

FILCORD i250 & i300

MANUALE OPERATIVO



ITALIAN



Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland

GRAZIE! Per aver scelto la QUALITÀ dei prodotti Lincoln Electric.

- Si prega di controllare che confezione e prodotto non presentino danni. Eventuali reclami relativi al danneggiamento dei materiali durante la spedizione devono essere presentati immediatamente al concessionario.
- Per facilitare l'uso, si consiglia di inserire i dati di identificazione del prodotto nella tabella qui sotto. Denominazione del modello, codice e numero di serie sono riportati sulla targhetta identificativa della macchina.

Denominazione modello:	
.....	
Codice e numero di serie:	
.....	
Data e luogo d'acquisto:	
.....	

INDICE ITALIANO

Specifiche Tecniche	1
Informazioni sul design ECO	3
Compatibilità Elettromagnetica (EMC)	5
Sicurezza	6
Introduzione	8
Installazione e Istruzioni operative	8
RAEE	18
Parti di Ricambio	18
Ubicazione delle officine di assistenza autorizzate	18
Schema Elettrico	18
Accessori	19
Diagramma dimensionale	20

Specifiche Tecniche

NOME			INDEX		
FILCORD i250			W100000315		
FILCORD i300			W100000316		
INPUT					
	Tensione di alimentazione U ₁		Classe EMC		Frequenza
FILCORD i250	400V ± 10%, trifase		A		50/60Hz
FILCORD i300					
	Processo	Potenza assorbita per ciclo nominale (40 °C)	Corrente in ingresso I _{1max}		PF
FILCORD i250	GMAW/FCAW	12,8 Kva per fattore di intermittenza 35%	18,2 A		0,61
	SMAW	14 kVA per fattore di intermittenza 35%	19,8 A		0,62
FILCORD i300	GMAW/FCAW	15 kVA per fattore di intermittenza 35%	22,0 A		0,65
	SMAW	14 kVA per fattore di intermittenza 35%	19,8 A		0,62
USCITA NOMINALE					
	Processo	Massima tensione a vuoto	Ciclo di 40 °C (su periodo di 10 minuti)	Corrente in uscita	Tensione nominale in uscita
FILCORD i250	GMAW	72Vdc	35%	250A	26,5Vdc
			60%	230A	25,5Vdc
			100%	175A	22,8Vdc
	FCAW		35%	250A	26,5Vdc
			60%	230A	25,5Vdc
			100%	175A	22,8Vdc
	SMAW		35%	250A	30Vdc
			60%	190A	27,6Vdc
			100%	150A	26Vdc
FILCORD i300	GMAW	72Vdc	35%	300A	29Vdc
			60%	230A	25,5Vdc
			100%	175A	22,8Vdc
	FCAW		35%	300A	29Vdc
			60%	230A	25,5Vdc
			100%	175A	22,8Vdc
	SMAW		35%	250A	30Vdc
			60%	190A	27,6Vdc
			100%	155A	26Vdc
GAMMA CORRENTE DI SALDATURA					
	GMAW		FCAW		SMAW
FILCORD i250	50A÷250A		50A÷250A		10A÷250A
FILCORD i300	50A÷300A		50A÷300A		10A÷250A
DIMENSIONI RACCOMANDATE PER CAVI E FUSIBILI					
	Fusibile tipo gR o Interruttore tipo D			Cavo di alimentazione	
FILCORD i250	16A, 400V CA			4 conduttori, 2,5mm ²	
FILCORD i300	16A, 400V CA			4 conduttori, 2,5mm ²	

GAMMA DI REGOLAZIONE DELLA TENSIONE DI SALDATURA				
	GMAW		FCAW	
FILCORD i250	16,5 V ÷ 26,5 V		16,5 V ÷26,5 V	
FILCORD i300	16,5 V ÷29 V		16,5 V ÷29 V	
GAMMA DI VELOCITÀ D AVANZAMENTO FILO/DIAMETRO FILO				
	Gamma WFS	Rulli di avanzamento	Diametro rullo trainafile	
FILCORD i250	1,5 ÷ 18m/min	4	Ø30	
FILCORD i300				
	Fili pieni	Fili di alluminio	Fili animati	
FILCORD i250	0,6 ÷ 1,2 mm	1,0 ÷ 1,2 mm	0,8 ÷ 1,0 mm	
FILCORD i300				
DIMENSIONI				
	Peso	Altezza	Larghezza	Lunghezza
FILCORD i250	50 kg	760 mm	395 mm	830 mm
FILCORD i300	50 kg			
ALTRI				
	Protezione nominale	Pressione gas max	Umidità di esercizio (t=20°C)	
FILCORD i250	IP23	0,5MPa (5 bar)	≤ 90 %	
FILCORD i300				
	Temperatura di esercizio	Temperatura di immagazzinamento		
FILCORD i250	da -10 °C a +40 °C	da -25°C a 55°C		
FILCORD i300				

Informazioni sul design ECO

L'apparecchio è stato progettato per risultare conforme alla Direttiva 2009/125/CE e al Regolamento 2019/1784/UE.

