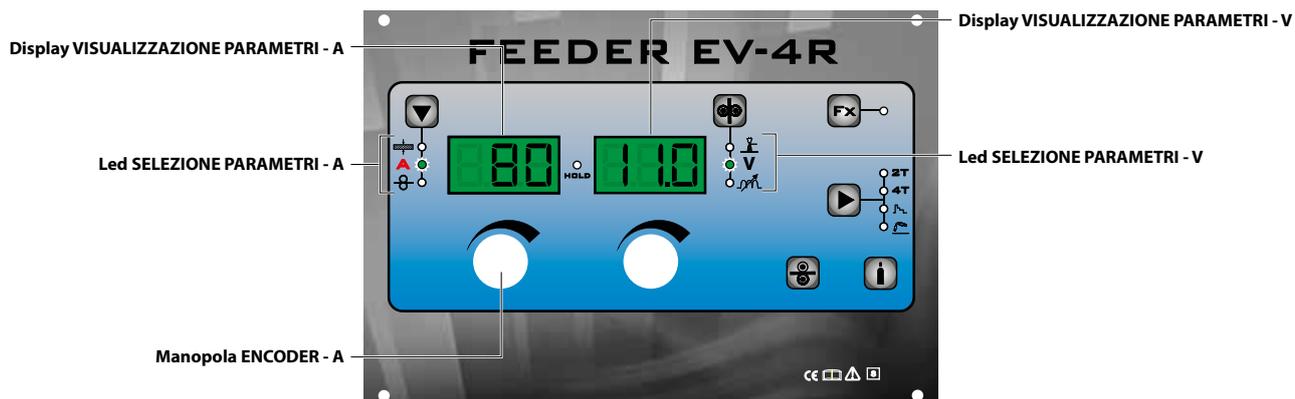
TIG LIFT

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"



TASTO MENU	Consente di accedere al Menu SELEZIONE PROCESSO (PROCESS) e ai menu successivi, se presenti.
MANOPOLA ENCODER - SX	Regola il valore del parametro CORRENTE DI SALDATURA A .

PANNELLO DI CONTROLLO “FEEDER EVO-4R/N” (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)



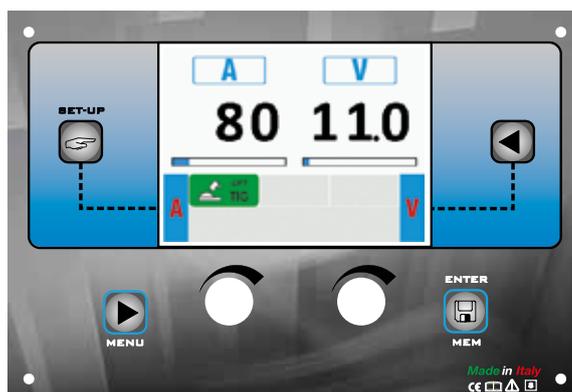
DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Mostra il valore del parametro <i>CORRENTE DI SALDATURA</i> A .
LED SELEZIONE PARAMETRI - A	Il gruppo di LED visualizza il <i>LED CORRENTE DI SALDATURA</i> A acceso.
MANOPOLA ENCODER - A	Regola il valore del parametro <i>CORRENTE DI SALDATURA</i> A .
DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V	Mostra il valore del parametro <i>TENSIONE DI SALDATURA</i> V . La <i>TENSIONE DI SALDATURA</i> mostrata è quella misurata.
LED SELEZIONE PARAMETRI - V	Il gruppo di LED visualizza il <i>LED TENSIONE DI SALDATURA</i> V acceso.

6.5.11.3. SALDATURA

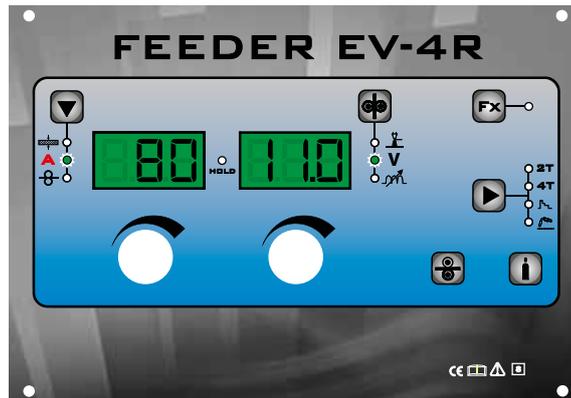
TIG LIFT

Nel momento in cui avviene la saldatura i campi dei display mostrano gli stessi valori che erano presenti in preimpostazione **con la differenza che ora sono quelli misurati.**

PANNELLO DI CONTROLLO “EVOLUTION”



PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)



6.5.11.4. HOLD

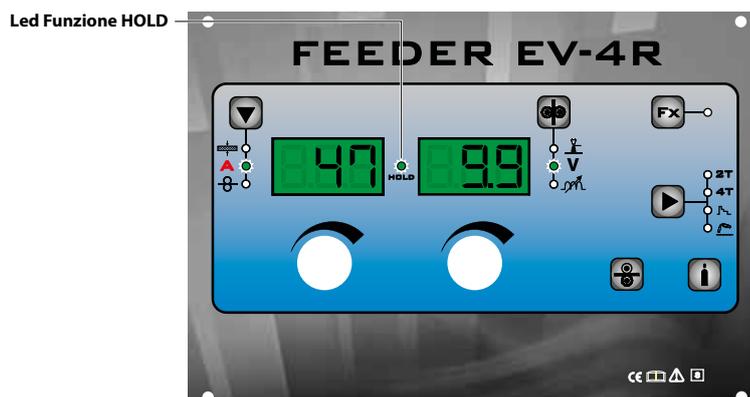
TIG LIFT

Nel momento in cui termina la saldatura i campi dei display devono mostrare gli stessi valori che erano presenti durante la saldatura con la differenza che ora sono i valori definiti di *HOLD*. In questa fase, il **DISPLAY EVOLUTION** mostra la casella *HOLD* evidenziata mentre sul pannello FEEDER EVO-4R/N lampeggia il LED FUNZIONE HOLD, fino al termine della *Funzione HOLD*. Se la *Funzione HOLD* viene interrotta su un pannello (Es. EVOLUTION), automaticamente sarà interrotta anche sull'altro (FEEDER EVO-4R/N) e viceversa.

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"



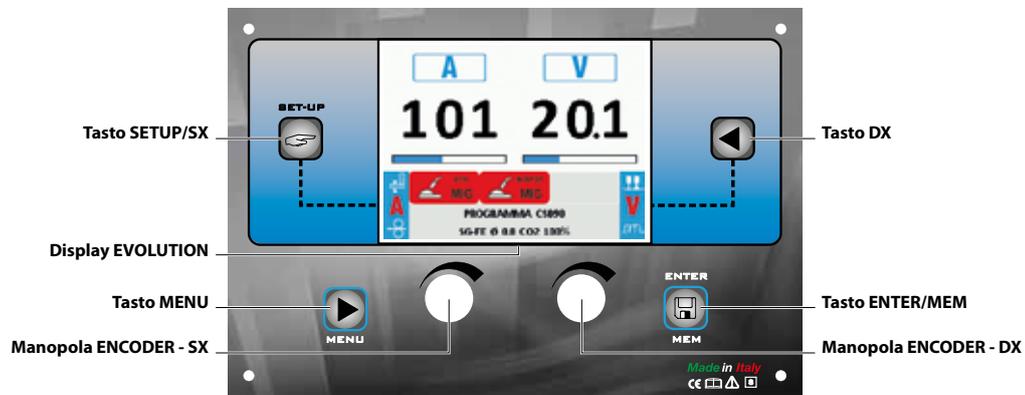
PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)



6.5.12.JOB/SEQUENZE

6.5.12.1. Creazione e memorizzazione / modifica e sovrascrittura di JOB/SEQUENZE (*) **JOB/SEQUENZE**

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"



(*) Per le sequenze vedere paragrafo relativo all'interno del menu impostazioni.

CREAZIONE E MEMORIZZAZIONE DI UN JOB



Per creare e memorizzare un *JOB* (punto di saldatura) procedere nel seguente modo:

All'interno di qualunque processo di saldatura e in qualunque momento, dopo aver acquisito i parametri necessari, mantenere premuto il **TASTO ENTER/MEM** per un tempo di **3** secondi consecutivi.

- Il **DISPLAY EVOLUTION** si posiziona automaticamente, sulla prima posizione libera della tabella *JOB*.
- Scegliere la posizione dove il *JOB* andrà memorizzato ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX**.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM** per confermare e rendere definitiva la memorizzazione del *JOB* creato.

MODIFICA E SOVRASCRITTURA DI UN JOB



Per modificare e/o sovrascrivere un *JOB* procedere nel seguente modo:

All'interno di qualunque processo di saldatura e in qualunque momento, premere il **TASTO MENU** per uscire dalla fase di saldatura.

- Selezionare il processo di saldatura *JOB* ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX**.
- Premere il **TASTO MENU** per entrare nella tabella *JOB*.
- Selezionare il *JOB* da modificare ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX**.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM** per visualizzare, sul **DISPLAY EVOLUTION**, le impostazioni del *JOB* da modificare.
- Mantenere premuto il **TASTO ENTER/MEM** per un tempo di circa **3** secondi consecutivi, fino a quando, il **DISPLAY EVOLUTION** carica a video (li rende quindi disponibili all'operatore) tutti i parametri/dati del *JOB*.
- Acquisire i parametri necessari alla modifica del *JOB*.
- Mantenere premuto il **TASTO ENTER/MEM** per un tempo di **3** secondi consecutivi.
- Il **DISPLAY EVOLUTION** si posiziona automaticamente, sulla prima posizione libera della tabella *JOB*.

Scegliere una posizione libera dove il *JOB* modificato andrà memorizzato o una posizione già occupata dove il *JOB* modificato sarà sovrascritto, ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX**.

- Premere il **TASTO ENTER/MEM** per confermare l'operazione.
- Premere il **TASTO SETUP/SX** per confermare l'operazione di sovrascrittura o il **TASTO DX** per annullarla.

PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

Non è possibile creare, memorizzare, modificare e sovrascrivere un *JOB/SEQUENZA* tramite il pannello di controllo "FEEDER EVO-4R/N".

6.5.12.2. Menu SELEZIONE JOB/SEQUENZE

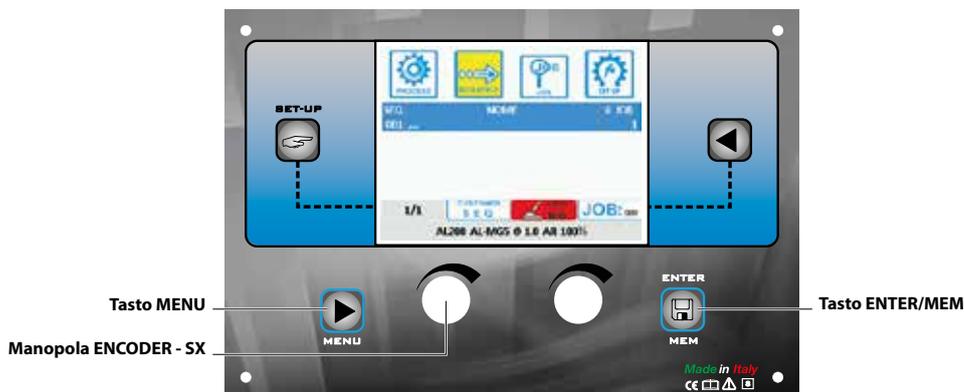
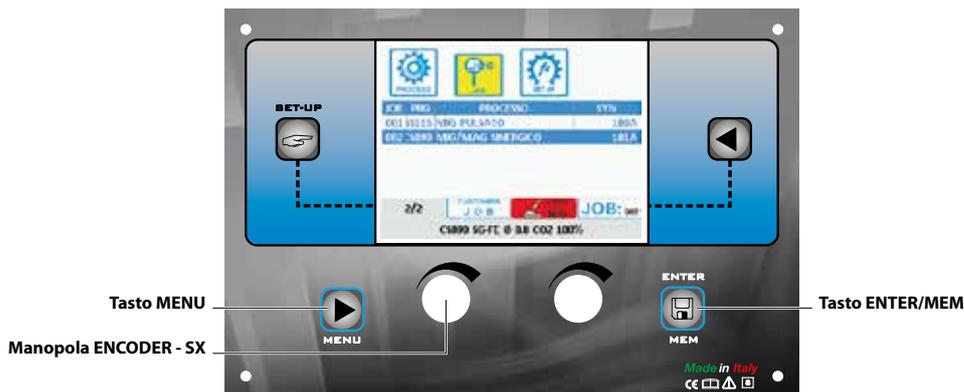
JOB/SEQUENZE

ATTENZIONE:

Tutti i parametri memorizzati all'interno di un JOB/SEQUENZA (FUNZIONI SPECIALI (Fx) comprese) sono visualizzabili ma non modificabili!

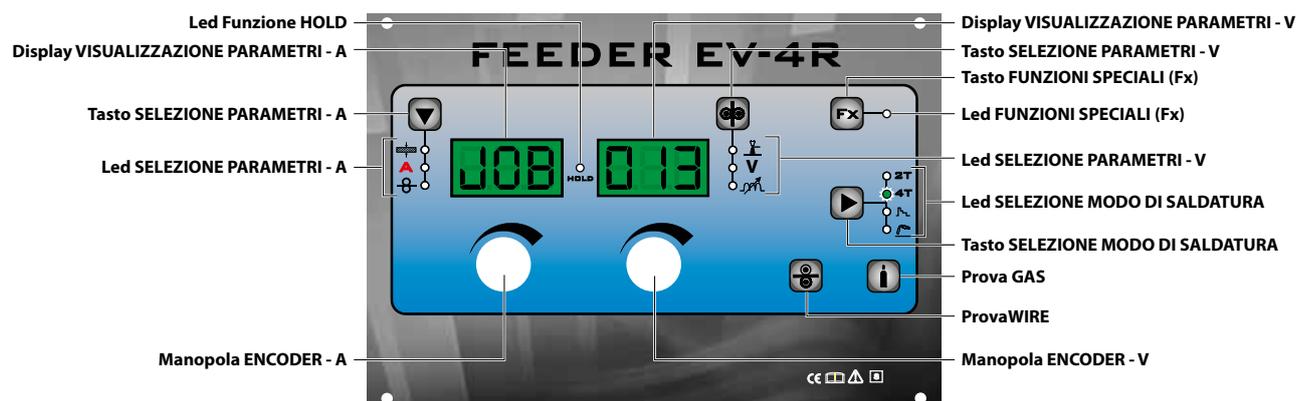
PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"

Per accedere al Menu SELEZIONE JOB/SEQUENZE premere il TASTO MENU.



TASTO MENU	Consente di accedere ai menu successivi.
MANOPOLA ENCODER - SX	Permette di scorrere e selezionare i JOB/SEQUENZE.
TASTO ENTER/MEM	Consente di selezionare il JOB/SEQUENZA visualizzato.

PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)



DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Mostra il termine JOB o il valore del parametro indicato dai LED SELEZIONE PARAMETRI - A .
LED SELEZIONE PARAMETRI - A	Il gruppo di LED visualizza il parametro di saldatura selezionato con il TASTO SELEZIONE PARAMETRI - A .
TASTO SELEZIONE PARAMETRI - A	Scorre in successione i parametri attivi, in base al tipo di processo di saldatura, memorizzati all'interno del JOB selezionato.
PROVA WIRE	Attiva il caricamento del filo.
LED SELEZIONE MODO DI SALDATURA	Il gruppo di LED visualizza il modo di saldatura memorizzato all'interno del JOB selezionato, coerentemente con il DISPLAY EVOLUTION .
DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V	Mostra il numero del JOB selezionato anche all'interno delle SEQUENZE o il valore del parametro indicato dai LED SELEZIONE PARAMETRI - V .
TASTO SELEZIONE PARAMETRI - V	Scorre in successione i parametri attivi, in base al tipo di processo di saldatura, memorizzati all'interno del JOB selezionato.
MANOPOLA ENCODER - V	Permette di scorrere i JOB anche all'interno delle SEQUENZE.
PROVA GAS	Attiva il flusso del gas.
TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx)	Permette di accedere alla visualizzazione delle FUNZIONI SPECIALI (Fx) memorizzate all'interno del JOB selezionato.

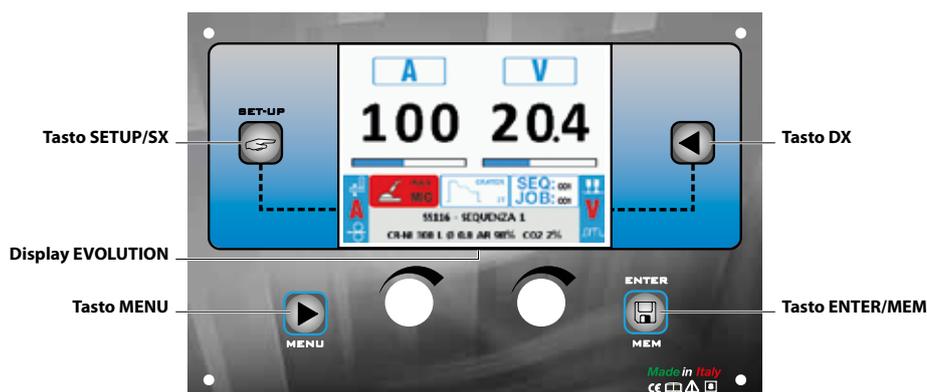
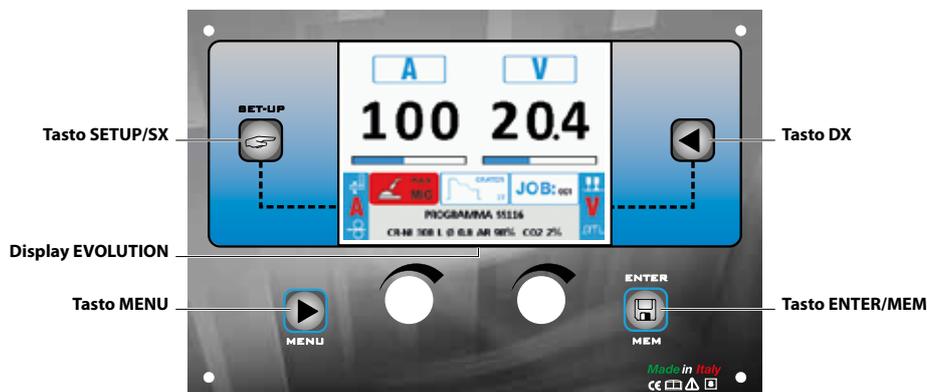
6.5.12.3. PREIMPOSTAZIONE

JOB/SEQUENZE

ATTENZIONE:

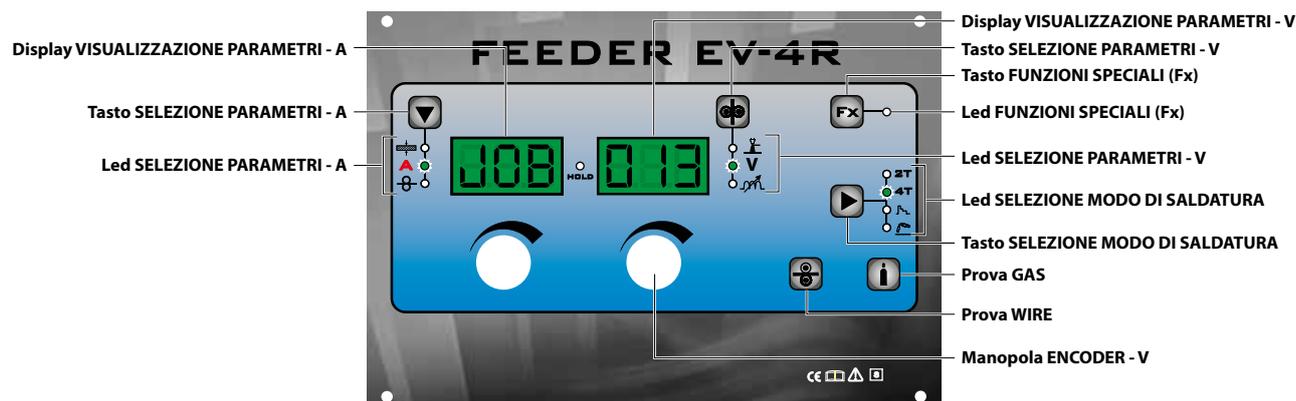
Tutti i parametri memorizzati all'interno di un JOB (FUNZIONI SPECIALI (Fx) comprese) sono visualizzabili ma non modificabili!

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"



TASTO MENU	Consente di accedere al Menu SELEZIONE PROCESSO (PROCESS) e ai menu successivi, se presenti.
TASTO SETUP/SX	Scorre in successione i parametri attivi, in base al tipo di processo di saldatura, memorizzati all'interno del JOB selezionato.
TASTO ENTER/MEM	Permette, se mantenuto premuto per un tempo di circa 3 secondi consecutivi, al DISPLAY EVOLUTION di caricare a video (li rende quindi disponibili all'operatore) tutti i parametri/dati del JOB.
TASTO DX	Scorre in successione i parametri attivi, in base al tipo di processo di saldatura, memorizzati all'interno del JOB selezionato.

PANNELLO DI CONTROLLO “FEEDER EVO-4R/N” (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)



DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Mostra il termine JOB o il valore del parametro indicato dai LED SELEZIONE PARAMETRI - A .
LED SELEZIONE PARAMETRI - A	Il gruppo di LED visualizza il parametro di saldatura selezionato con il TASTO SELEZIONE PARAMETRI - A .
TASTO SELEZIONE PARAMETRI - A	Scorre in successione i parametri attivi, in base al tipo di processo di saldatura, memorizzati all'interno del JOB selezionato.
PROVA WIRE	Attiva il caricamento del filo.
LED SELEZIONE MODO DI SALDATURA	Il gruppo di LED visualizza il modo di saldatura memorizzato all'interno del JOB selezionato, coerentemente con il DISPLAY EVOLUTION .
DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V	Mostra il numero del JOB selezionato anche all'interno delle SEQUENZE o il valore del parametro indicato dai LED SELEZIONE PARAMETRI - V .
LED SELEZIONE PARAMETRI - V	Il gruppo di LED visualizza il parametro di saldatura selezionato con il TASTO SELEZIONE PARAMETRI - V .
TASTO SELEZIONE PARAMETRI - V	Scorre in successione i parametri attivi, in base al tipo di processo di saldatura, memorizzati all'interno del JOB selezionato.
MANOPOLA ENCODER - V	Permette di scorrere i JOB anche all'interno delle SEQUENZE.
PROVA GAS	Attiva il flusso del gas.
TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx)	Permette di accedere alle FUNZIONI SPECIALI (Fx) memorizzate all'interno del JOB selezionato.

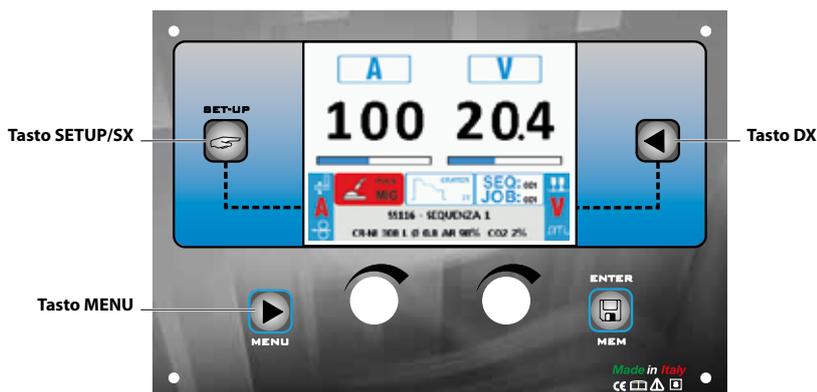
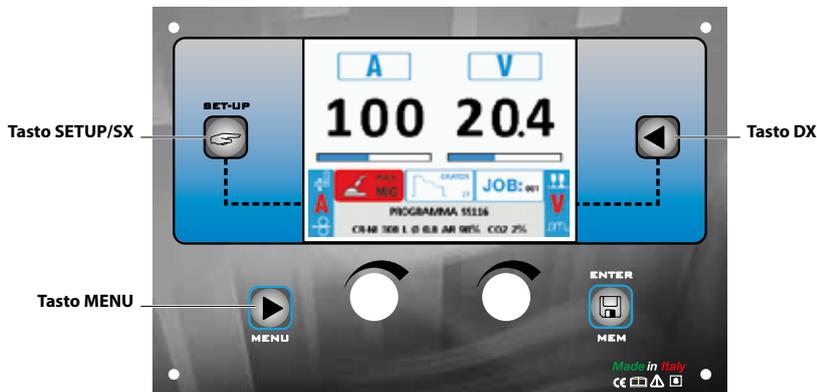
6.5.12.4. SALDATURA

JOB/SEQUENZE

ATTENZIONE:

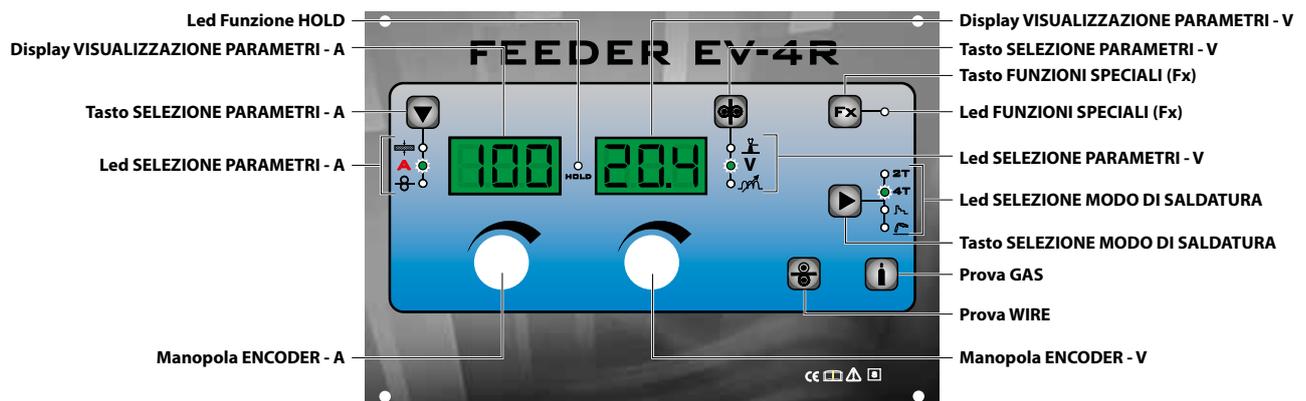
Tutti i parametri memorizzati all'interno di un JOB (FUNZIONI SPECIALI (Fx) comprese) sono visualizzabili ma non modificabili!

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"



TASTO MENU	Consente di accedere al Menu SELEZIONE PROCESSO (PROCESS) e ai menu successivi, se presenti.
TASTO SETUP/SX	Scorre in successione, solo sul DISPLAY EVOLUTION , i parametri attivi in base al tipo di processo di saldatura memorizzati all'interno del JOB selezionato. In questo caso i valori visualizzati saranno, se possibile, quelli misurati.
TASTO DX	Scorre in successione, solo sul DISPLAY EVOLUTION , i parametri attivi in base al tipo di processo di saldatura memorizzati all'interno del JOB selezionato. In questo caso i valori visualizzati saranno, se possibile, quelli misurati.

PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)



DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Mostra il termine JOB o il valore del parametro indicato dai LED SELEZIONE PARAMETRI - A .
LED SELEZIONE PARAMETRI - A	Il gruppo di LED visualizza il parametro di saldatura selezionato con il TASTO SELEZIONE PARAMETRI - A .
TASTO SELEZIONE PARAMETRI - A	Scorre in successione i parametri attivi, in base al tipo di processo di saldatura, memorizzati all'interno del JOB selezionato. In questo caso i valori visualizzati saranno, se possibile, quelli misurati.
LED SELEZIONE MODO DI SALDATURA	Il gruppo di LED visualizza il modo di saldatura memorizzato all'interno del JOB selezionato, coerentemente con il DISPLAY EVOLUTION .
DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V	Mostra il numero del JOB selezionato anche all'interno delle SEQUENZE o il valore del parametro indicato dai LED SELEZIONE PARAMETRI - V .
LED SELEZIONE PARAMETRI - V	Il gruppo di LED visualizza il parametro di saldatura selezionato con il TASTO SELEZIONE PARAMETRI - V .
TASTO SELEZIONE PARAMETRI - V	Permette di accedere alla visualizzazione delle FUNZIONI SPECIALI (Fx) memorizzate all'interno del JOB selezionato.
MANOPOLA ENCODER - V	Permette di scorrere i JOB anche all'interno delle SEQUENZE solo se coerenti. (*)
TASTO FUNZIONI SPECIALI (Fx)	Permette di accedere alle <i>FUNZIONI SPECIALI (Fx)</i> memorizzate all'interno del JOB selezionato.

(*) I JOB anche all'interno delle SEQUENZE sono considerati coerenti quando hanno le ultime tre cifre (tipo di filo, gas, diametro del filo) uguali. IN QUESTO CASO È POSSIBILE CAMBIARE I JOB DURANTE LA SALDATURA SENZA INTERROMPERLA.

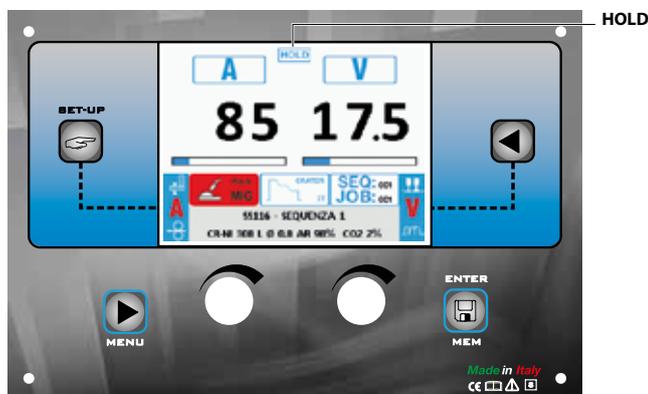
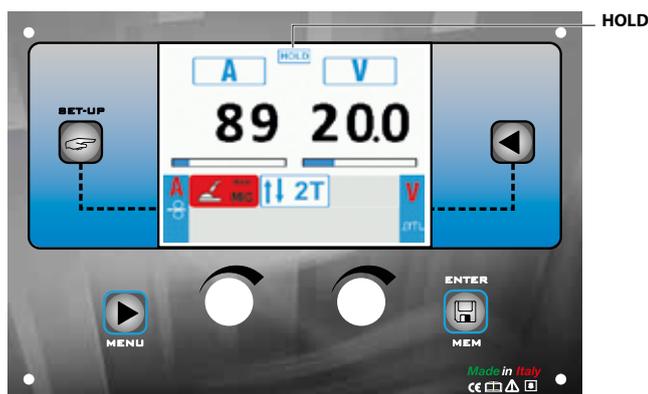
6.5.12.5. HOLD

JOB/SEQUENZE

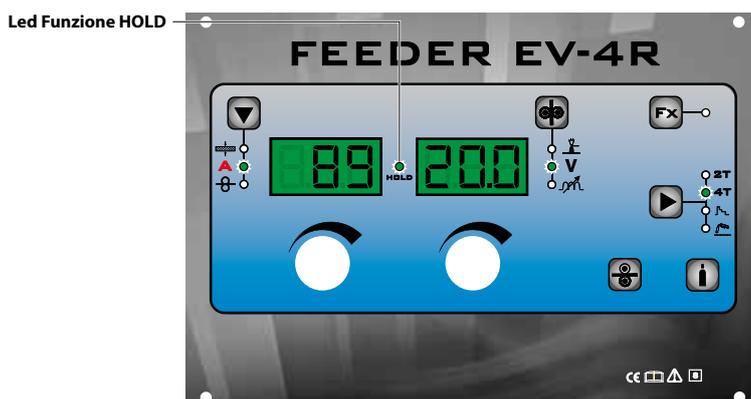
Nel momento in cui termina la saldatura i campi dei display devono mostrare gli stessi valori che erano presenti durante la saldatura con la differenza che ora sono i valori definiti di **HOLD**. In questa fase, il **DISPLAY EVOLUTION** mostra la casella **HOLD** evidenziata mentre sul pannello FEEDER EVO-4R/N lampeggia il **LED FUNZIONE HOLD**, fino al termine della **Funzione HOLD**. Se la **Funzione HOLD** viene interrotta su un pannello (Es. EVOLUTION), automaticamente sarà interrotta anche sull'altro (FEEDER EVO-4R/N) e viceversa.

ATTENZIONE: Tutti i parametri memorizzati all'interno di un **JOB** (**FUNZIONI SPECIALI (Fx) comprese**) sono visualizzabili ma non modificabili!

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"



PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

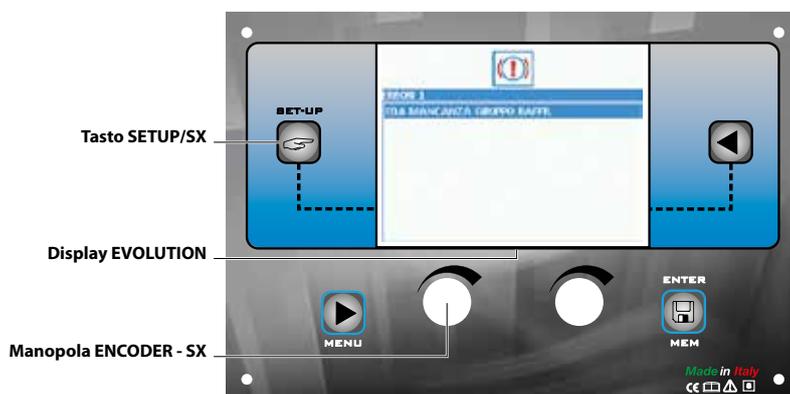


6.5.13. Condizione di errore

ATTENZIONE: In condizioni di normale utilizzo, non si può accedere al display "Menu ERROR LOG" poiché il messaggio di allarme appare, in modo istantaneo, sul **DISPLAY EVOLUTION**, nel momento in cui, sull'impianto di saldatura, si verifica l'inconveniente. **In questo momento non è possibile saldare!**

Non appena compare la segnalazione di errore:

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"



TASTO SETUP/SX	Se mantenuto premuto per un tempo di circa 5 secondi consecutivi riporta il DISPLAY EVOLUTION ai <i>Menu IMPOSTAZIONI</i> .
MANOPOLA ENCODER - SX	Permette di scorrere gli allarmi attivi.
DISPLAY EVOLUTION	Mostra la segnalazione di allarme (ⓘ), il numero di errori apparsi (Es. ERRORI 1) e la segnalazione di ciò che è accaduto (Es. E.06 MANCANZA GRUPPO RAFFR.).

Nel caso di **Errore a ripristino automatico** terminata la condizione di allarme (ripristino avvenuto in modo corretto), l'impianto di saldatura è di nuovo in funzione e l'operatore può riprendere a saldare! La condizione di allarme scompare e il **DISPLAY EVOLUTION** si riporta esattamente nello stesso punto in cui stava operando in precedenza.

NOTA BENE: Dopo l'avvenuto ripristino, durante il normale funzionamento della macchina, il **DISPLAY EVOLUTION** mostrerà ancora, per avvisare dell'accaduto l'operatore, il segnale di errore (ⓘ) che però può essere rimosso visivamente dal display semplicemente premendo il **TASTO MENU**.

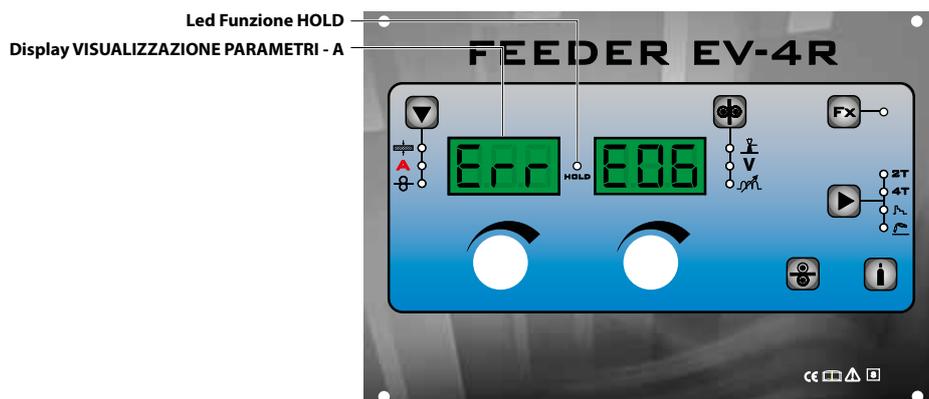
ATTENZIONE: In questo modo si elimina solo il segnale di errore visivo, non la storia di ciò che è successo!

Nel caso di **Errore a ripristino NON automatico** per eliminare la condizione di allarme e ripristinare il corretto funzionamento della macchina, bisogna procedere a spegnere l'impianto di saldatura.

Alla successiva accensione, la macchina sarà di nuovo in funzione e l'operatore può riprendere a saldare!

NOTA BENE: Se, all'accensione, si dovesse ripresentare la condizione di errore chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.

PANNELLO DI CONTROLLO “FEEDER EVO-4R/N” (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)



DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - A	Mostra la scritta di indicazione dell'errore (Es. Err).
DISPLAY VISUALIZZAZIONE PARAMETRI - V	Mostra il codice dell'allarme (Es. E0.6) o in successione i codici degli allarmi in caso di errore multiplo.

Nel caso di **Errore a ripristino automatico** terminata la condizione di allarme (ripristino avvenuto in modo corretto), l'impianto di saldatura è di nuovo in funzione e l'operatore può riprendere a saldare! La condizione di allarme scompare e il **DISPLAY EVOLUTION** si riporta esattamente nello stesso punto in cui stava operando in precedenza.

NOTA BENE: Dopo l'avvenuto ripristino, durante il normale funzionamento della macchina, il **DISPLAY EVOLUTION** mostrerà ancora, per avvisare dell'accaduto l'operatore, il segnale di errore (🚫) che però può essere rimosso visivamente dal display semplicemente premendo il **TASTO MENU**.

ATTENZIONE: In questo modo si elimina solo il segnale di errore visivo, non la storia di ciò che è successo!

Nel caso di Errore a ripristino NON automatico per eliminare la condizione di allarme e ripristinare il corretto funzionamento della macchina, bisogna procedere spegnendo e riaccendendo l'impianto oppure mantenendo premuto il **TASTO DX**.

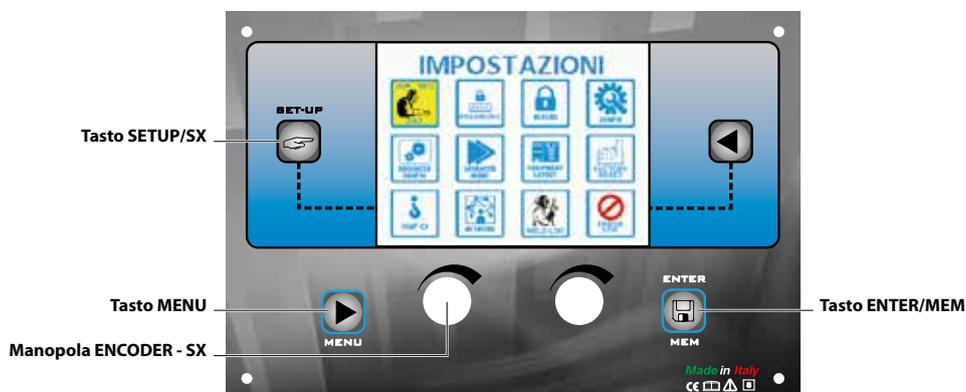
Alla successiva accensione, la macchina sarà di nuovo in funzione e l'operatore può riprendere a saldare!

NOTA BENE: Se, all'accensione, si dovesse ripresentare la condizione di errore chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.

6.5.14. Menu IMPOSTAZIONI

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"

Per accedere al *Menu IMPOSTAZIONI* mantenere premuto per almeno **5 secondi** consecutivi il **TASTO SETUP/SX**.



TASTO MENU	Consente di uscire dal Menu IMPOSTAZIONI e riporta il DISPLAY EVOLUTION alla fase di entrata.
MANOPOLA ENCODER - SX	Consente di scorrere le varie icone (sottomenu) del menu e quindi di selezionarle.
TASTO ENTER/MEM	Consente di accedere al relativo menu dell'icona selezionata.

ATTENZIONE:

- Non è possibile saldare!
- Se il **DISPLAY EVOLUTION** è protetto da una password l'accesso a questo menu sarà consentito solo tramite l'inserimento della password corretta.

Le icone (sottomenu) presenti e visualizzabili all'interno del *Menu IMPOSTAZIONI* sono:

- JOB EDIT
- SEQ EDIT
- PASSWORD
- BLOCKS
- CONFIG
- ADVANCED CONFIG
- ADVANCED MODE
- EQUIPMENT LAYOUT
- FACTORY RESET
- INFO
- NETWORK
- WELD LOG
- ERROR LOG

ACCEDERE AI SOTTOMENU	
	<p>Per accedere ai sottomenu, presenti all'interno del <i>Menu IMPOSTAZIONI</i>, si deve:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ruotare la MANOPOLA ENCODER - SX fino a selezionare l'icona desiderata. • Premere il TASTO ENTER/MEM.

PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

Non è possibile accedere al *Menu IMPOSTAZIONI* e a tutti i relativi sottomenu tramite il pannello di controllo "FEEDER EVO-4R/N".

6.5.14.1. JOB EDIT

Menu IMPOSTAZIONI

La finalità di questo menu è quella di consentire all'operatore di copiare o eliminare un *JOB* (punto automatico di saldatura) precedentemente inserito.

Per accedere al *Menu JOB EDIT* dai *Menu IMPOSTAZIONI*:

- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM.**



COPIARE IL JOB SELEZIONATO



Per copiare il *JOB* selezionato procedere nel seguente modo:

- Scegliere il *JOB* da copiare ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX**.
- Premere il **TASTO SETUP/SX**.
- Scegliere la posizione dove il *JOB* selezionato andrà copiato (o sovrascritto*) ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX**.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM** per confermare e rendere definitiva la copiatura del *JOB* selezionato.

* Nel caso di sovrascrittura verrà richiesta conferma.

ELIMINARE IL JOB SELEZIONATO



Per eliminare il *JOB* selezionato procedere nel seguente modo:

- Scegliere il *JOB* da eliminare ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX**.
- Premere il **TASTO DX**.
- Premere il **TASTO SETUP/SX** per confermare e rendere definitiva l'eliminazione del *JOB* selezionato.
- Per annullare l'operazione di eliminazione del *JOB* selezionato premere il **TASTO DX**.

Per uscire dal *Menu JOB EDIT* e ritornare al *Menu IMPOSTAZIONI*:

- Premere il **TASTO MENU**.

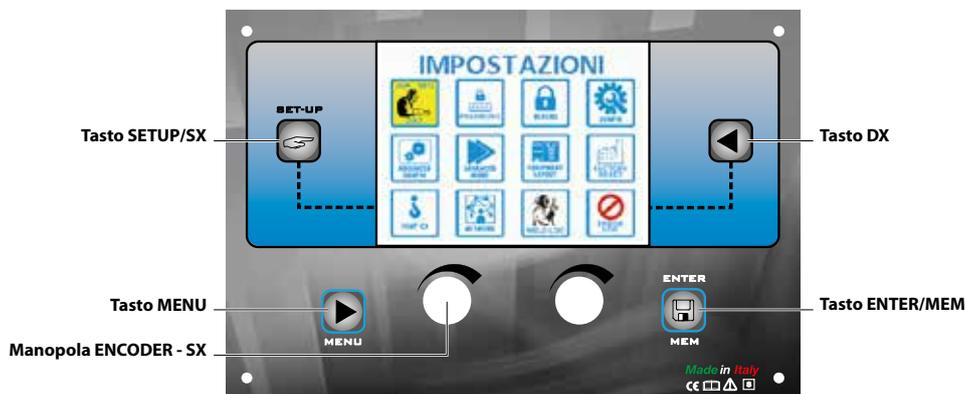
6.5.14.2. SEQ EDIT

Menu IMPOSTAZIONI

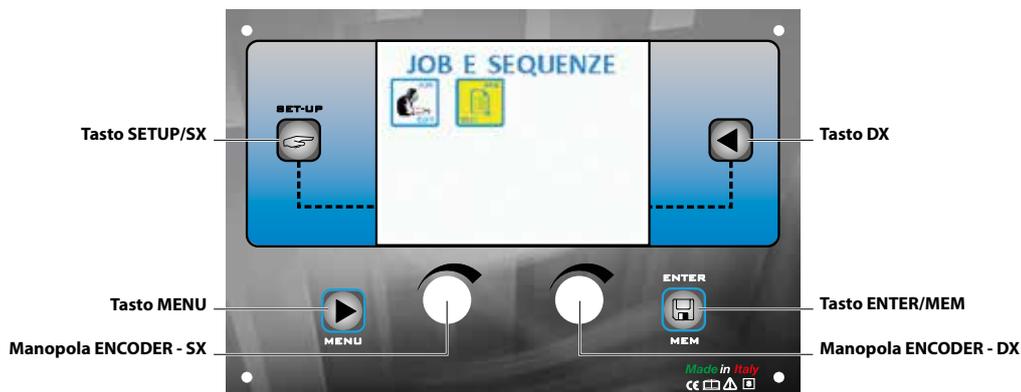
La finalità di questo menu è quella di consentire all'operatore di creare, copiare, sovrascrivere o eliminare una sequenza di saldatura.

Per accedere al *Menu SEQ EDIT* dai *Menu IMPOSTAZIONI*:

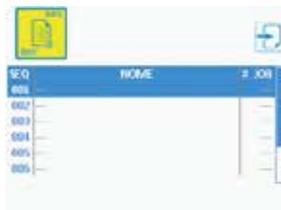
- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM.**

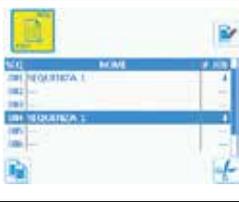


- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM.**

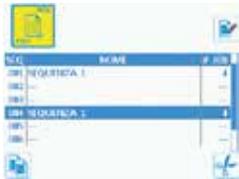
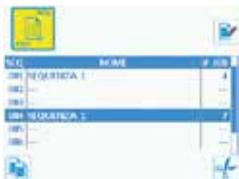


Apparirà la seguente immagine:



CREAZIONE DI UNA SEQUENZA	
	<p>Mediante il TASTO ENTER/MEM è possibile creare una nuova sequenza.</p>
	<p>Mediante il TASTO SETUP/SX è possibile inserire il JOB selezionato con la MANOPOLA ENCODER - DX nella sezione della sequenza selezionata con la MANOPOLA ENCODER - SX.</p> <p>L'immagine mostra due job (001 e 003) inseriti nella sequenza. Il colore giallo indica i JOB che sono già stati utilizzati. I JOB già utilizzati possono essere impiegati nuovamente in altre sezioni della sequenza.</p>
	<p>Mediante il TASTO DX è possibile rimuovere il JOB nella sezione della sequenza selezionata con la MANOPOLA ENCODER - SX.</p> <p>Premendo il TASTO ENTER/MEM è possibile accedere all'editing del nome della sequenza.</p>
	<p>Mediante la MANOPOLA ENCODER - DX e la MANOPOLA ENCODER - SX è possibile rispettivamente selezionare il carattere desiderato tra quelli disponibili e spostarsi sulla posizione del carattere successivo o precedente.</p> <p>Una volta completata la creazione della sequenza premere il TASTO MENU in modo da salvarla.</p> <p>Come si può notare a sinistra viene indicato il numero della sequenza al centro il nome della sequenza e a destra il numero totale di job utilizzati per la sequenza</p> <p>Una volta creata la sequenza di saldatura è possibile con il TASTO SETUP/SX copiarla, con il TASTO DX eliminarla o con il TASTO ENTER/MEM modificarla.</p>
COPIARE UNA SEQUENZA	
	<p>Selezionare la sequenza da copiare con la MANOPOLA ENCODER - SX e premere il TASTO SETUP/SX.</p>
	<p>La scritta copia sequenza 004 visualizzata indica che è stata selezionata la sequenza 4.</p>
	<p>Selezionare la posizione della sequenza da inserire con la MANOPOLA ENCODER - SX (ad esempio in questo caso la posizione 6).</p> <p>Fino al momento in cui non viene premuto il TASTO DX oppure viene selezionata una nuova sequenza con il TASTO SETUP/SX, la sequenza 004 può essere inserita in tutte le posizioni volute.</p>
	<p>Premere il TASTO ENTER/MEM per copiare la sequenza.</p>

(continua)

	<p>Se la posizione della sequenza scelta è già presente premendo il TASTO ENTER/MEM apparirà l'immagine a sinistra. Premendo il TASTO SETUP/SX la sequenza 6 viene sovrascritta con la sequenza 4 con il TASTO DX viene annullato il tutto.</p>
ELIMINARE UNA SEQUENZA	
	<p>Selezionare la sequenza da eliminare con la MANOPOLA ENCODER - SX e premere il TASTO SETUP/SX.</p>
	<p>Confermare con il TASTO SETUP/SX o annullare con il TASTO DX.</p>
MODIFICARE UNA SEQUENZA	
	<p>Selezionare la posizione della sequenza da modificare con la MANOPOLA ENCODER - SX e premere il TASTO ENTER/MEM. Apparirà la sequenza da modificare con quanto già descritto nella creazione della sequenza.</p>

Per uscire dal Menu JOB EDIT e ritornare al Menu IMPOSTAZIONI:

- Premere il **TASTO MENU**.

6.5.14.3. PASSWORD

Menu IMPOSTAZIONI

La finalità di questo menu è quella di consentire all'operatore di inserire una *PASSWORD* di accesso ai *Menu IMPOSTAZIONI*.

Per accedere al *Menu PASSWORD* dai *Menu IMPOSTAZIONI*:

- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM**.



Il **DISPLAY EVOLUTION** può assumere diverse configurazioni il cui significato è indicato nella sottostante tabella.

Indicazione DISPLAY EVOLUTION	Significato
000	I Menu IMPOSTAZIONI NON SONO protetti da PASSWORD.
***	I Menu IMPOSTAZIONI SONO protetti da PASSWORD.
Numero compreso tra 001 e 999	I Menu IMPOSTAZIONI SONO protetti da PASSWORD e quest'ultima è visibile all'operatore solo perché sta lavorando all'interno del Menu IMPOSTAZIONI.

INSERIRE UNA NUOVA PASSWORD	
	Per inserire una nuova <i>PASSWORD</i> procedere nel seguente modo: <ul style="list-style-type: none"> • Assicurarsi che il DISPLAY EVOLUTION mostri la scritta 000. • Scegliere la nuova <i>PASSWORD</i> da inserire ruotando la MANOPOLA ENCODER - DX. • Premere il TASTO ENTER/MEM per confermare l'operazione di inserimento <i>PASSWORD</i>. • Premere il TASTO SETUP/SX per confermare e rendere definitivo l'inserimento della nuova <i>PASSWORD</i>. • Per annullare l'operazione di inserimento <i>PASSWORD</i> premere il TASTO DX.
MODIFICARE LA PASSWORD ESISTENTE	
	<p>ATTENZIONE: Questa operazione è possibile solo dopo aver avuto accesso ai Menu IMPOSTAZIONI tramite la password che si desidera modificare!</p> Per modificare la <i>PASSWORD</i> esistente procedere nel seguente modo: Assicurarsi che il DISPLAY EVOLUTION mostri la <i>PASSWORD</i> inserita in precedenza (numero che deve essere compreso tra 001 e 999). <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere la nuova <i>PASSWORD</i> da inserire ruotando la MANOPOLA ENCODER - DX. • Premere il TASTO ENTER/MEM per confermare l'operazione di modifica <i>PASSWORD</i>. • Premere il TASTO SETUP/SX per confermare e rendere definitiva la modifica della <i>PASSWORD</i>. • Per annullare l'operazione di modifica <i>PASSWORD</i> premere il TASTO DX.

(continua)

ELIMINARE LA PASSWORD ESISTENTE



ATTENZIONE: Questa operazione è possibile solo dopo aver avuto accesso ai Menu IMPOSTAZIONI tramite la password che si desidera eliminare!

Per eliminare la *PASSWORD* esistente procedere nel seguente modo:

Assicurarsi che il **DISPLAY EVOLUTION** mostri la *PASSWORD* inserita in precedenza (**numero che deve essere compreso tra 001 e 999**).

- Riportare il **DISPLAY EVOLUTION** al numero **000** ruotando la **MANOPOLA ENCODER - DX**.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM** per confermare l'eliminazione della *PASSWORD*.
- Premere il **TASTO SETUP/SX** per confermare e rendere definitiva l'eliminazione della *PASSWORD*.
- Per annullare l'operazione di eliminazione *PASSWORD* premere il **TASTO DX**.

Per uscire dal Menu *PASSWORD* e ritornare al Menu *IMPOSTAZIONI*:

- Premere il **TASTO MENU**.

6.5.14.4. BLOCKS

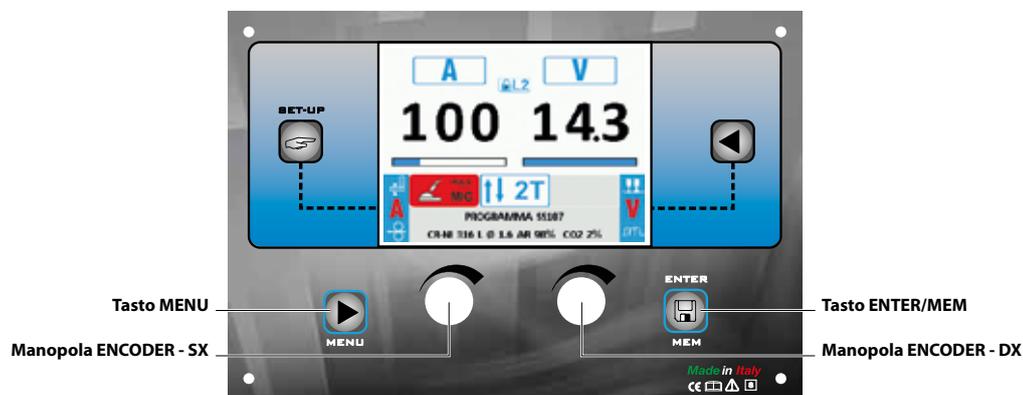
Menu IMPOSTAZIONI

La finalità di questo menu è quella di consentire all'operatore di bloccare o limitare l'uso della saldatrice e/o di determinati parametri / funzioni di saldatura.

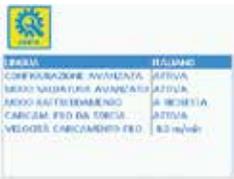
Per accedere al Menu *BLOCKS* dai Menu *IMPOSTAZIONI*:

- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM**.

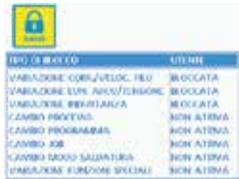
L'immagine mostra, graficamente, come viene indicato il tipo di blocco sul **DISPLAY EVOLUTION** durante il normale funzionamento della saldatrice.



All'interno del Menu *BLOCKS* è possibile selezionare, ruotando la **MANOPOLA ENCODER - DX**, il blocco desiderato (**l'operazione non necessita di conferma**) tra le 4 opzioni disponibili:

Tipo di blocco	Descrizione
NESSUNO 	BLOCCO ASSENTE o SBLOCCO MACCHINA Non consente di attivare alcun blocco sulla saldatrice ma permette all'operatore di sbloccare la macchina se, in precedenza, era stata bloccata.

(continua)

Tipo di blocco	Descrizione
LIVELLO 1 	BLOCCO PARZIALE L'operatore può saldare usando i parametri impostati precedentemente il blocco e può effettuare delle regolazioni e/o modifiche sui parametri di saldatura usando le manopole presenti sul pannello di controllo della saldatrice e del trascinato (se presente).
LIVELLO 2 	BLOCCO TOTALE L'operatore può saldare solo usando i parametri impostati precedentemente il blocco e non può effettuare delle regolazioni e/o modifiche sui parametri di saldatura.
UTENTE 	BLOCCO PERSONALIZZATO Consente di bloccare o limitare alcune regolazioni e/o funzioni della saldatrice.

Per uscire dal *Menu BLOCKS* e ritornare al *Menu IMPOSTAZIONI*:

- Premere il **TASTO MENU**.

6.5.14.5. CONFIG

Menu IMPOSTAZIONI

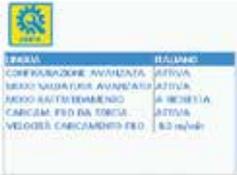
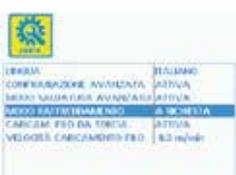
La finalità di questo menu è quella di permettere all'operatore di gestire la lingua del **DISPLAY EVOLUTION**, di trasformare il *Menu IMPOSTAZIONI* in *Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE*, di inserire la modalità di saldatura avanzata, di impostare la gestione del raffreddamento e del caricamento del filo dal pulsante torcia.

Per accedere al *Menu CONFIG* dai *Menu IMPOSTAZIONI*:

- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM**.



All'interno del *Menu CONFIG*, è possibile scegliere, ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX** la funzione desiderata, tra le 6 disponibili e la si può abilitare (**l'operazione non necessita di conferma**) ruotando la **MANOPOLA ENCODER - DX**.

Funzione avanzata	Descrizione
<p>LINGUA</p> 	<p>Indica le lingue che si possono impostare sul DISPLAY EVOLUTION. Per quanto riguarda la procedura per selezionare una lingua sul DISPLAY EVOLUTION vedere apposito paragrafo sul manuale (“Selezione lingua”).</p>
<p>CONFIGURAZIONE AVANZATA</p> 	<p>Se abilitata, questa configurazione offre al saldatore i seguenti ulteriori menu (verranno create le seguenti icone sul Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ADVANCED CONFIG • WELD LOG
<p>MODO DI SALDATURA AVANZATO</p> 	<p>Se abilitata, questa configurazione permette al saldatore di avere a disposizione ulteriori modalità di saldatura (verranno create le seguenti icone sul Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE):</p> <ul style="list-style-type: none"> • ADVANCED MODE
<p>MODO RAFFREDDAMENTO</p> 	<p>Questa configurazione permette al saldatore di impostare il raffreddamento nel seguente modo: A RICHIESTA. In questo caso il raffreddamento viene gestito in funzione della saldatura effettuata. SEMPRE ATTIVO. In questo caso il raffreddamento viene attivato dall'accensione della macchina fino al suo spegnimento. Solo le condizioni di allarme attivo bloccano il funzionamento del raffreddamento.</p>
<p>CARICAMENTO FILO DA TORCIA</p> 	<p>Questa configurazione permette al saldatore di abilitare o meno il tipo di caricamento di filo dalla torcia: ATTIVO. In questo caso viene attivato il caricamento di filo dalla torcia (vedi anche sezione opportuna). NON ATTIVO. In questo caso il caricamento del filo può avvenire solamente dall'apposito pulsante posto sul trascinatore.</p>
<p>VELOCITÀ CARICAMENTO FILO</p> 	<p>Il parametro permette di impostare la velocità di caricamento del sia dalla torcia (se attiva) sia da trascinatore. Il range del parametro è da 1.0 m/min fino a 22.0 m/min.</p>
<p>MODALITÀ USB</p> 	<p>ATTIVA o DISATTIVA la porta USB del generatore.</p>

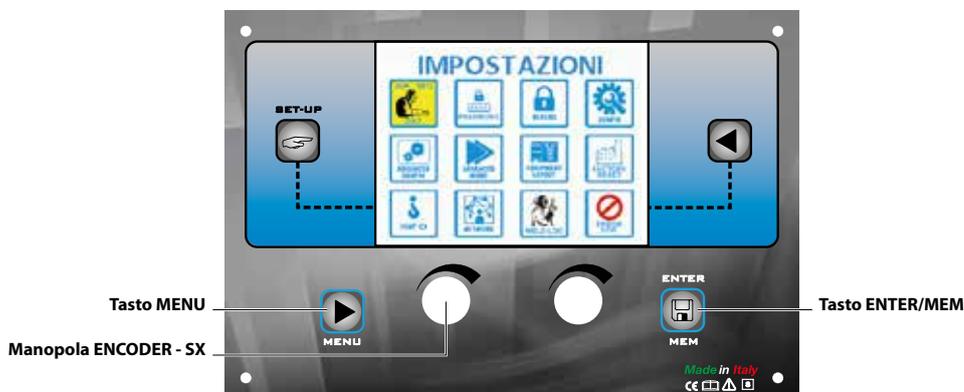
ATTENZIONE: I menu aggiuntivi verranno spiegati, sul manuale, nel paragrafo “Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE”.

Per uscire dal Menu CONFIG e ritornare al Menu IMPOSTAZIONI:

- Premere il **TASTO MENU**.

6.5.15. Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE

PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"



Per accedere al *Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE* da qualsiasi punto del pannello di controllo:

- Accedere al *Menu IMPOSTAZIONI* tenendo premuto il **TASTO SETUP/SX** per almeno **5** secondi consecutivi.
- Accedere al *Menu CONFIG* ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a raggiungere l'icona desiderata e premendo, in seguito, il **TASTO ENTER/MEM**.
- Accedere alla funzione CONFIGURAZIONE AVANZATA ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX** e selezionare **ATTIVA** ruotando la **MANOPOLA ENCODER - DX**.
- Accedere alla funzione MODO DI SALDATURA AVANZATO ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX** e selezionare **ATTIVA** ruotando la **MANOPOLA ENCODER - DX**.
- Accedere alla funzione CONFIGURAZIONE IMPIANTO ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX** e selezionare **ATTIVA** ruotando la **MANOPOLA ENCODER - DX**.
- Uscire dal *Menu CONFIG* premendo il **TASTO MENU**.
- In questo istante il *Menu IMPOSTAZIONI* si è trasformato nel *Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE* e sul **DISPLAY EVOLUTION** sono apparse, in aggiunta, le seguenti icone:
 - ADVANCED CONFIG
 - ADVANCED MODE
 - EQUIPMENT LAYOUT
 - WELD LOG

TASTO MENU	Consente di uscire dal <i>Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE</i> e riporta il DISPLAY EVOLUTION alla fase di saldatura.
MANOPOLA ENCODER - SX	Consente di scorrere le varie icone (sottomenu) del menu e quindi di selezionarle.
TASTO ENTER/MEM	Consente di accedere al relativo menu dell'icona selezionata.

ATTENZIONE:

- Non è possibile saldare!
- Se il **DISPLAY EVOLUTION** è protetto da una password l'accesso a questo menu sarà consentito solo tramite l'inserimento della password corretta.

ACCEDERE AI SOTTOMENU

	Per accedere ai sottomenu, presenti all'interno del <i>Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE</i> , si deve: <ul style="list-style-type: none"> • Ruotare la MANOPOLA ENCODER - SX fino a selezionare l'icona desiderata. • Premere il TASTO ENTER/MEM.
---	---

PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N" (non utilizzato con EVOLUTION SP3-C)

Non è possibile accedere al *Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE* e a tutti i relativi sottomenu tramite il pannello di controllo "FEEDER EVO-4R/N".

6.5.15.1. ADVANCED CONFIG

Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE

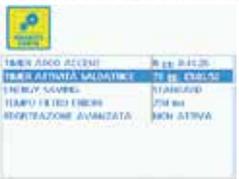
La finalità di questo menu è quella di permettere all'operatore di conoscere il tempo effettivo di lavorazione e di funzionamento della saldatrice, di configurare in modo ottimale la modalità ENERGY SAVING per consentire un migliore risparmio energetico all'impianto di saldatura, di poter abilitare un'uscita analogica sull'impianto di saldatura che permetta la connessione di controlli a distanza dotati di riconoscimento automatico.

Per accedere al *Menu ADVANCED CONFIG* dal *Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE*:

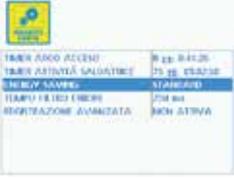
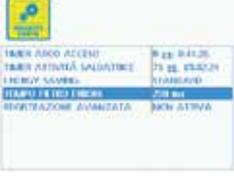
- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM.**



All'interno del *Menu ADVANCED CONFIG* l'operatore può visualizzare:

Funzione avanzata	Descrizione
<p>TIMER ARCO ACCESO</p> 	<p>Indica il tempo effettivo di uso in saldatura della macchina. ATTENZIONE: Questo tempo può essere azzerato solo mediante il RESET TOTALE (vedere apposito paragrafo) dell'impianto di saldatura.</p>
<p>TIMER ATTIVITÀ SALDATRICE</p> 	<p>Indica il tempo effettivo di funzionamento della macchina, anche a screen saver attivato. ATTENZIONE: Questo tempo può essere azzerato solo mediante il RESET TOTALE (vedere apposito paragrafo) dell'impianto di saldatura.</p>

ATTENZIONE: Il contenuto della parte di menu qui sopra descritto è solo informativo, l'operatore non può effettuare alcuna modifica, può solo visualizzare e leggere le informazioni presenti sul display.

Funzione avanzata	Descrizione
ENERGY SAVING 	<p>Ruotando la MANOPOLA ENCODER - DX (l'operazione non necessita di conferma) si può scegliere la modalità di risparmio energetico preferita tra le 3 presenti sull'impianto di saldatura:</p> <ul style="list-style-type: none"> • STANDARD - Un risparmio energetico si ottiene con l'intervento, dopo un tempo prefissato e non modificabile dall'operatore, dello screen saver (vedere apposito paragrafo) sui display presenti sia sul generatore che sul trascinatore. • ULTRA - Un risparmio energetico si ottiene con lo spegnimento, dopo un tempo prefissato, pari a quello dello screen saver, e non modificabile dall'operatore, dei display presenti sia sul generatore che sul trascinatore. • EXTRA - Un risparmio energetico si ottiene con lo spegnimento, subito all'accensione della macchina, dei display presenti sia sul generatore che sul trascinatore.
TEMPO FILTRO ERRORI 	<p>Permette di impostare il tempo minimo di permanenza dell'allarme prima che venga visualizzato.</p>
	<p>Permette di utilizzare il software CQM (se installato) in registrazione libera (non attiva) o automatica (attiva).</p>

Per uscire dal Menu **ADVANCED CONFIG** e ritornare al Menu **IMPOSTAZIONI AVANZATE**:
 Premere il **TASTO MENU**.

6.5.15.2. ADVANCED MODE

Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE

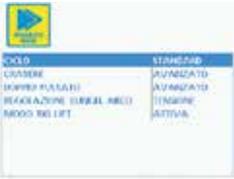
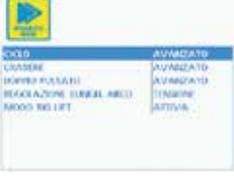
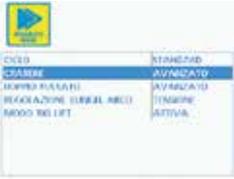
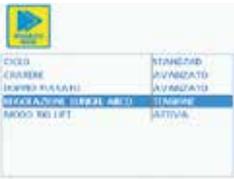
La finalità di questo menu è quella di permettere all'operatore di affinare ulteriormente le regolazioni dei parametri di saldatura presenti sulla macchina.

Per accedere al Menu **ADVANCED MODE** dal Menu **IMPOSTAZIONI AVANZATE**:

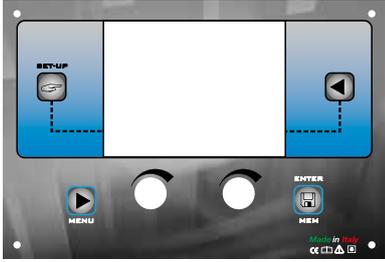
- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM**.



All'interno del *Menu ADVANCED MODE* è possibile scegliere, ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX**, il modo di saldatura avanzato desiderato, tra i **4** disponibili (a seconda del processo di saldatura selezionato) e lo si può **ATTIVARE (l'operazione non necessita di conferma)** ruotando la **MANOPOLA ENCODER - DX**.

Funzione avanzata	Descrizione
<p>CICLO</p>  	<p>Se abilitata, nel funzionamento STANDARD o AVANZATO, questa funzione permette all'operatore di avere a disposizione, nei processi di saldatura MIG (pulsato, doppio pulsato, sinergico e manuale), un ulteriore modo di saldatura (CICLO) e delle funzioni speciali ad esso associate:</p> <ul style="list-style-type: none"> • CORRENTE CICLO, VELOCITÀ FILO CICLO (vedi TAB. A/B parametro F19). • LUNGHEZZA ARCO CICLO, TENSIONE CICLO (vedi TAB. A/B parametro F20). • PRIMO SLOPE (da I1 a I2) (vedi TAB. A/B parametro F18) solo ciclo avanzato. • SECONDO SLOPE (da I2 a I1) (vedi TAB. A/B parametro F21) solo ciclo avanzato. <p>Verrà modificato, quindi, il Menu SELEZIONE MODO DI SALDATURA (MODE). Questa funzione può essere attivata, attraverso la procedura appena descritta, solo sul DISPLAY EVOLUTION mentre una volta attiva, la si può impostare anche sul trascinatore FEEDER EVO-4R/N. Per il corretto funzionamento del modo di saldatura CICLO vedere apposito paragrafo "Tasto SELEZIONE MODO DI SALDATURA".</p>
<p>CRATERE</p> 	<p>Se viene abilitata, nel funzionamento AVANZATO, questa funzione permette all'operatore di avere a disposizione, nei processi di saldatura MIG (pulsato, doppio pulsato, sinergico e manuale), ulteriori modi di saldatura legati al CRATERE ed anche le seguenti 2 funzioni speciali che permettono di variare la lunghezza dell'arco nel cratere di saldatura.</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNGHEZZA ARCO INIZIALE, TENSIONE INIZIALE (vedi TAB. A/B parametro F09) • LUNGHEZZA ARCO FINALE, TENSIONE FINALE (vedi TAB. A/B parametro F14)
<p>DOPPIO PULSATO</p> 	<p>Se viene abilitata, nel funzionamento AVANZATO, questa funzione permette all'operatore di avere a disposizione, nel processo di saldatura MIG Doppio pulsato, le seguenti funzioni speciali:</p> <ul style="list-style-type: none"> • LUNGHEZZA ARCO DOPPIO PULSATO (F24) <p>Offre, al saldatore, la possibilità di regolare la lunghezza dell'arco su entrambi i livelli di doppio pulsato.</p> <ul style="list-style-type: none"> • PRIMO SLOPE (da I1 a I2) (vedi TAB. A parametro F22) • SECONDO SLOPE (da I2 a I1) (vedi TAB. A parametro F27) <p>Queste due funzioni speciali, offrono, al saldatore, la possibilità di regolare la rampa di passaggio tra i due livelli di doppio pulsato.</p>
<p>REGOLAZIONE LUNGH. ARCO (regolazione lunghezza dell'arco)</p> 	<p>Questa funzione permette all'operatore di regolare, nei processi di saldatura MIG (pulsato, doppio pulsato, sinergico e manuale), il parametro REGOLAZIONE LUNGHEZZA D'ARCO () con la TENSIONE DI SALDATURA V oppure con la VELOCITÀ DEL FILO ().</p>

(continua)

Funzione avanzata	Descrizione
<p>MODO TIG LIFT</p> 	<p>Se attivata, questa funzione mette a disposizione dell'operatore, nel processo di saldatura TIG LIFT, un ulteriore modo di saldatura denominato TIG LIFT PULSANTE TORCIA.</p> <p>In questo modo il saldatore, può controllare il parametro <i>CORRENTE DI SALDATURA (A)</i> attraverso il pulsante presente sulla torcia TIG.</p> <p>ATTENZIONE: Per consentire la saldatura TIG LIFT CON PULSANTE TORCIA, la DIGITECH PULSE necessita, a bordo, di uno specifico connettore femmina, (MACCHINA NON STANDARD) al quale andrà collegato il corrispondente maschio presente sulla torcia TIG.</p> <p>Verrà quindi creato, nel processo di saldatura TIG LIFT, un nuovo menu (vedere figura a fianco) denominato <i>Menu SELEZIONE MODO DI SALDATURA (MODE)</i>.</p> <p>MENU SELEZIONE MODO DI SALDATURA (MODE) Per accedere al <i>Menu SELEZIONE MODO DI SALDATURA (MODE)</i> premere il TASTO MENU.</p>
	<p>PANNELLO DI CONTROLLO "EVOLUTION"</p> <p>TASTO MENU - Consente di accedere ai menu successivi, se presenti.</p> <p>MANOPOLA ENCODER - SX - Seleziona il modo di saldatura.</p> <p>TASTO ENTER/MEM - Consente di accedere alla PREIMPOSTAZIONE del programma precedentemente selezionato con il MODO di saldatura scelto.</p> <p>PANNELLO DI CONTROLLO "FEEDER EVO-4R/N"</p> <p>Non è possibile accedere al <i>Menu SELEZIONE MODO DI SALDATURA (MODE)</i> tramite il pannello di controllo "FEEDER EVO-4R/N".</p>

Per uscire dal Menu ADVANCED MODE e ritornare al Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE:

- Premere il **TASTO MENU**.

6.5.15.3. EQUIPMENT LAYOUT

Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE

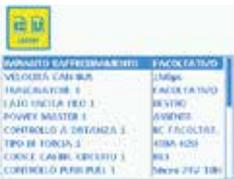
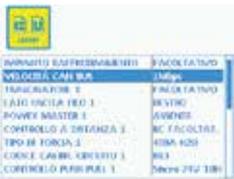
La finalità di questo menu è quella di permettere all'operatore di gestire i collegamenti dei componenti, accessori facenti parte dell'impianto di saldatura.

Per accedere al *Menu EQUIPMENT LAYOUT* dal *Menu IMPOSTAZIONI*:

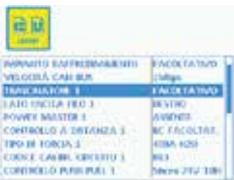
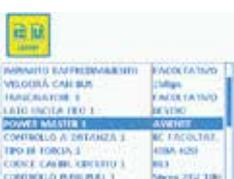
- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM**.



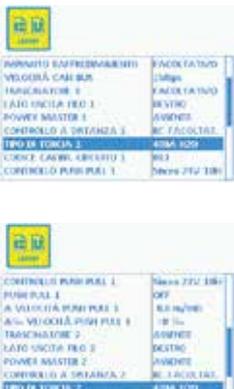
All'interno del *Menu EQUIPMENT LAYOUT*, è possibile scegliere, ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX**, il componente dell'impianto di saldatura, mentre ruotando la **MANOPOLA ENCODER - DX**, si può decidere il tipo di collegamento desiderato (Es. Facoltativo) o il tipo di componente (Es. Torcia 400 A H2O) che dovrà essere collegato all'impianto (**l'operazione non necessita di conferma**).

Funzione avanzata	Descrizione
<p>IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO</p> 	<p>FACOLTATIVO - Significa che l'impianto di raffreddamento può o meno essere collegato alla saldatrice.</p> <p>OBBLIGATORIO - Significa che l'impianto di raffreddamento deve essere obbligatoriamente collegato all'impianto di saldatura. La condizione di errore viene generata nel momento in cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All'accensione o in qualsiasi altro momento se l'impianto di saldatura non ne rileva la presenza. • Durante il normale funzionamento se l'impianto di raffreddamento viene disconnesso. <p>Vedere anche il menu CONFIG nel caso in cui sia necessario far funzionare sempre l'impianto di raffreddamento.</p>
<p>VELOCITÀ CAN BUS</p> 	<p>1Mbps - Significa che la velocità di trasmissione sul CAN BUS è impostata a 1Mb per secondo.</p> <p>500 Kbps - Significa che la velocità di trasmissione sul CAN BUS è impostata a 500Kb per secondo (solo per prolunghe superiori a 40m).</p>

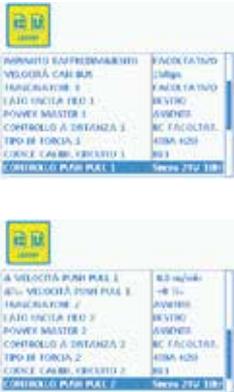
(continua)

Funzione avanzata	Descrizione
<p>TRASCINATORE 1 / TRASCINATORE 2</p>  	<p>FACOLTATIVO - Significa che il TRASCINATORE 1-2 può o meno essere collegato all'impianto di saldatura. Una volta che il trascinatore 1-2 viene rilevato all'accensione dell'impianto la sua presenza diventa obbligatoria.</p> <p>OBBLIGATORIO - Significa che il TRASCINATORE 1-2 deve essere obbligatoriamente collegato all'impianto di saldatura anche all'accensione dell'impianto.</p> <p>La condizione di errore viene generata nel momento in cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All'accensione se l'impianto di saldatura non ne rileva la presenza. • Durante il normale funzionamento se il traino viene disconnesso. <p>ASSENTE - Significa che il trascinatore 2 non deve essere gestito dall'impianto anche nel caso in cui venga collegato.</p> <p>NOTA: Nel caso in cui non è collegato il secondo trascinatore tutte le impostazioni riguardano il trascinatore 1.</p> <p>NOTA: La sezione TRASCINATORE 2 deve essere impostata anche per funzionamento del trascinatore 2 in un impianto robotizzato.</p>
<p>LATO USCITA FILO 1 / LATO USCITA FILO 2</p>  	<p>Indica il lato di uscita (destra o sinistra) del filo di saldatura rispetto al pannello di regolazione.</p>
<p>POWER MASTER 1 / POWER MASTER 2</p>  	<p>FACOLTATIVO - Significa che POWER MASTER 1-2 può o meno essere collegata all'impianto di saldatura. Una volta che POWER MASTER 1-2 viene rilevata all'accensione dell'impianto la sua presenza diventa obbligatoria.</p> <p>OBBLIGATORIO - Significa che POWER MASTER 1-2 deve essere obbligatoriamente collegata all'impianto di saldatura anche all'accensione dell'impianto.</p> <p>La condizione di errore viene generata nel momento in cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All'accensione se l'impianto di saldatura non ne rileva la presenza. • Durante il normale funzionamento se viene disconnessa. <p>ASSENTE - Significa che POWER MASTER 2 non deve essere gestita dall'impianto anche nel caso in cui venga collegata.</p> <p>NOTA: La sezione POWER MASTER 2 deve essere impostata anche per funzionamento della POWER MASTER 2 in un impianto robotizzato.</p>

(continua)

Funzione avanzata	Descrizione
<p>CONTROLLO A DISTANZA 1 / CONTROLLO A DISTANZA 2</p> 	<p>DISABILITATO - Significa che il CONTROLLO A DISTANZA 1-2 non deve essere gestito dall'impianto anche nel caso in cui venga collegato.</p> <p>FACOLTATIVO - Significa che il CONTROLLO A DISTANZA 1-2 può o meno essere collegato all'impianto di saldatura. Se viene scollegato durante il funzionamento non viene prodotto alcun allarme.</p> <p>OBBLIGATORIO - Significa che il CONTROLLO A DISTANZA 1-2 deve essere obbligatoriamente collegato all'impianto di saldatura anche all'accensione dell'impianto. La condizione di errore viene generata nel momento in cui:</p> <ul style="list-style-type: none"> • All'accensione o in qualsiasi altro momento se l'impianto di saldatura non ne rileva la presenza (solo se impostato obbligatorio). • Durante il normale funzionamento se il controllo a distanza viene disconnesso. <p>ATTENZIONE: Per l'uso ed il funzionamento del controllo a distanza RC ANALOGICO vedere i manuali della saldatrice e del trascinatore allegati alla documentazione.</p>
<p>TIPO DI TORCIA 1 / TIPO DI TORCIA 2</p> 	<p>Permette di impostare il TIPO DI TORCIA 1/2 che verrà, in seguito, collegato all'impianto di saldatura. Questa operazione deve essere fatta in modo da dimensionare correttamente l'impianto e di conseguenza, i parametri di saldatura.</p>
<p>CODICE CALIBR. CIRCUITO 1 / CODICE CALIBR. CIRCUITO 2</p> 	<p>Impostare, ruotando la MANOPOLA ENCODER - DX, il valore CALIBRAZIONE per verificare la lettura degli strumenti (voltmetro e amperometro) della saldatrice.</p>

(continua)

Funzione avanzata	Descrizione
<p>CONTROLLO PUSH PULL 1 / CONTROLLO PUSH PULL 2</p> 	<p>Indica il tipo di controllo HARDWARE del PUSH PULL presente all'interno della saldatrice e in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • RESIST. 24 se presente la resistenza. • Sincro 24 se presente la scheda sincro.
<p>PUSH PULL 1 / PUSH PULL 2</p> 	<p>Indica il tipo di PUSH PULL utilizzato. Spostando la manopola in posizione OFF il push pull non viene gestito.</p>
<p>Δ VELOCITÀ PUSH PULL 1 / Δ VELOCITÀ PUSH PULL 2</p> 	<p>Indica lo scostamento assoluto di velocità del push pull 1-2 rispetto al valore di fabbrica (default).</p>

(continua)

Funzione avanzata	Descrizione
<p>Δ % VELOCITÀ PUSH PULL 1 / Δ % VELOCITÀ PUSH PULL 2</p> 	<p>Indica lo scostamento relativo % di velocità del push pull 1-2 rispetto al valore di fabbrica (default).</p>

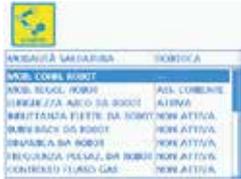
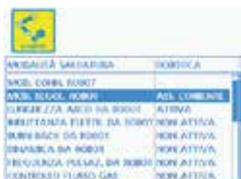
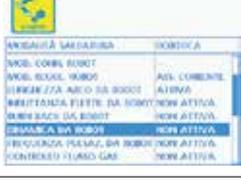


All'interno del *Menu CONFIG*, è possibile scegliere, ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX** l'attivazione della configurazione per robot.

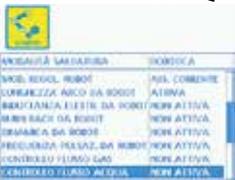
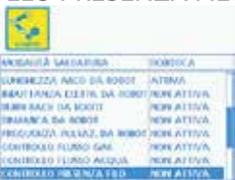
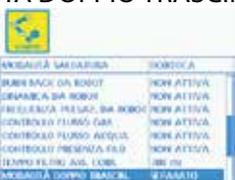
NOTA: Attivando la configurazione per robot in assenza di interfaccia robot collegata verrà mostrato un messaggio di errore e non sarà possibile saldare.

Funzione avanzata	Descrizione
<p>SALDATURA ROBOTIZZATA</p> 	<p>SELEZIONE MANUALE - Significa che viene utilizzata la saldatura di tipo manuale.</p> <p>SELEZIONE AUTOMATICA/ROBOT - Significa che viene abilitata la saldatura con scheda interfaccia per robot. Una volta selezionata questa funzione l'impianto di saldatura richiederà il corretto collegamento della scheda interfaccia robot. In caso contrario verrà mostrato un messaggio di errore e non sarà possibile saldare.</p>

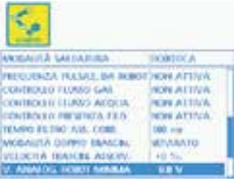
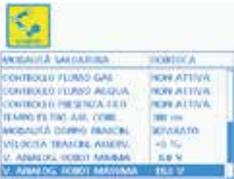
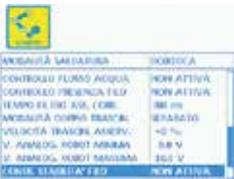
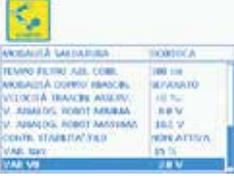
continua)

Funzione avanzata	Descrizione
<p>MODALITÀ CONNESSIONE ROBOT</p> 	<p>RI-A 1 - Significa che viene rilevata la presenza della scheda interfaccia per robot di tipo analogica/ digitale</p> <p>RI-D 2 - Significa che viene rilevata la presenza della scheda interfaccia per robot di tipo Device net</p> <p>----- - Significa che non viene rilevata nessun tipo di scheda robot</p>
<p>MODALITÀ REGOLAZIONE ROBOT</p> 	<p>ASS. CORRENTE - In questa modalità un ingresso V ANALOG. ROBOT MINIMA - V ANALOG. ROBOT MASSIMA (*) corrisponde ad una corrente erogata di 0-500A.</p> <p>REL. CORRENTE - In questa modalità un ingresso V ANALOG. ROBOT MINIMA - V ANALOG. ROBOT MASSIMA (*) corrisponde agli estremi di corrente della curva di saldatura impiegata.</p> <p>ASS. VEL. FILO - In questa modalità un ingresso V ANALOG. ROBOT MINIMA - V ANALOG. ROBOT MASSIMA (*) corrisponde ad una velocità del filo di 0-25 m/min.</p> <p>REL. VEL. FILO - In questa modalità un ingresso V ANALOG. ROBOT MINIMA - V ANALOG. ROBOT MASSIMA (*) corrisponde agli estremi di velocità del filo della curva di saldatura impiegata.</p> <p>(*) I valori sono impostabili come descritto in seguito.</p>
<p>LUNGHEZZA ARCO DA ROBOT</p> 	<p>NON ATTIVA - In questa modalità la regolazione della LUNGHEZZA DELL'ARCO è attiva da pannello della saldatrice.</p> <p>ATTIVA - In questa modalità la regolazione della LUNGHEZZA DELL'ARCO è attiva da scheda interfaccia robot.</p>
<p>INDUTTANZA ELETTRONICA DA ROBOT</p> 	<p>NON ATTIVA - In questa modalità la regolazione dell'INDUTTANZA ELETTRONICA è attiva da pannello della saldatrice.</p> <p>ATTIVA - In questa modalità la regolazione dell'INDUTTANZA ELETTRONICA è attiva da scheda interfaccia robot.</p>
<p>BURN BACK DA ROBOT</p> 	<p>NON ATTIVA - In questa modalità la regolazione del BURN BACK è attiva da pannello della saldatrice.</p> <p>ATTIVA - In questa modalità la regolazione del BURN BACK è attiva da scheda interfaccia robot.</p>
<p>DINAMICA DA ROBOT</p> 	<p>NON ATTIVA - In questa modalità la regolazione della DINAMICA è attiva da pannello della saldatrice.</p> <p>ATTIVA - In questa modalità la regolazione della DINAMICA è attiva da scheda interfaccia robot.</p>

continua)

Funzione avanzata	Descrizione
<p>FREQUENZA PULSAZIONE DA ROBOT</p> 	<p>NON ATTIVA - In questa modalità la regolazione della FREQUENZA DI PULSAZIONE è attiva da pannello della saldatrice.</p> <p>ATTIVA - In questa modalità la regolazione della FREQUENZA DI PULSAZIONE è attiva da scheda interfaccia robot.</p>
<p>CONTROLLO FLUSSO GAS</p> 	<p>NON ATTIVA - In questa modalità viene ignorato l'ingresso GAS FLOW nel box controllo motore MCB-3.</p> <p>ATTIVA - In questa modalità viene verificato l'ingresso GAS FLOW nel box controllo motore MCB-3 generando eventualmente il relativo allarme.</p>
<p>CONTROLLO FLUSSO ACQUA</p> 	<p>NON ATTIVA - In questa modalità viene ignorato l'ingresso WATER FLOW nel box controllo motore MCB-3.</p> <p>ATTIVA - In questa modalità viene testato l'ingresso WATER FLOW nel box controllo motore MCB-3 generando eventualmente il relativo allarme di WATER FAULT sull'uscita nel medesimo box.</p>
<p>CONTROLLO PRESENZA FILO</p> 	<p>NON ATTIVA - In questa modalità viene ignorato l'ingresso WIRE PRESENCE nel box controllo motore MCB-3.</p> <p>ATTIVA - In questa modalità viene testato l'ingresso WIRE PRESENCE nel box controllo motore MCB-3 generando eventualmente il relativo allarme di WIRE MISSING sulla scheda interfaccia robot.</p>
<p>TEMPO FILTRO ASS. CORR.</p> 	<p>XXX [ms] - Durante e al termine della saldatura indica il tempo che intercorre tra l'azzeramento della corrente e la disattivazione dell'uscita digitale CURRENT SENSE sulla scheda interfaccia robot.</p>
<p>MODALITÀ DOPPIO TRASCINATORE</p> 	<p>SEPARATO - Nel caso di scelta di un doppio trascinatore nel menù EQUIPMENT LAYOUT in questa modalità il secondo trascinatore funziona separatamente rispetto al primo.</p> <p>ASSERVITO - Nel caso di scelta di un doppio trascinatore nel menù EQUIPMENT LAYOUT in questa modalità il secondo trascinatore funziona contemporaneamente e parallelamente al primo.</p>
<p>VELOCITÀ TRASCINATORE ASSERVITO</p> 	<p>Il parametro indica la variazione di velocità in ‰ del trascinatore asservito rispetto a quello principale.</p>

continua)

Funzione avanzata	Descrizione
<p>V. ANALOG. ROBOT MINIMA</p>  <p>V. ANALOG. ROBOT MASSIMA</p> 	<p>I parametri permettono di impostare il massimo e il minimo dei valori di tensione utilizzato per comandare gli ingressi analogici nella scheda robot.</p> <p>I valori impostabili sono: V. ANALOG ROBOT MINIMA da 0V a 2V V. ANALOG ROBOT MASSIMA da 5V a 14.5V</p>
<p>CONTR. STABILITÀ FILO</p> 	<p>Se attivo permette di controllare la stabilità del filo durante la saldatura in base ai valori rilevati durante la procedura di acquisizione descritta di seguito. In caso di superamento delle soglie, con controllo attivo, viene generato un errore che blocca immediatamente la saldatura (vedi E9.2 nel paragrafo che descrive gli errori).</p> <p>DESCRIZIONE PROCEDURA DI ACQUISIZIONE (solo in robotica e con processo pulsato)</p> <p>È possibile, abilitare la procedura di controllo della stabilità del filo (arco pulsato) nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Attivare il parametro (in menu CONFIG selezionare ATTIVA). A questo punto ritornare sulla finestra di saldatura nella quale apparirà l'icona in alto a sinistra che indica che il controllo è attivo senza calibrazione. • Avviare più volte il processo di saldatura da robot fino ad ottenere il risultato desiderato. <p>A questo punto, durante la saldatura, premere contemporaneamente per almeno 5 secondi i tasti indicati in colore rosso.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Durante l'acquisizione apparirà la relativa icona. • Al termine della saldatura apparirà l'icona in alto a sinistra che indica che il controllo è attivo, calibrato e in attesa della partenza • Abilitare la saldatura, durante i primi 3 sec secondi apparirà l'icona del WARM UP • Successivamente apparirà l'icona che indica che il sistema attiverà il controllo della saldatura generando, se necessario l'errore E9.2 che interromperà immediatamente la stessa qualora non siano rispettati i valori acquisiti in calibrazione.
<p>VAR. Rarc - VAR V0</p>  	<p>L'impostazione di questi parametri definisce le soglie (valori assoluti e percentuali) di intervento del sistema rispetto ai valori acquisiti durante la procedura di calibrazione descritta in precedenza.</p>

Per uscire dal *Menu EQUIPMENT LAYOUT* e ritornare al *Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE*:

- Premere il **TASTO MENU**.

6.5.15.4. FACTORY RESET

Menu IMPOSTAZIONI

La finalità di questo menu è quella di permettere all'operatore di riportare in modo parziale o totale la saldatrice alle impostazioni di fabbrica.

Per accedere al *Menu FACTORY RESET* dai *Menu IMPOSTAZIONI*:

- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM.**



All'interno del *Menu FACTORY RESET* è possibile selezionare, ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX**, il singolo *RESET* desiderato tra le **5** funzioni disponibili:

Funzione	Descrizione
RESET PROGRAMMA 	Consente di portare a DEFAULT le Funzioni Speciali (Fx) del PROGRAMMA (solo per i processi di saldatura in cui sono preimpostati dei programmi di saldatura) che l'operatore sta utilizzando. NOTA: Il NUMERO PROGRAMMA di saldatura, le cui Funzioni Speciali (Fx) stanno per essere riportate alle impostazioni di fabbrica è indicato sul DISPLAY EVOLUTION .
RESET DATI PROCESSO 	Consente di portare a DEFAULT le Funzioni Speciali (Fx) del PROCESSO di saldatura che l'operatore sta utilizzando. NOTA: Il PROCESSO di saldatura, le cui Funzioni Speciali (Fx) stanno per essere riportate alle impostazioni di fabbrica è indicato sul DISPLAY EVOLUTION .
ELIMINA TUTTI JOB 	Consente di eliminare tutti i JOB precedentemente memorizzati dall'operatore. ATTENZIONE: Si ricorda che la saldatrice, al momento dell'uscita dalla fabbrica, NON PRESENTA al suo interno alcun JOB memorizzato!

continua)

Funzione	Descrizione
<p>RESET CONTATORI ALLARMI</p> 	<p>Consente di resettare i contatori di tutti gli allarmi (Curr. - Tot. ---- vedere Menu ERROR LOG) che si sono verificati sull'impianto di saldatura.</p> <p>ATTENZIONE: Questa operazione resetta i contatori degli allarmi ma non elimina i singoli allarmi!</p>
<p>RESET TOTALE</p> 	<p>Consente di riportare l'impianto di saldatura alle impostazioni di fabbrica.</p> <p>ATTENZIONE: L'operazione di ripristino avverrà immediatamente al rilascio del tasto di conferma dell'operazione!</p>
	<p>Tutte le funzioni contenute in questo menu, si possono utilizzare nel seguente modo: Scegliere la funzione (Es. RESET DATI PROCESSO) che si intende utilizzare ruotando la MANOPOLA ENCODER - SX. ESEGUIRE RESET DATI PROCESSO premendo il TASTO DX. PROCEDERE, rendendo definitivo il reset, premendo il TASTO SETUP/ SX o annullare l'operazione premendo il TASTO DX.</p>

Per uscire dal *Menu FACTORY RESET* e ritornare al *Menu IMPOSTAZIONI*:

- Premere il **TASTO MENU**.

6.5.15.5. INFO

Menu IMPOSTAZIONI

La finalità di questo menu è quella di permettere all'operatore di conoscere il numero di versione del software caricato su ogni componente facente parte dell'impianto di saldatura.

Per accedere al *Menu INFO* dai *Menu IMPOSTAZIONI*:

- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM**.

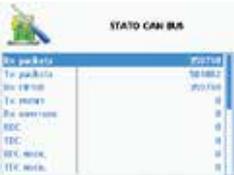
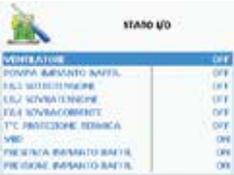
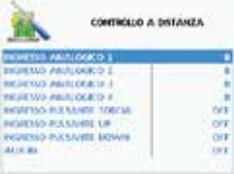


Software	Descrizione
<p>VERSIONE SOFTWARE GENERATORE</p> 	Indica la versione del software caricata sulla saldatrice.
<p>VERSIONE SOFTWARE TRASCINATORE 1/2</p> 	Indica la versione di software caricata sul trascinatore 1/2 se presente.
<p>VERSIONE SOFTWARE INTERFACCIA ROBOT</p> 	Indica la versione di software caricata sulla scheda interfaccia robot se presente.

continua

Software	Descrizione
<p>S/N</p> 	<p>Indica il numero di matricola del microprocessore presente sulla scheda interfaccia digitale. È il numero di matricola necessario per il caricamento delle funzioni speciali a pagamento.</p>
<p>VERSIONE SOFTWARE INTERFACCIA DI RETE</p> 	<p>Indica la versione di software di interfaccia di rete caricata sulla scheda. Inoltre sono presenti dei codici di identificazione che servono solo in caso di assistenza e possono essere richiesti in caso di malfunzionamento della rete.</p>

È possibile inoltre accedere ad un menù di diagnostica premendo e mantenendo premuti per tre secondi il **TASTO DX** e il **TASTO SE- TUP/SX**.

Software	Descrizione
<p>MENU DIAGNOSTICA</p> 	<p>È presente questo menu con 4 finestre di diagnostica:</p> <ul style="list-style-type: none"> • STATO CAN BUS • STATO I/O • CONTROLLO A DISTANZA • OPZIONI ABILITATE
<p>STATO CAN BUS</p> 	<p>Numero di pacchetti trasmessi e ricevuti (Rx... e TX...) e il numero di errori di trasmissione.</p>
<p>STATO INPUT OUTPUT</p> 	<p>Stato degli ingressi e delle uscite presenti all'interno del generatore.</p>
<p>STATO CONTROLLI A DISTANZA</p> 	<p>Lo stato degli ingressi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • INGRESSO ANALOGICO 1 (ingresso sinergico del comando a distanza) • INGRESSO ANALOGICO 2 (ingresso arc length del comando a distanza) • INGRESSI ANALOGICI 3 e 4 non collegati • PULSANTE TORCIA • PULSANTI UP E DOWN della torcia UP DOWN • AUX-IN non collegato

continua)

Software	Descrizione
<p>OPZIONI ABILITATE</p> 	<p>I programmi speciali abilitati in particolare:</p> <ul style="list-style-type: none"> • PULSATO • ECP estended curves package • EVO COLD • EVO PIPE • EVO FORCE • EVO SPEED

Il contenuto di questo menu è solo informativo, l'operatore non può effettuare alcuna modifica, può solo leggere le informazioni presenti scorrendo le varie opzioni presenti all'interno del menu ruotando la **MANOPOLA ENCODER - SX**.

Per uscire dal *Menu INFO* e ritornare al *Menu IMPOSTAZIONI*:

- Premere il **TASTO MENU**.

6.5.15.6. NETWORK

Menu IMPOSTAZIONI

Questo menu permette di visualizzare le impostazioni della rete ethernet se collegata. In caso contrario verrà visualizzata la seguente immagine:

Software	Descrizione
<p>STATO COLLEGAMENTO</p> 	<p>Indica se la saldatrice ha un collegamento attivo verso una rete ethernet.</p>
<p>CONFIGURAZIONE</p> 	<p>Indica il tipo di configurazione della rete utilizzata. Il protocollo DHCP è obbligatorio.</p>
<p>MAC ADDRESS</p> 	<p>Indica il tipo di MAC ADDRESS utilizzato.</p>
<p>INDIRIZZO IP</p> 	<p>Indica l'indirizzo di rete IP a cui è stata assegnata la saldatrice.</p>

continua)

Software	Descrizione
<p>MASCHERA DI RETE</p> 	<p>Indica il numero di maschera di sottorete a cui è stata assegnata la saldatrice.</p>
<p>GATEWAY</p> 	<p>Indica il numero di gateway a cui è stata assegnata la saldatrice.</p>

Per uscire dal *Menu DATA IN-OUT* e ritornare al *Menu IMPOSTAZIONI*:

- Premere il **TASTO MENU**.

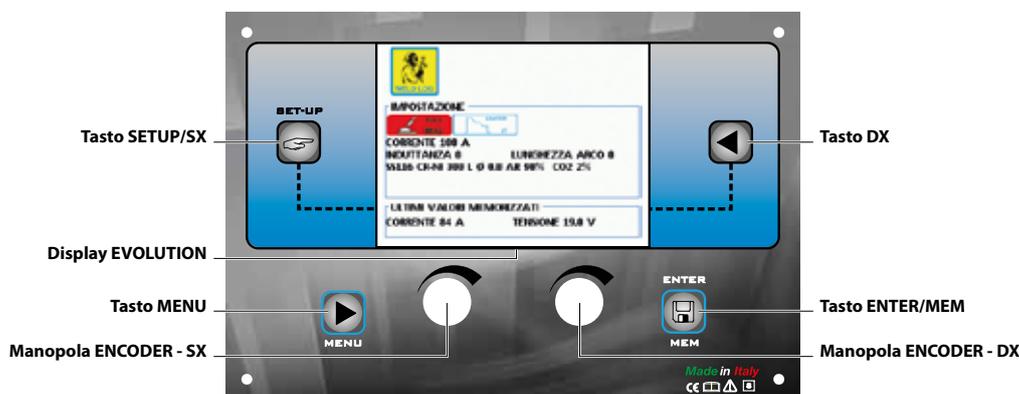
6.5.15.7. WELD LOG

Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE

La finalità di questo menu è quella di permettere all'operatore di conoscere gli ultimi parametri di saldatura impostati sulla macchina e gli ultimi dati che quest'ultima ha memorizzato.

Per accedere al *Menu WELD LOG* dal *Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE*:

- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM**.



Il contenuto di questo menu è solo informativo, l'operatore non può effettuare alcuna modifica, può solo leggere le informazioni presenti sul display.

Per uscire dal *Menu WELD LOG* e ritornare al *Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE*:

- Premere il **TASTO MENU**.

6.5.15.8. ERROR LOG

Menu IMPOSTAZIONI

La finalità di questo menu è quella di permettere all'operatore di conoscere, interpretare e capire le condizioni di errore avvenute o riscontrabili sull'impianto di saldatura.

Per accedere al *Menu ERROR LOG* dal *Menu IMPOSTAZIONI*:

- Ruotare la **MANOPOLA ENCODER - SX** fino a selezionare l'icona desiderata.
- Premere il **TASTO ENTER/MEM.**



All'interno del menu, per ogni singolo errore, sono indicati:

- Il proprio codice (Es. E1.0).
- Una breve descrizione (Es. Mancanza file configurazione).
- Il numero di volte in cui si è presentato dall'ultima accensione della macchina (Curr).
- Il numero di volte in cui si è presentato dall'ultimo RESET CONTATORI ALLARMI o RESET TOTALE della saldatrice (Tot.).
- Evidenziati in giallo gli errori occorsi, in seguito ripristinati, ma non ancora parzialmente resettati, sull'impianto di saldatura.
- Evidenziati in rosso gli errori occorsi, non ancora risolti e quindi ancora presenti sull'impianto di saldatura.

RESET Curr (RESET CONTATORE PARZIALE ERRORI)

	<p>Fa parte di questo menu anche il contatore che indica il numero di volte in cui l'errore o allarme si è presentato dall'ultima accensione della macchina e può essere riportato a zero nel seguente modo:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Scegliere l'errore il cui contatore parziale (Curr) deve essere resettato ruotando la MANOPOLA ENCODER - SX. • Sul DISPLAY EVOLUTION apparirà, in basso a destra (vedere immagine) un'icona che indica che si può procedere al reset. • Mantenere premuto il TASTO DX fino al completamento del reset del contatore (Curr).
---	---

All'interno del menu ruotando la MANOPOLA ENCODER - SX è possibile, scorrere gli errori (indicati anche sulla tabella sottostante), visualizzarli e selezionarli.

Condizione errore	Codice errore	Descrizione errore ed eventuale diagnosi
Err	E0.0	MANCANZA TENSIONE RETE Errore a ripristino NON automatico. Questo errore si può presentare solo all'accensione e non durante il normale funzionamento dell'impianto di saldatura. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E0.1	SOVRATENSIONE E SOTTOTENSIONE Errore a ripristino automatico.
Err	E0.2	SOVRATENSIONE Errore a ripristino automatico.
Err	E0.3	SOTTOTENSIONE Errore a ripristino automatico.
Err	E0.4	SOVRACORRENTE Errore a ripristino automatico.
Err	E0.5	COMANDI A DISTANZA Mancanza alimentazione dei comandi a distanza. Errore a ripristino NON automatico.

(continua)

Condizione errore	Codice errore	Descrizione errore ed eventuale diagnosi
Err	E0.6	<p>MANCANZA IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO</p> <p>Errore a ripristino NON automatico.</p> <p>Verificare la presenza della funzione IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO - OBBLIGATORIO all'interno del Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE / EQUIPMENT LAYOUT. Dopo questa prima verifica è necessario sapere che questo errore si può presentare solo nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Impianto di raffreddamento non collegato alla saldatrice. • La saldatrice non riconosce l'impianto di raffreddamento anche se quest'ultimo è collegato nel modo corretto. • Impianto di raffreddamento disconnesso durante il normale funzionamento della macchina. <p>In seguito alla riattivazione dell'impianto di raffreddamento la condizione di errore si ripristina in modo automatico!</p> <p>Se l'allame si dovesse presentare anche con la presenza della funzione IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO - FACOLTATIVO all'interno del Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE / EQUIPMENT LAYOUT, chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.</p>
Err	E0.7	<p>ERRORE MOTORE</p> <p>Errore a ripristino NON automatico.</p> <p>Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.</p> <p>Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i>.</p>
Err	E0.8	<p>MANCANZA TRASCINATORE</p> <p>Errore a ripristino NON automatico.</p> <p>Verificare la presenza della funzione TRASCINATORE - OBBLIGATORIO all'interno del Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE / EQUIPMENT LAYOUT. Dopo questa prima verifica è necessario sapere che questo errore si può presentare solo nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Trascinatore non collegato alla saldatrice. • La saldatrice non riconosce il traino anche se quest'ultimo è collegato nel modo corretto. • Trascinatore disconnesso durante il normale funzionamento della macchina. <p>In seguito alla riattivazione del traino la condizione di errore si ripristina in modo automatico! Se l'allame si dovesse presentare anche con la presenza della funzione TRASCINATORE - FACOLTATIVO all'interno del <i>Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE / EQUIPMENT LAYOUT</i>, chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.</p>
Err	E0.9	<p>ERRORE INTERNO CAN</p> <p>Errata comunicazione fra il generatore ed il trascinatore.</p> <p>Errore a ripristino NON automatico.</p> <p>Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i>.</p>
Err	T°C	<p>PROTEZIONE TERMICA</p> <p>La saldatrice si arresta per temperatura oltre il limite (scatto termostato). Errore a ripristino automatico.</p>
Err	H2O	<p>PRESSIONE IMPIANTO DI RAFFREDDAMENTO</p> <p>L'impianto di raffreddamento presenta una bassa pressione del fluido nell'impianto.</p> <p>Errore a ripristino NON automatico.</p>

(continua)

Condizione errore	Codice errore	Descrizione errore ed eventuale diagnosi
Err	E1.0	MANCANZA FILE CONFIGURAZIONE Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E1.1	MANCANZA DATI UTENTE Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E1.2	MANCANZA DATI TORCE Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E1.3	MANCANZA FILE CALIBRAZIONE Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E1.6	MANCANZA DEFAULT MMA Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E1.7	MANCANZA DEFAULT TIG Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E1.8	MANCANZA DEFAULT MIG Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E1.9	MANCANZA DEFAULT SALDATRICE Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E2.0	FILE SYSTEM DANNEGGIATO Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .

(continua)

Condizione errore	Codice errore	Descrizione errore ed eventuale diagnosi
Err	E3.2	<p>ERRORE INCOLLAGGIO FILO L'errore appare dopo che si è avuto un cortocircuito tra i terminali di uscita della macchina per più di 1,2 secondi. Errore a ripristino NON automatico. Per rimuovere la condizione di errore è necessario eliminare il corto circuito in modo che la tensione sulla torcia risalga oltre il valore di soglia. A questo punto la condizione di errore scompare e la saldatrice ritorna nella modalità precedente all'incollaggio. Se il pulsante torcia è ancora premuto è necessario rilasciarlo e poi ripremerlo per riprendere a saldare.</p>
Err	E3.3	<p>ERRORE MOTORE Errore a ripristino NON automatico. Verificare che i rulli del meccanismo di trascinamento non siano bloccati e che il filo di saldatura esca nel modo corretto, altrimenti chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.</p>
Err	E3.4	<p>ERRORE CALIBRAZIONE CIRCUITO Errore a ripristino NON automatico. L'errore interviene quando non è stata fatta la procedura di rilievo del circuito di saldatura.</p>
Err	E4.0	<p>ULTIMO SET-UP NON VALIDO Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i>.</p>
Err	E4.1	<p>JOB NON VALIDI Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i>.</p>
Err	E4.2	<p>FUNZIONI SPECIALI (Fx) MIG SINERGICO NON VALIDE Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i>.</p>
Err	E4.3	<p>FUNZIONI SPECIALI (Fx) MIG MANUALE NON VALIDE Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i>.</p>
Err	E4.4	<p>FUNZIONI SPECIALI (Fx) MIG PULSATO NON VALIDE Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i>.</p>
Err	E4.5	<p>FUNZIONI SPECIALI (Fx) MIG DOPPIO PULSATO NON VALIDE Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i>.</p>

(continua)

Condizione errore	Codice errore	Descrizione errore ed eventuale diagnosi
Err	E5.0	PROGRAMMI DI SALDATURA MIG ASSENTI Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E5.1	PROGRAMMI DI SALDATURA MIG PULSATO ASSENTI Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E5.3	PROGRAMMI DI SALDATURA MMA ASSENTI Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E5.4	PROGRAMMI DI SALDATURA TIG ASSENTI Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E5.5	PROGRAMMI DI SALDATURA MIG MANUALE ASSENTI Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul DISPLAY EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E5.6	PROGRAMMI DOPPIO PULSATO ASSENTI Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica. Errore visibile SOLO in caso di guasto sul Display EVOLUTION e NON all'interno del <i>Menu ERROR LOG</i> .
Err	E6.0	LINK CAN FEEDER EVO-4R/N ASSENTE Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.
Err	E6.1	LINK ROBOT ASSENTE Errore a ripristino NON automatico. Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.

(continua)

Condizione errore	Codice errore	Descrizione errore ed eventuale diagnosi
Err	E6.4	<p>MANCANZA POWER MASTER</p> <p>Errore a ripristino NON automatico.</p> <p>Verificare la presenza della funzione POWER MASTER - OBBLIGATORIO all'interno del Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE / EQUIPMENT LAYOUT.</p> <p>Dopo questa prima verifica è necessario sapere che questo errore si può presentare solo nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • POWER MASTER non collegata alla saldatrice. • La saldatrice non riconosce la POWER MASTER anche se quest'ultima è collegata nel modo corretto. • POWER MASTER disconnessa durante il normale funzionamento della macchina. <p>In seguito alla riattivazione della POWER MASTER la condizione di errore si ripristina in modo automatico!</p> <p>Se l'allarme si dovesse presentare anche con la presenza della funzione TRASCINATORE - FACOLTATIVO all'interno del Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE / EQUIPMENT LAYOUT, chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.</p>
Err	E6.5	<p>MANCANZA INTERFACCIA ROBOT</p> <p>Errore a ripristino automatico.</p>
Err	E7.0	<p>MANCANZA RC ANALOGICO</p> <p>Errore a ripristino NON automatico.</p> <p>Verificare la presenza della funzione RC ANALOGICO - OBBLIGATORIO all'interno del Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE / EQUIPMENT LAYOUT.</p> <p>Dopo questa prima verifica è necessario sapere che questo errore si può presentare solo nei seguenti casi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Comando a distanza RC ANALOGICO non collegato all'apposito connettore. • L'impianto di saldatura non riconosce il comando a distanza RC ANALOGICO anche se quest'ultimo è collegato nel modo corretto. • Comando a distanza RC ANALOGICO disconnesso durante il normale funzionamento dell'impianto di saldatura. <p>Appena il comando a distanza viene ricollegato la condizione di errore si ripristina in modo automatico!</p> <p>Se l'allarme si dovesse presentare anche con la presenza della funzione RC ANALOGICO - FACOLTATIVO all'interno del Menu IMPOSTAZIONI AVANZATE / EQUIPMENT LAYOUT, chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.</p>
Err	E8.3	<p>MANCANZA FLUSSO GAS</p> <p>Errore a ripristino con comando da scheda robot.</p>
Err	E8.4	<p>MANCANZA FLUSSO H2O</p> <p>Errore a ripristino con comando da scheda robot.</p>
Err	E8.5	<p>SEQUENZE NON VALIDE</p> <p>Errore a ripristino NON automatico.</p> <p>Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.</p> <p>Errore visibile SOLO in caso di guasto sul Display EVOLUTION e NON all'interno del Menu <i>ERROR LOG</i>.</p>
Err	E8.6	<p>INTERFACCIA ROBOT NON SUPPORTATA</p> <p>L'allarme interviene quando non c'è compatibilità tra software generatore e scheda interfaccia robot.</p> <p>Errore a ripristino NON automatico.</p> <p>Chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.</p>
Err	E8.7	<p>MANCANZA FILO DI SALDATURA</p> <p>Errore a ripristino con comando da scheda robot.</p>

(continua)

Condizione errore	Codice errore	Descrizione errore ed eventuale diagnosi
Err	E9.0	MANCANZA CONNESSIONE ROBOT Errore a ripristino con comando da scheda robot.
Err	E9.1	CONSENSO NON RICEVUTO Per maggiori informazioni vedere manuale software CQM.
Err	E9.2	CONTROLLO STABILITA' FILO L'allarme interviene durante la saldatura se vengono superati i valori rilevati durante procedura di calibrazione descritta nell'apposito paragrafo. Errore a ripristino NON automatico.
AUT	ADJ	LIMITAZIONE DI POTENZA Questo allarme appare in caso di superamento del limite di potenza. L'allarme si alterna alla visualizzazione standard ogni 1,5 secondi, nonostante ciò la macchina continua a saldare erogando una potenza limitata, rispettando però i valori indicati sulla targa dati.

La tabella riassume in modo semplice tutte le condizioni di errore che si possono presentare sull'impianto di saldatura e, dove possibile, il comportamento che l'operatore deve tenere per cercare di risolvere il problema.

- Nella tabella sono presenti **2** tipi di errori:

Errore a ripristino automatico: Una volta terminata la condizione di allarme l'impianto di saldatura è di nuovo in funzione e l'operatore può riprendere a saldare! Il **DISPLAY EVOLUTION** si riporta esattamente nello stesso punto precedente la segnalazione di allarme!

NOTA BENE: Dopo l'avvenuto ripristino, durante il normale funzionamento della macchina, il **DISPLAY EVOLUTION** mostrerà ancora, per avvisare dell'accaduto l'operatore, il segnale di errore (Ⓢ) che però può essere rimosso visivamente dal display semplicemente premendo il **TASTO MENU**.

ATTENZIONE: In questo modo si elimina solo il segnale di errore visivo, non la storia di ciò che è successo!

- Errore a ripristino NON automatico: Per eliminare la condizione di allarme e ripristinare il corretto funzionamento della macchina, bisogna procedere a spegnere l'impianto di saldatura.

Alla successiva accensione, la macchina sarà di nuovo in funzione e l'operatore può riprendere a saldare!

NOTA BENE: Se, all'accensione, si dovesse ripresentare la condizione di errore chiamare immediatamente l'assistenza tecnica.

Tutto ciò serve a far sì che la nostra assistenza tecnica (**deve essere interpellata ogni volta che i messaggi di errore appaiono sull'interfaccia operatore dell'impianto di saldatura**) riesca, nel più breve tempo possibile e grazie alle comunicazioni dell'utente, a risolvere con maggior facilità il problema, anche perché, nel frattempo, la saldatrice non permette all'operatore di eseguire il proprio lavoro.

Per uscire dal *Menu ERROR LOG* e ritornare ai *Menu IMPOSTAZIONI*:

- Premere il **TASTO MENU**.

6.6. MESSA IN FUNZIONE

Dopo aver alimentato la macchina, o la linea a cui essa appartiene, effettuare un'ispezione visiva accurata di tutta la macchina ed assicurarsi che non ci siano persone o materiali che potrebbero essere di ingombro per il normale funzionamento, o oggetti lasciati inavvertitamente sopra di essa.

Verificare che tutte le sicurezze macchina risultino abilitate, eventualmente provvedere a ripristinarle, in particolare:

- Arresti di emergenza sbloccati;
- Corretto funzionamento delle barriere di sicurezza se presenti o protezioni non rimosse
- Carter di protezione.

6.7. ARRESTO NORMALE

Agire sul selettore presente sul pannello della saldatrice portandolo in posizione **OFF**.

Per staccare completamente l'alimentazione della linea elettrica agire sull'interruttore del quadro generale portandolo in posizione **O**.

6.8. MESSA FUORI SERVIZIO

In occasione di lunghi periodi di inattività è necessario:

- Disconnettere l'alimentazione dal quadro elettrico generale e tutte le altre alimentazioni (pneumatica e/o oleodinamica) cui la macchina necessita.
- Eseguire tutte le operazioni di manutenzione.
- Pulire accuratamente la macchina.
- Depositare la macchina in una zona protetta con piano di appoggio stabile.
- Coprire la macchina per evitare l'accumulo di polvere.
- Assicurarsi che le condizioni ambientali siano idonee a preservare la macchina nel tempo.

7. MANUTENZIONE

7.1. ISOLAMENTO DELLA MACCHINA

Prima di effettuare qualsiasi tipo di Manutenzione o Riparazione, è necessario procedere ad isolare la macchina dall'alimentazione elettrica e da tutte le altre fonti di energia presenti.

7.2. PRECAUZIONI PARTICOLARI

Nell'effettuare i lavori di Manutenzione o Riparazione, è bene applicare quanto di seguito consigliato:

- Prima di iniziare i lavori, esporre un cartello "MACCHINA IN MANUTENZIONE" in posizione ben visibile;
- Non utilizzare solventi e materiali infiammabili;
- Prestare attenzione a non disperdere nell'ambiente liquidi lubrificanti;
- Per accedere alle parti più alte della macchina, utilizzare i mezzi idonei alle operazioni da svolgere;
- Non salire sugli organi della macchina, in quanto non sono stati progettati per sostenere le Persone;
- Alla fine dei lavori, ripristinare e fissare correttamente tutte le protezioni e i ripari rimossi o aperti.

IMPORTANTE: Il costruttore non si riterrà responsabile della inosservanza delle elencate raccomandazioni e per ogni altro utilizzo difforme o non menzionato nelle presenti indicazioni.

7.3. PULIZIA

Prima di effettuare qualsiasi intervento di pulizia scollegare l'apparecchiatura dalla rete elettrica e dalle fonti di energia presenti.

Non usare prodotti di pulizia corrosivi, infiammabili o contenenti sostanze nocive alla salute.

Assicurarsi che le parti oggetto di pulizia siano completamente fredde.

Non bagnare le parti interne per non danneggiare i componenti elettrici ed elettronici.

Non dirigere eventuali getti d'aria compressa direttamente sui componenti elettrici ed elettronici per non danneggiarli.

ATTENZIONE: Utilizzare sempre gli appositi D.P.I. quali guanti, mascherina, occhiali secondo le norme di sicurezza vigenti.

7.4. MANUTENZIONE ORDINARIA

Prescrizioni generali

La macchina è stata progettata per ridurre al minimo la manutenzione ordinaria, spetta all'operatore giudicare lo stato e la sua idoneità per l'utilizzo.

Si raccomanda di arrestare e di intervenire con la manutenzione ogni qualvolta si avverte un funzionamento non ottimale, ciò consentirà di avere sempre il massimo dell'efficienza. Controllare mensilmente il funzionamento dei dispositivi di sicurezza presenti. In caso di malfunzionamento affidare la ricerca guasto solo a personale specializzato o chiamare l'assistenza tecnica della ditta costruttrice. Controllare ogni 2 anni la continuità del circuito di terra effettuando la misura di continuità secondo quanto previsto dalla norma CEI 44 - 5 III Art. 19. Controllare visivamente lo stato delle singole parti che compongono la macchina, verificando che non ci siano alterazioni dovute a cedimenti o deformazioni.

Ad ogni utilizzo della macchina, se provvista di gruppo di raffreddamento, verificare il livello del liquido refrigerante e nel caso rabboccare.

ATTENZIONE: Utilizzare esclusivamente liquido refrigerante "SincoFluid" fornito a richiesta dal produttore o da un rivenditore autorizzato.

L'utilizzo di refrigeranti diversi fa automaticamente decadere la garanzia e esclude il costruttore da qualsiasi responsabilità.

ATTENZIONE: Lasciare raffreddare l'impianto prima di procedere alla manutenzione; le superfici incandescenti possono causare gravi bruciature.

ATTENZIONE: Per tutta la durata della manutenzione occorre fermare l'impianto scollegando la spina dalla rete di alimentazione oppure sezionando l'alimentazione dal sezionatore del quadro generale, portandolo in posizione di "O" e bloccandolo con apposito lucchetto.

Utilizzare sempre gli appositi D.P.I - Dispositivi di Protezione Individuale:

- Guanti;
- Scarpe antiscivolo;
- Idoneo abbigliamento.

Manutenzione programmata

Le operazioni di seguito descritte, sono da eseguirsi con le tempistiche indicate.

IMPORTANTE: Il mancato rispetto di quanto richiesto, esonera il costruttore da qualunque responsabilità agli effetti della Garanzia.

ATTENZIONE: Tali operazioni, seppur semplici, devono essere eseguite da un Tecnico Qualificato ed Autorizzato.

Asportare ogni 6 mesi la polvere o i materiali estranei, che, eventualmente, si fossero depositati sul trasformatore o sui diodi del gruppo raddrizzatore; per fare ciò usare un getto di aria secca e pulita.

Non dirigere il getto d'aria compressa direttamente sui componenti elettrici ed elettronici per non danneggiarli.

Nel rimontare il rullo trainafilo, dopo averlo pulito o sostituito, fare attenzione che la gola sia allineata al filo e che corrisponda al diametro del filo usato.

Mantenere costantemente pulito l'interno dell'ugello gas, in modo da evitare ponti metallici costituiti da spruzzi di saldatura tra l'ugello gas e l'ugello portacorrente.

Assicurarsi che il foro di uscita dell'ugello portacorrente non sia eccessivamente allargato, in caso contrario sostituirlo.

Evitare nel modo più assoluto di battere la torcia o di farle subire urti violenti.

7.5. RIPARAZIONE DELLE SALDATRICI

L'esperienza ha dimostrato che molti incidenti sono originati da riparazioni non eseguite a regola d'arte.

Per questa ragione, un attento e completo controllo su una saldatrice riparata è altrettanto importante, quanto quello eseguito su una saldatrice nuova. Inoltre, in questo modo, i produttori possono essere tutelati dall'essere ritenuti responsabili di difetti, quando la responsabilità è da imputare ad altri.

La riparazione delle saldatrici deve essere effettuata esclusivamente da personale istruito e qualificato, in possesso dei requisiti necessari per garantire una riparazione a regola d'arte e nel pieno rispetto della normativa di sicurezza EN 60974-4.

A) Prescrizioni da seguire per le riparazioni

- Dopo il riavvolgimento del trasformatore o delle induttanze, la saldatrice deve superare le medesime prove di tensione applicata, superate all'atto del primo collaudo secondo le vigenti norme.
- Se non è stato effettuato alcun riavvolgimento, una saldatrice, che sia stata pulita e/o revisionata, deve superare una particolare prova di tensione applicata con valori dati dalle vigenti norme.
- Dopo il riavvolgimento e/o la sostituzione di parti, la tensione a vuoto non deve superare determinati valori dati dalle vigenti norme.
- Se le riparazioni non sono effettuate dal costruttore

tore, le saldatrici riparate, nelle quali siano stati sostituiti o modificati alcuni componenti, devono essere marcate, in modo che possa essere identificato chi ha compiuto la riparazione.

B) Accorgimenti per la riparazione

- Dopo aver eseguito una riparazione, fare attenzione a riordinare il cablaggio, in modo che vi sia un sicuro isolamento tra il lato primario ed il lato secondario della macchina.
- Evitare che i fili possano entrare in contatto con parti in movimento (ad es. con il motore ventola) o parti che si riscaldano durante il funzionamento.
- Rimontare, inoltre, tutte le fascette che tengono il cablaggio, come originariamente disposte sulla macchina, in modo che, se accidentalmente un conduttore si rompe o si scollega, si possa comunque evitare un collegamento tra il primario ed il secondario.
- Evitare di pulire le schede elettroniche con un getto di aria compressa, per preservarne l'integrità dei componenti.
- Al termine di qualsiasi riparazione assicurarsi di non aver dimenticato nessun utensile all'interno della macchina e richiudere la macchina stessa con tutte le paratie a disposizione e avendo cura di rimontare tutti i dispositivi di fissaggio delle paratie stesse.

8. ACCESSORI E RICAMBI

8.1. ASSISTENZA

Per qualsiasi tipo di informazione relativa all'uso, alla manutenzione, all'installazione dell'apparecchiatura, il Costruttore si considera sempre a disposizione. Da parte del Cliente è opportuno porre i quesiti in termini chiari, con riferimenti al presente Manuale ed alle istruzioni elencate.

8.2. RICAMBI

IMPORTANTE: USARE SEMPRE RICAMBI ORIGINALI. Il Costruttore non risponde di rotture, malfunzionamento o danneggiamenti a persone o cose derivanti dall'uso di parti non originali.

Nel caso si utilizzino ricambi non originali, vengono a cadere le condizioni di Garanzia (se ancora in essere) e di Responsabilità del Costruttore nell'uso della macchina e eventuali danni derivanti a persone e/o cose.

9. ISTRUZIONI SUPPLEMENTARI

9.1. SMALTIMENTO RIFIUTI

Sarà cura dell'utilizzatore, secondo le leggi vigenti nel proprio paese, verificare il corretto smaltimento dei rifiuti che la macchina produce durante la lavorazione. Lo smaltimento dei lubrificanti e dei particolari sostituiti deve essere eseguito rispettando la normativa in vigore nella Nazione di impiego della macchina.

9.2. MESSA FUORI SERVIZIO E SMANTELLAMENTO

In riferimento alla direttiva RAEE 2012/19/UE (Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche), l'utilizzatore, in fase di dismissione, deve smaltire le apparecchiature negli appositi centri di raccolta autorizzati, oppure riconsegnarli ancora installati al venditore all'atto di un nuovo acquisto.

IMPORTANTE: non disperdere nell'ambiente materiali inquinanti. Effettuare il loro smaltimento nel rispetto delle leggi vigenti in materia.

IMPORTANTE: lo smaltimento abusivo dei Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche è punito con sanzioni regolate dalle leggi vigenti nel territorio in cui viene accertata l'infrazione. I Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche possono contenere sostanze pericolose con effetti potenzialmente nocivi sull'ambiente e sulla salute delle persone. Si raccomanda di effettuare lo smaltimento in modo corretto.

Per RAEE si intendono i rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (AEE) incluse di tutti i componenti, i sottoinsiemi ed i materiali di consumo che sono parte integrante del prodotto nel momento in cui si assume la decisione di disfarsene.

La Legislazione prevede la suddivisione in 2 categorie principali chiamate **RAEE PROFESSIONALI** o **RAEE DOMESTICI**.

Per **RAEE PROFESSIONALI** si intendono tutti i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche destinate ad uso prettamente industriale.

Per **RAEE DOMESTICO** si intendono tutti i rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche destinate ad un uso promiscuo sia in ambiente industriale sia in ambiente domestico.

Vengono identificati **RAEE DOMESTICI** tutti i generatori ad alimentazione monofase con corrente di uscita $MAX \leq 200A$ con i loro accessori.

Per lo smaltimento di un **RAEE DOMESTICO** si avranno 2 possibilità:

- Nel caso si decidesse di comprare una nuova apparecchiatura equivalente l'utilizzatore potrà consegnarlo al distributore, il quale dovrà ritirarlo gratuitamente.
- In alternativa dovrà depositarlo nella piazzola Comunale, nel contenitore o apposita area identificata come "RAGGRUPPAMENTO 4".

Per lo smaltimento di un **RAEE PROFESSIONALE** alla data di redazione del Manuale di istruzioni non essendo ancora definitiva l'applicazione della Normativa si prega di contattare il distributore e/o il costruttore per informazioni in merito.

L'IMPIANTO DESCRITTO NEL MANUALE APPARTIENE ALLA CATEGORIA: "AEE" PROFESSIONALE

Per la gestione dei "RAEE" la SINCOSALD si affida a Consorzio Erion

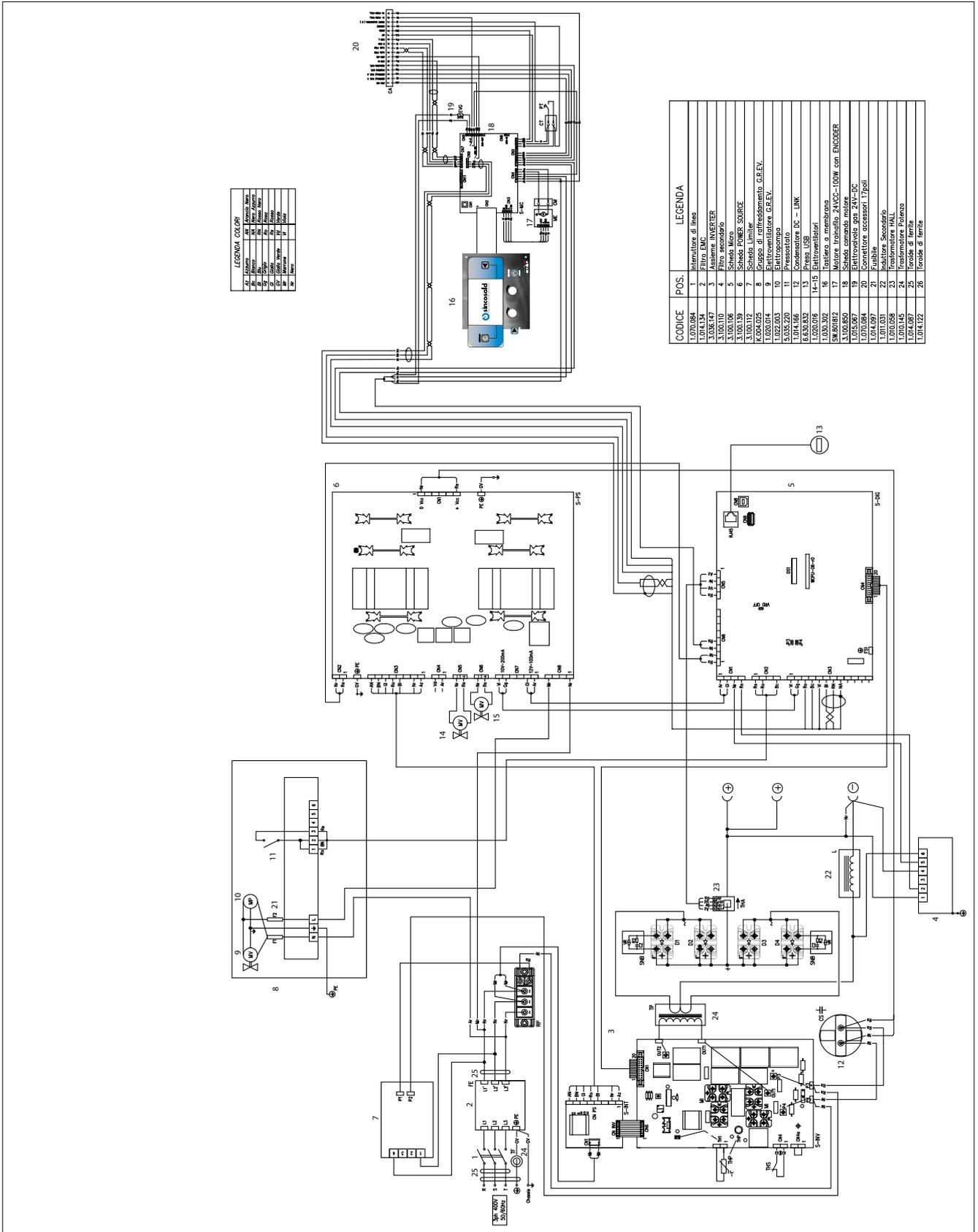


ALLA DATA DELLA REDAZIONE DEL PRESENTE MANUALE D'ISTRUZIONI QUESTE INFORMAZIONI SONO DA RITENERSI NON DEFINITIVE IN QUANTO SUSCETTIBILI DI POSSIBILI MODIFICHE SECONDO GLI OBBLIGHI LEGATI AL DECRETO LEGISLATIVO N° 151/2005 CHE OTTEMPERA LA DIRETTIVA 2002/96/CE.

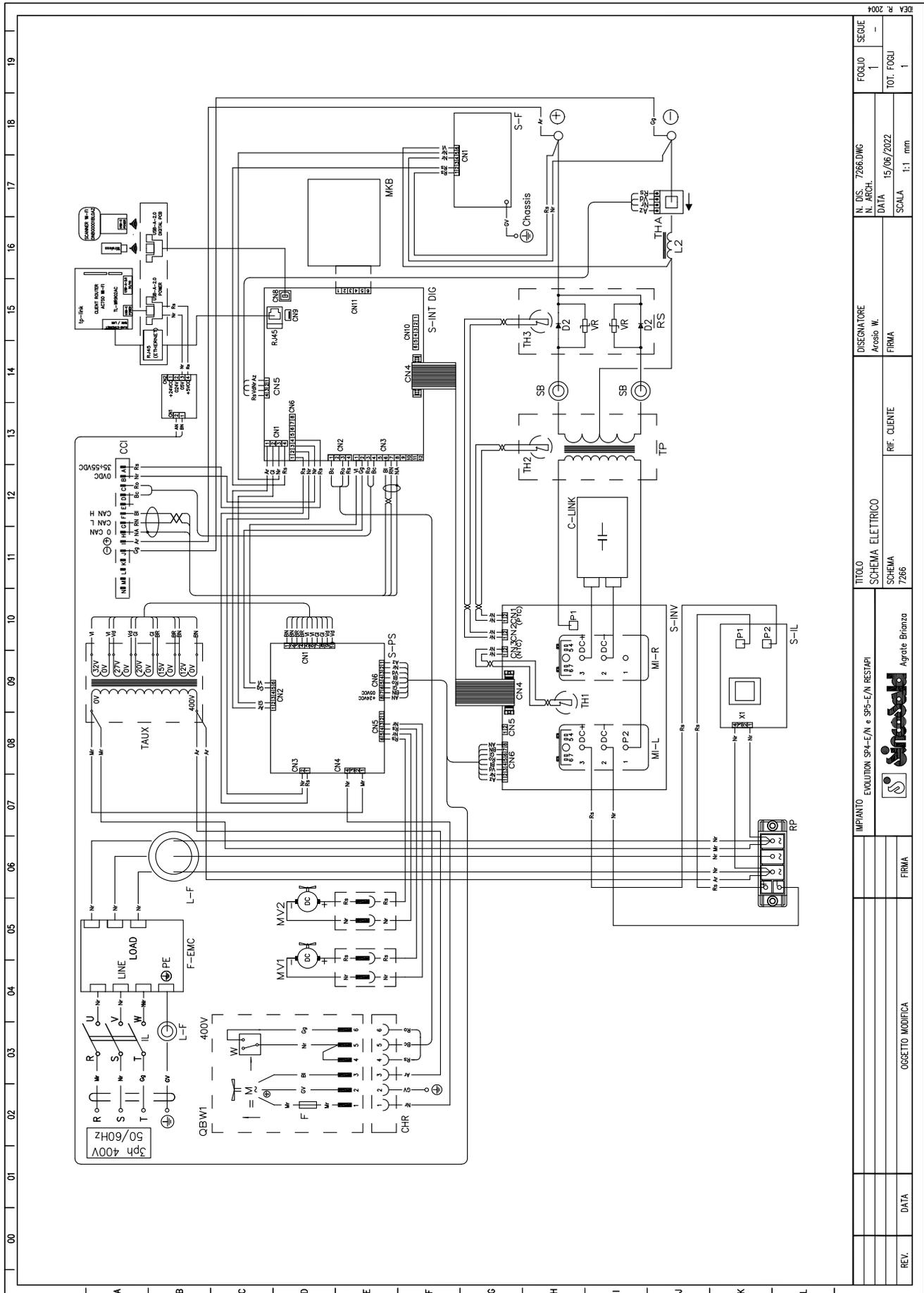
10. ALLEGATI

10.1. SCHEMI ELETTRICI

Schema Elettrico EVOLUTION SP3-C

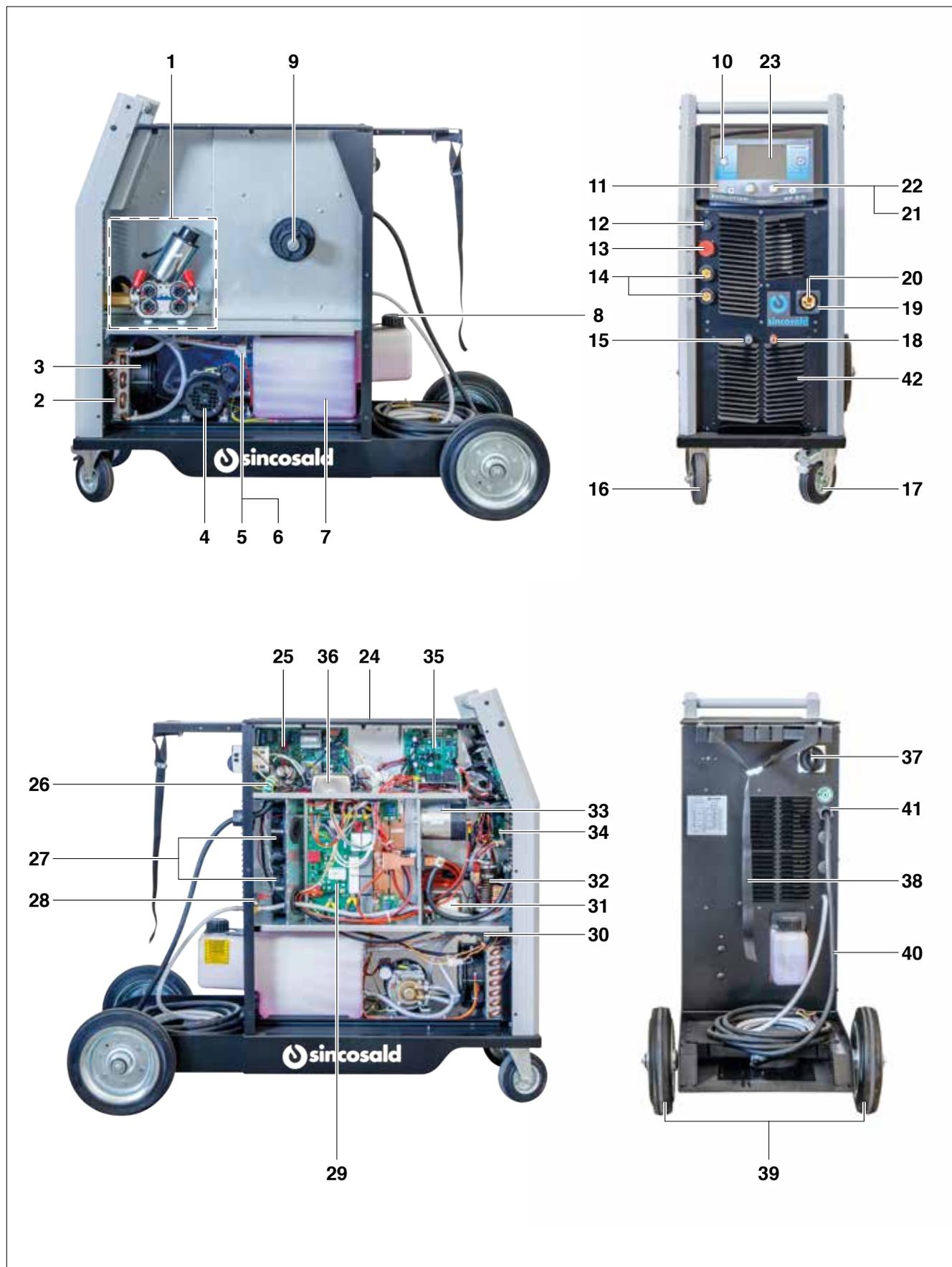


Schema Elettrico EVOLUTION SP4-E/N / SP5-E/N RESTAPI



10.2. RICAMBI

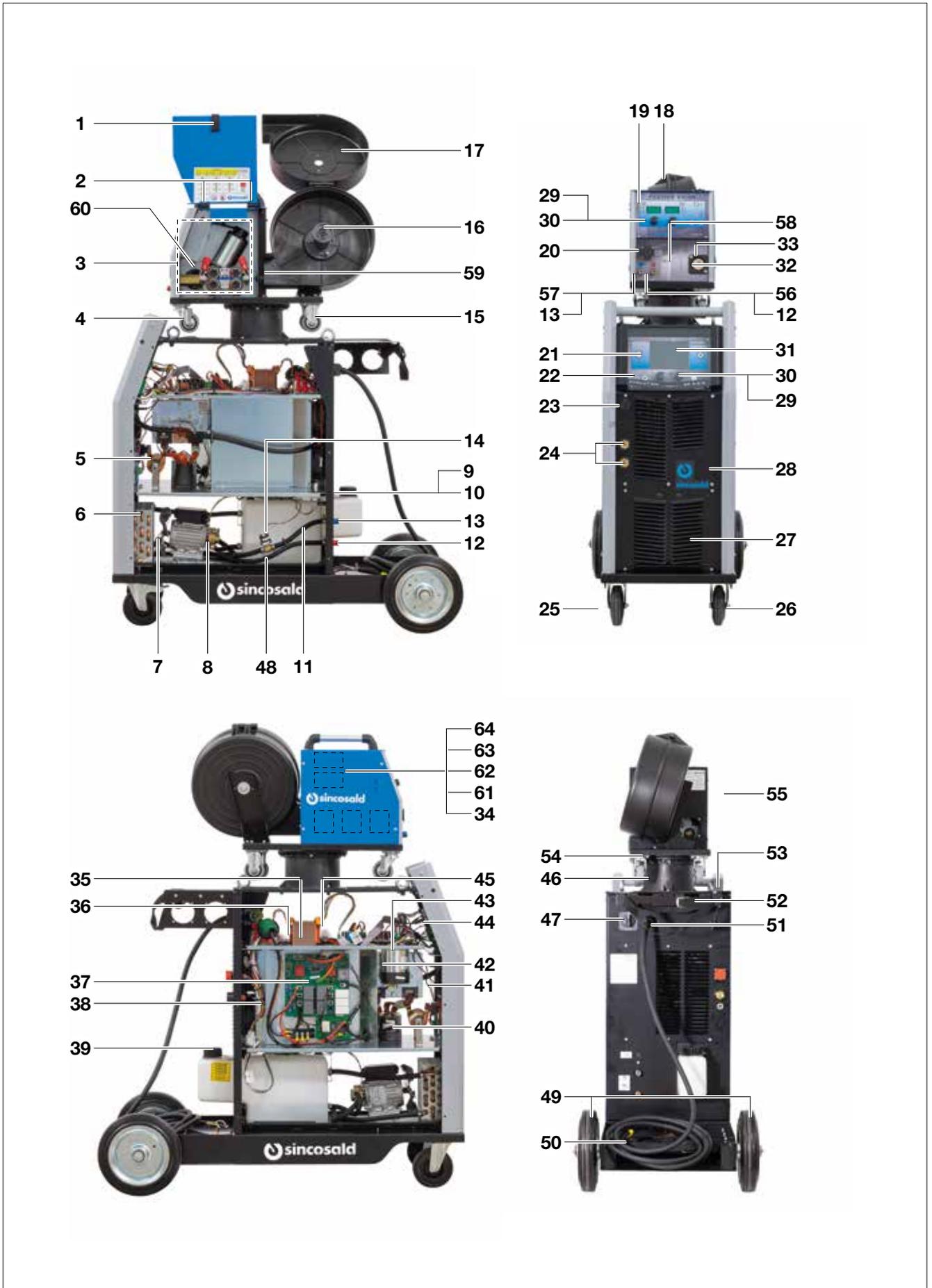
EVOLUTION SP3-C



Pos.	Codice	Descrizione	Qt.
1	SW.801012	TRAINAFILO COMPLETO 4R	1
2	5.725.035	RADIATORE G.R. EVO	1
3	1.020.011	VENTILATORE	1
4	3.022.004	ELETTROPOMPA	1
5	1.014.082	PORTAFUSIBILE	1
6	1.014.097	FUSIBILE 2,5 A	1
7	1.023.033	SERBATOIO 11 Lt.	1
8	5.590.444	TAPPO	1
9	3.630.031	FRENO PORTA ROCCHETTO	1
10	1.030.302	TASTIERA FRONTALE A MEMBRANA EVOLUTION	1
11	1.700.364	VETRO PROTETTIVO EVOLUTION	1
12	6.630.832	CAVO USB NOVASTAR	1
13	1.070.084	CONNETTORE 17 POLI	1
14	5.105.550	INNESTO FEMMINA FISSO 50 mmq	2
15	5.465.152/B	RACC.INNES.RAP.FEM/MAS.1/4 BLU MANDATA ACQUA	1
16	1.019.011	RUOTA PIROETTANTE	1
17	1.019.010	RUOTA PIROETTANTE DIAMETRO CON FRENO	1
18	5.465.152/R	RACC.INNES.RAP.FEM/MAS.1/4 ROSSO RITORNO ACQUA	1
19	SW.24506	FLANGIA ATTACCO EURO	1
20	5.755.989	ATTACCO EURO L80	1
21	1.997.007	CAPPUCCIO DIAM.22 GRIGIO BOMBATO	2

Pos.	Codice	Descrizione	Qt.
22	5.005.051/MG	MANOPOLA GRIGIA DIAM. 22 - 6,3	2
23	3.100.144	GRUPPO SCHEDE INTERFACCIA OPERATORE EVOLUTION	1
24	1.090.015	TAPPETINO PIRAMIDALE EVOLUTION	2
25	3.100.139	SCHEDA POTENZA EVOLUTION	1
26	1.014.087	TOROIDE DI FERRITE	1
27	1.020.016	VENTILATORE 120x120 24V DC	2
28	1.015.067	ELETTROVALVOLA	1
29	3.036.139	MODULO INVERTER EVOLUTION 330 E/C	1
30	5.035.223	PRESSOSTATO	1
31	1.010.145	TRASFORMATORE PRINCIPALE EVOLUTION SP3-C	1
32	1.011.031	INDUTTANZA EVOLUTION SP3-C	1
33	1.014.166	CONDENSATORE DC-LINK	1
34	1.010.058	TRASFORMATORE DI HALL	1
35	3.100.850	SCHEDA DIGITALE CONTROLLO MOTORE	1
36	1.014.134	FILTRO EMC	1
37	1.015.089	INTERR. GENERALE ROTATIVO	1
38	7.410.012	CINGHIA REGGIBOMBOLA	2
39	1.019.012	RUOTA DIAMETRO 250	2
40	6.630.805	CAVO IN NEOPRENE 4 x 4,0 mmq	5
41	1.016.004	PRESSACAVO	1
42	5.079.531	SCHERMO PROTETTIVO FRONTALE	1

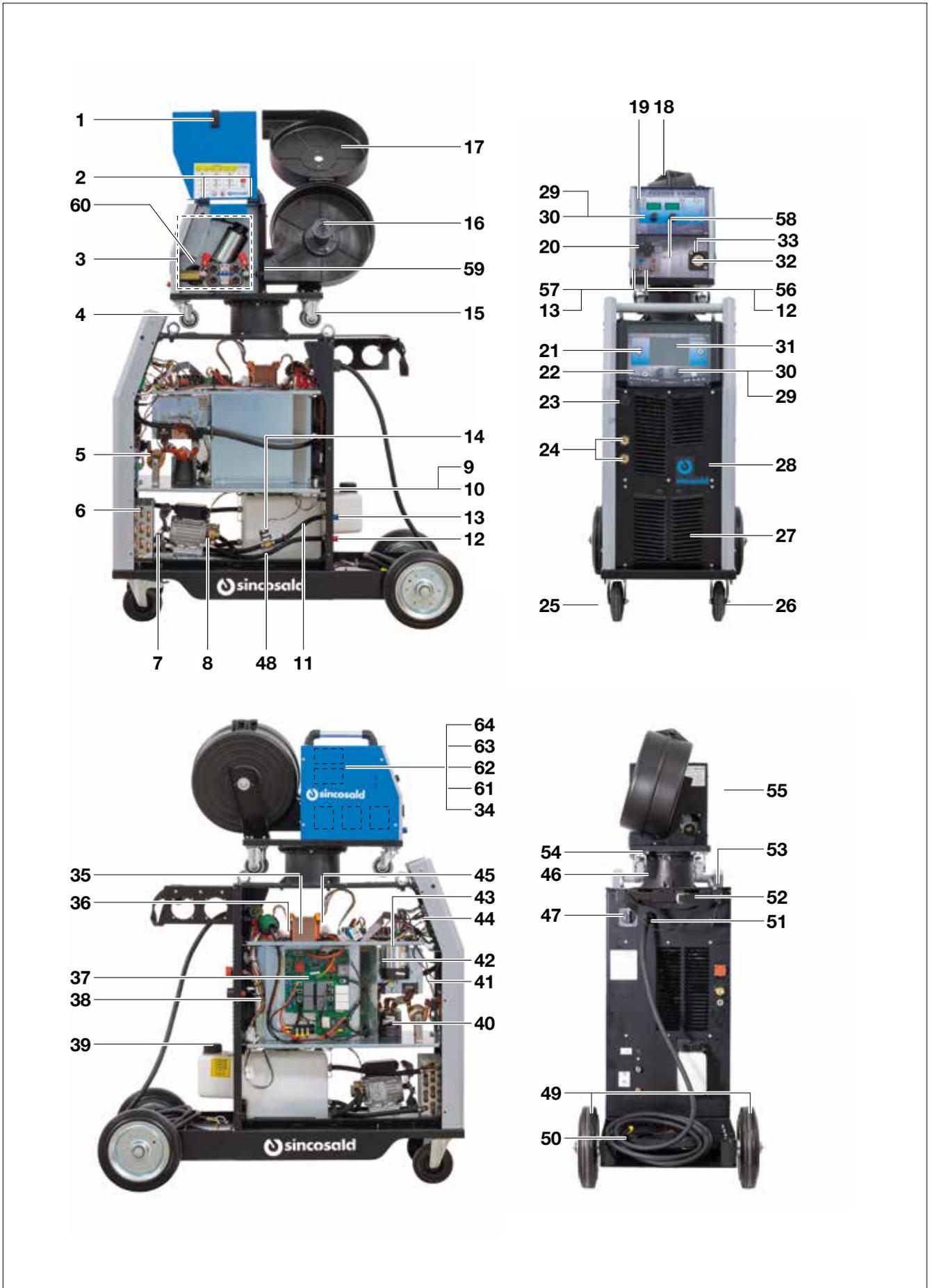
EVOLUTION SP4-E/N



Pos.	Codice	Descrizione	Qt.
1	1.997.004	CHIUSURA CON GUIDA	1
2	1.997.063	CERNIERA	2
3	SW.801012	TRAINO COMPLETO 4R	1
4	1.019.009	RUOTA DIAM.60 PIROETTANTE	2
5	1.011.032	INDUTTANZA SP4-E / SP5-E	1
6	5.725.037	RADIATORE G.R. EVO	1
7	5.820.001	VENTILATORE	1
8	3.022.004	ELETTROPOMPA	1
9	1.014.172	PORTAFUSIBILE	1
10	1.014.173	FUSIBILE 2,5 A	1
11	1.023.033	SERBATOIO 11 Lt.	1
12	5.465.152/R	RACC.INNES.RAP.FEM/MAS.1/4 ROSSO RITORNO ACQUA	2
13	5.465.152/B	RACC.INNES.RAP.FEM/MAS.1/4 BLU MANDATA ACQUA	2
14	5.035.224	PRESSOSTATO	1
15	1.019.008	RUOTA DIAM.60 FISSA	2
16	3.630.031	FRENO PORTA ROCCHETTO TIPO NUOVO	1
17	8.256.005	PORTABOBINA	1
18	1.997.045	MANIGLIA	1
19	1.030.303	TASTIERA FRONTALE FEEDER EVO-4R	1
20	1.070.084	CONNETTORE 17 POLI	1
21	1.030.324	TASTIERA FRONTALE A MEMBRANA EVOLUTION	1
22	1.700.364	VETRO PROTETTIVO EVOLUTION	1
23	6.630.834	CAVO USB NOVASTAR	1
24	5.105.570	INNESTO FEMMINA FISSO 70 mmq	2
25	1.019.011	RUOTA PIROETTANTE	1
26	1.019.010	RUOTA PIROETTANTE DIAMETRO CON FRENO	1
27	5.079.531	SCHERMO PROTETTIVO FRONTALE	1
28	1.997.068	TAPPO CHIUSURA	1
29	1.997.007	CAPPUCCIO DIAM.22 GRIGIO BOMBATO	4
30	5.005.404	MANOPOLA NERA	4
31	3.100.144	GRUPPO SCHEDE INTERFACCIA OPERATORE EVOLUTION	1
32	5.755.989	ATTACCO EURO L80	1
33	SW.24506	FLANGIA ATTACCO EURO	1
34	1.015.112	ELETTROVALVOLA	1
35	1.010.147	TRASFORMATORE AUSILIARIO	1
36	1.014.087	TOROIDE DI FERRITE	1
37	3.036.149	MODULO INVERTER EVOLUTION SP4-E	1
38	1.020.016	VENTILATORE 120x120 24V DC	2
39	5.590.444	TAPPO	1
40	1.010.146	TRASFORMATORE PRINCIPALE SP4-E / SP5-E	1
41	1.010.058	TRASFORMATORE DI HALL	1
42	1.014.166	CONDENSATORE DC-LINK	1
43	3.100.110	SCHEDA FILTRO	1
44	3.100.106	SCHEDA MICRO	1

Pos.	Codice	Descrizione	Qt.
45	3.100.858	SCHEDA ALIMENTAZIONE	1
46	1.997.048	SUPPORTO FEEDER	1
47	1.015.110	INTERRUTTORE GENERALE	1
48	5.035.225	RIPARTITORE PRESSOSTATO	1
49	1.015.110	INTERR. GENERALE ROTATIVO	1
49	1.019.012	RUOTA DIAMETRO 250	2
50	6.630.810	CAVO IN NEOPRENE 4 x 6,0 mmq	5
51	1.016.004	PRESSACAVO	1
52	7.410.012	CINGHIA REGGIBOMBOLA	2
53	1.090.015	TAPPETINO PIRAMIDALE EVOLUTION	2
54	1.997.047	FLANGIA SUPPORTO CARRELLO DIAM.215	1
55	5.079.551	STAFFA PORTA TORCIA RAL 5015	1
56	5.465.151/R	RACC.INNES.RAP.FEM/FEM.1/4 ROSSO RITORNO ACQUA	1
57	5.465.151/B	RACC.INNES.RAP.FEM/FEM.1/4 BLU MANDATA ACQUA	1
58	1.030.304	ADESIVO BASSO FEEDER EVO-4R	1
59	1.016.086	CONTRODADO PG07	1
60	5.005.328	PASSACAVO A MEMBRANA DG 48	1
61	5.105.790	INNESTO MASCHIO FISSO 70 mmq	1
62	3.013.234	CABLAGGIO FEEDER EVO - 4R	1
63	5.466.700	RACCORDO PORTAGOMMA 1/8 - F. 6	1
64	6.630.190	CORDA SALDATURA 70 MMQ NERO	0,15

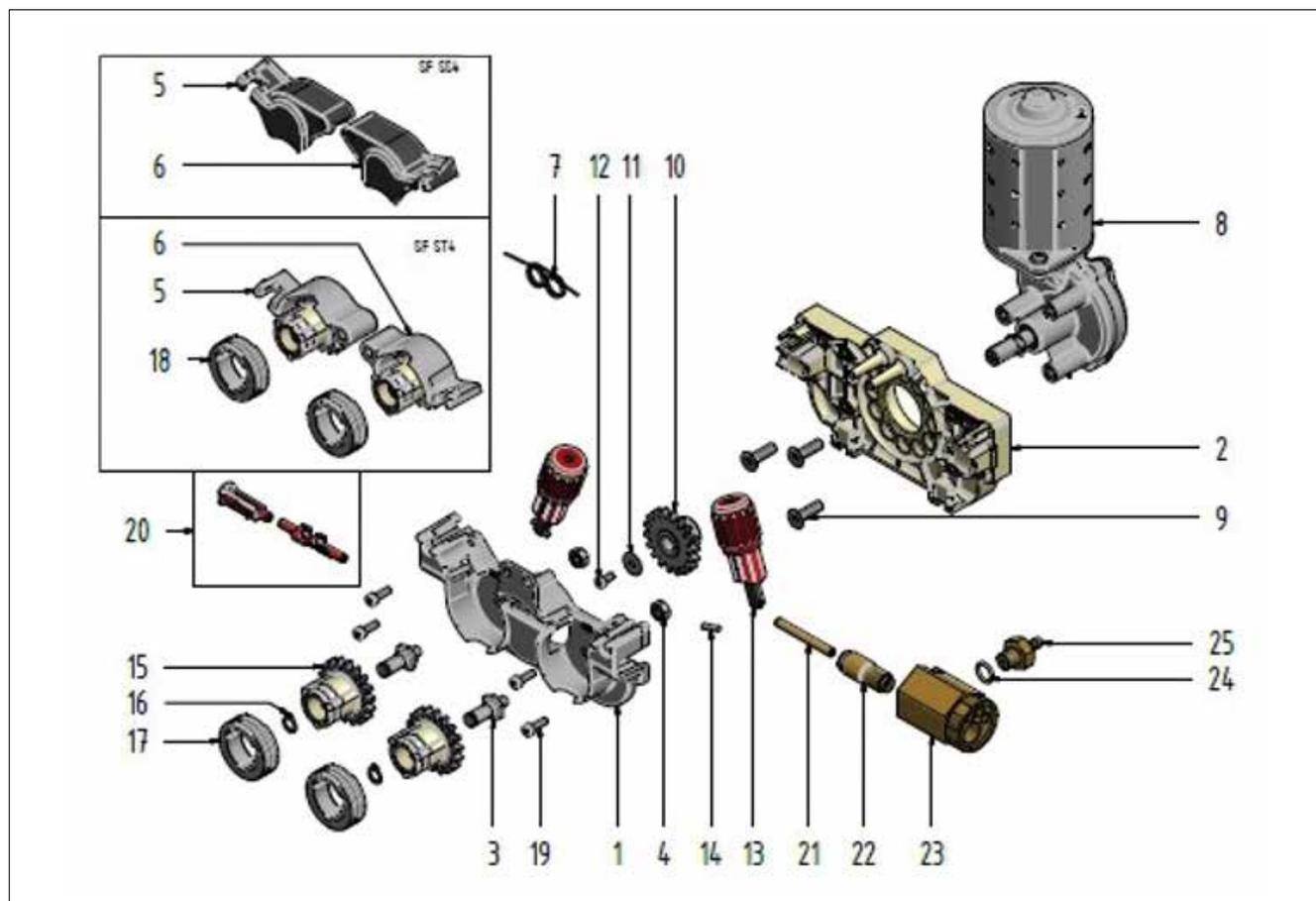
EVOLUTION SP5-E/N



Pos.	Codice	Descrizione	Qt.
1	1.997.004	CHIUSURA CON GUIDA	1
2	1.997.063	CERNIERA	2
3	SW.801012	TRAINO COMPLETO 4R	1
4	1.019.009	RUOTA DIAM.60 PIROETTANTE	2
5	1.011.032	INDUTTANZA SP4-E / SP5-E	1
6	5.725.037	RADIATORE G.R. EVO	1
7	5.820.001	VENTILATORE	1
8	3.022.004	ELETTROPOMPA	1
9	1.014.172	PORTAFUSIBILE	1
10	1.014.173	FUSIBILE 2,5 A	1
11	1.023.033	SERBATOIO 11 Lt.	1
12	5.465.152/R	RACC.INNES.RAP.FEM/MAS.1/4 ROSSO RITORNO ACQUA	2
13	5.465.152/B	RACC.INNES.RAP.FEM/MAS.1/4 BLU MANDATA ACQUA	2
14	5.035.224	PRESSOSTATO	1
15	1.019.008	RUOTA DIAM.60 FISSA	2
16	3.630.031	FRENO PORTA ROCCHETTO TIPO NUOVO	1
17	8.256.005	PORTABOBINA	1
18	1.997.045	MANIGLIA	1
19	1.030.303	TASTIERA FRONTALE FEEDER EVO-4R	1
20	1.070.084	CONNETTORE 17 POLI	1
21	1.030.324	TASTIERA FRONTALE A MEMBRANA EVOLUTION	1
22	1.700.364	VETRO PROTETTIVO EVOLUTION	1
23	6.630.834	CAVO USB NOVASTAR	1
24	5.105.570	INNESTO FEMMINA FISSO 70 mmq	2
25	1.019.011	RUOTA PIROETTANTE	1
26	1.019.010	RUOTA PIROETTANTE DIAMETRO CON FRENO	1
27	5.079.531	SCHERMO PROTETTIVO FRONTALE	1
28	1.997.068	TAPPO CHIUSURA	1
29	1.997.007	CAPPUCCIO DIAM.22 GRIGIO BOMBATO	4
30	5.005.404	MANOPOLA NERA	4
31	3.100.144	GRUPPO SCHEDE INTERFACCIA OPERATORE EVOLUTION	1
32	5.755.989	ATTACCO EURO L80	1
33	SW.24506	FLANGIA ATTACCO EURO	1
34	1.015.112	ELETTROVALVOLA	1
35	1.010.147	TRASFORMATORE AUSILIARIO	1
36	1.014.087	TOROIDE DI FERRITE	1
37	3.036.150	MODULO INVERTER EVOLUTION SP5-E	1
38	1.020.016	VENTILATORE 120x120 24V DC	2
39	5.590.444	TAPPO	1
40	1.010.146	TRASFORMATORE PRINCIPALE SP4-E / SP5-E	1
41	1.010.058	TRASFORMATORE DI HALL	1
42	1.014.166	CONDENSATORE DC-LINK	1
43	3.100.110	SCHEDA FILTRO	1
44	3.100.106	SCHEDA MICRO	1

Pos.	Codice	Descrizione	Qt.
45	3.100.858	SCHEDA ALIMENTAZIONE	1
46	1.997.048	SUPPORTO FEEDER	1
47	1.015.110	INTERRUTTORE GENERALE	1
48	5.035.225	RIPARTITORE PRESSOSTATO	1
49	1.015.110	INTERR. GENERALE ROTATIVO	1
49	1.019.012	RUOTA DIAMETRO 250	2
50	6.630.810	CAVO IN NEOPRENE 4 x 6,0 mmq	5
51	1.016.004	PRESSACAVO	1
52	7.410.012	CINGHIA REGGIBOMBOLA	2
53	1.090.015	TAPPETINO PIRAMIDALE EVOLUTION	2
54	1.997.047	FLANGIA SUPPORTO CARRELLO DIAM.215	1
55	5.079.551	STAFFA PORTA TORCIA RAL 5015	1
56	5.465.151/R	RACC.INNES.RAP.FEM/FEM.1/4 ROSSO RITORNO ACQUA	1
57	5.465.151/B	RACC.INNES.RAP.FEM/FEM.1/4 BLU MANDATA ACQUA	1
58	1.030.304	ADESIVO BASSO FEEDER EVO-4R	1
59	1.016.086	CONTRODADO PG07	1
60	5.005.328	PASSACAVO A MEMBRANA DG 48	1
61	5.105.790	INNESTO MASCHIO FISSO 70 mmq	1
62	3.013.234	CABLAGGIO FEEDER EVO - 4R	1
63	5.466.700	RACCORDO PORTAGOMMA 1/8 - F. 6	1
64	6.630.190	CORDA SALDATURA 70 MMQ NERO	0,15

SPACCATO RICAMBI TRAINAFILO FEEDER EVO 4R/N



Pos.	Codice	Descrizione	Qt.
01	SW.22531	PIASTRA IN ALLUMINIO	1
02	SW.700015-VM	FUSIONE ATTACCO MOTORE A TRAINAFILO	1
03	SW.20205	ALBERO PER RULLI	2
04	SW.24202	INSERTO M6	2
05	SW.22541	BRACCIO SINISTRO DI PRESSIONE	1
06	SW.22542	BRACCIO DESTRO DI PRESSIONE	1
07	SW.24394	MOLLA	1
08	SW.44104-OE	MOTORE ELVI 24V/52W ATTACCO SINISTRO	1
-	SW.44805	ENCODER ME22 - 2 CANALI	1
-	SW.44802	CABLAGGIO ENCODER	1
-	SW.44260	COPERCHIO ENCODER	1
09	SW.24094	VITI M6x20	3
10	SW.21100	INGRANAGGIO DIAMETRO 37	1
11	SW.24184	RONDELLA M4	1
12	SW.24310	VITE M4x10	1
13	SW.41994	POMELLO DI REGOLAZIONE	2
14	SW.24251	PIN CILINDRICO D. 3X10	2
15	SW.43020	INGRANAGGIO PER RULLI	2
16	SW.24346	ANELLO A SCATTO	2
17	SW.211012	RULLI COLORATI D. 1,0 - 1,2	2
18	SW.241012	RULLI COLORATI PER FILI DURI	2
19	SW.24312	VITE M4x12	4

Pos.	Codice	Descrizione	Qt.
20A	SW.20220	GUIDAFILO	1
20B	SW.20222	GUIDAFILO CENTRALE	1
21	SW.24557	TUBETTO GUIDAFILO	1
22	SW.23355	CONNESSIONE PER GUIDAFILO	1
23	SW.30180-G	ATTACCO EURO	1
25	SW.22801	RACCORDO GAS	1

SINCOSALD S.r.l

Sede Legale – Amministrativa
via della Fisica, 26/28
20864 Agrate Brianza (MB) Italy
Tel: +39 039 641171 r.a.
Fax: +39 039 6057122

export@sincosald.it
www.sincosald.it