Efficienza e assorbimento di energia in stato di inattività:

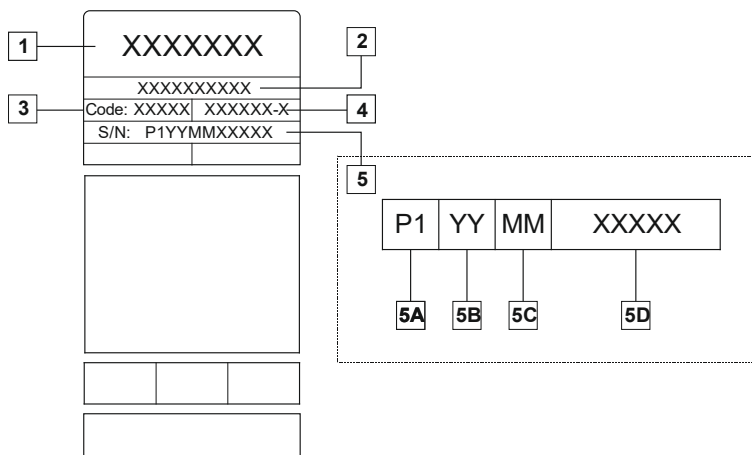
Indice	Nome	Efficienza in caso di assorbimento massimo di energia / assorbimento di energia in stato di inattività	Modello equivalente
W100000315	FILCORD i250	86% / 23W	Nessun modello equivalente
W100000316	FILCORD i300	86% / 23W	Nessun modello equivalente

Nella condizione specificata nella tabella riportata sotto la macchina passa in stato di attesa

STATO DI ATTESA	
Condizione	Presenza
Modalità MIG	X
Modalità TIG	
Modalità STICK	
Dopo 30 minuti di inattività	
Ventola disattivata	X

I valori di efficienza e assorbimento in stato di inattività sono stati misurati conformemente al metodo e alle condizioni definite nello standard EN 60974-1:20XX. del prodotto.

Il nome del produttore, il nome del prodotto, il numero di codice, il numero di prodotto, il numero di serie e la data di produzione sono riportati sulla targhetta nominale.



Ubicazione:

1-Nome e indirizzo del produttore

2-Nome prodotto

3-Numero di codice

4-Codice prodotto

5-Matricola:

5A- paese di produzione

5B- anno di produzione

5C- mese di produzione

5D- numero progressivo diverso per ogni macchina

Utilizzo tipico di gas per apparecchiature **MIG/MAG** :

Tipo di materiale	Diametro del filo [mm]	Elettrodo CC positivo		Alimentazione di filo [m/min]	Gas di protezione	Portata di gas [l/min]
		Corrente [A]	Tensione [V]			
Acciaio legato a basso tenore di carbonio	0,9 - 1,1	95 - 200	18 - 22	3,5 – 6,5	Ar 75%, CO ₂ 25%	12
Alluminio	0,8 - 1,6	90 - 240	18 - 26	5,5 – 9,5	Argon	14 - 19
Acciaio inossidabile austenico	0,8 - 1,6	85 - 300	21 - 28	3 - 7	Ar 98%, O ₂ 2% / He 90%, Ar 7,5% CO ₂ 2,5%	14 ÷ 16
Lega di rame	0,9 - 1,6	175 - 385	23 - 26	6 - 11	Argon	12 - 16
Magnesio	1,6 - 2,4	70 - 335	16 - 26	4 - 15	Argon	24 - 28

Processo TIG:

Nel processo di saldatura TIG, l'utilizzo di gas dipende dalla sezione trasversale dell'ugello. Per torce di uso comune:

Elio: 14-24 l/min

Argon: 7-16 l/min

Avviso: Portate eccessive causano turbolenze nel flusso di gas che possono aspirare i contaminanti atmosferici nella vasca di saldatura.

Avviso: Un vento trasversale o uno spostamento di correnti d'aria possono spezzare la copertura del gas di protezione; al fine di conservare l'integrità del flusso di gas di protezione, utilizzare schermi per bloccare le correnti d'aria.



Fine della vita utile

Al termine del ciclo di vita utile, il prodotto, deve essere smaltito per consentirne il riciclaggio in conformità alla Direttiva 2012/19/UE (RAEE); informazioni sullo smantellamento del prodotto e sulle Materie Prime Critiche (CRM) in esso contenute, sono disponibili sul sito <https://www.lincolnelectric.com/en-gb/support/Pages/operator-manuals-eu.aspx>.

Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

11/04

Questa macchina è stata progettata nel rispetto di tutte le direttive e normative in materia. Tuttavia può generare disturbi elettromagnetici che possono interferire con altri sistemi, ad esempio di telecomunicazione (telefono, radio e televisione) o di sicurezza. I disturbi possono provocare problemi nella sicurezza dei sistemi interessati. Leggere e comprendere questa sezione per eliminare o ridurre il livello dei disturbi elettromagnetici generati da questa macchina.



Questa macchina è stata progettata per funzionare in aree di tipo industriale. Il suo impiego in ambienti domestici richiede particolari precauzioni per l'eliminazione dei possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve installare e azionare questo apparecchio conformemente a quanto descritto nel presente manuale. Qualora si rilevino disturbi elettromagnetici, l'operatore deve intraprendere opportune azioni correttive per eliminare tali disturbi, avvalendosi, se necessario, dell'assistenza di Lincoln Electric.



AVVERTENZA

A condizione che l'impedenza della rete a bassa tensione nel punto di accoppiamento comune sia inferiore a:

- 58 mΩ per **FILCORD i250**
- 59,9 mΩ per **FILCORD i300**

Questa apparecchiatura è conforme alle norme IEC 61000-3-11 e IEC 61000-3-12 e può essere alimentata da una rete in bassa tensione. La responsabilità di garantire che l'impedenza del sistema sia conforme ai limiti di impedenza ricade sull'installatore o sull'utilizzatore dell'apparecchiatura, consultandosi, se necessario, con l'operatore della rete di distribuzione.

Prima di installare la macchina, controllare se nell'area di lavoro vi sono dispositivi il cui funzionamento potrebbe risultare difettoso a causa di disturbi elettromagnetici. Prendere in considerazione quanto segue.

- Cavi di entrata o di uscita, cavi di controllo e cavi telefonici collocati nell'area di lavoro, presso la macchina o nelle adiacenze di questa.
- Trasmettitori e/o ricevitori radio o televisivi. Computer o attrezzature controllate da computer.
- Impianti di sicurezza e controllo per processi industriali. Attrezzature di taratura e misurazione.
- Dispositivi medici individuali come cardiostimolatori (pacemaker) o apparecchi acustici.
- Verificare che macchine e attrezzature funzionanti nell'area di lavoro o nelle vicinanze siano immuni da possibili disturbi elettromagnetici. L'operatore deve accertare che tutte le attrezzature e i dispositivi nell'area siano compatibili. A questo scopo possono essere necessarie misure di protezione aggiuntive.
- L'ampiezza dell'area di lavoro da prendere in considerazione dipende dalla struttura dell'area e dalle altre attività che vi si svolgono.

Per ridurre le emissioni elettromagnetiche della macchina tenere presenti le seguenti linee guida.

- Collegare la macchina alla fonte di alimentazione come indicato in questo manuale. Se vi sono disturbi, può essere necessario prendere altre precauzioni, come un filtro sull'alimentazione.
- I cavi di uscita devono essere il più corti possibile e posizionati il più vicino possibile l'uno all'altro. Se possibile mettere a terra il pezzo per ridurre le emissioni elettromagnetiche. L'operatore deve controllare che questa messa a terra non provochi problemi o pericoli alla sicurezza del personale, della macchina e delle apparecchiature.
- Si possono ridurre le emissioni elettromagnetiche schermando i cavi nell'area di lavoro. Per impieghi particolari questo può diventare necessario.



AVVERTENZA

La classificazione CEM di questo prodotto è di classe A secondo la norma EN 60974-10 sulla compatibilità elettromagnetica ad indicare che il prodotto è stato progettato per essere utilizzato solo in ambiente industriale.



AVVERTENZA

Gli apparecchi di classe A non sono destinati all'utilizzo in aree residenziali dove l'energia elettrica è distribuita attraverso la rete pubblica di alimentazione elettrica a bassa tensione. A causa di disturbi condotti e irradiati possono esserci difficoltà a garantire la compatibilità elettromagnetica in questi ambienti.

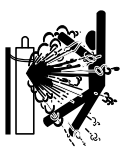
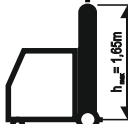




AVVERTENZA

Questa macchina deve essere impiegata solo da personale qualificato. Assicurarsi che tutte le procedure di installazione, impiego, manutenzione e riparazione vengano eseguite solamente da persone qualificate. Leggere e comprendere questo manuale prima di mettere in funzione la macchina. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni alla macchina. Leggere e assicurarsi di avere compreso le spiegazioni seguenti sui simboli di avvertenza. Lincoln Electric non si assume alcuna responsabilità per danni conseguenti a installazione non corretta, incuria o impiego in modo anormale.

	AVVERTENZA: Questo simbolo indica la necessità di seguire le istruzioni per evitare serie lesioni, anche mortali, alle persone o danni a questa macchina. Proteggere se stessi e gli altri dalla possibilità di serie lesioni, anche mortali.
	LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI: Leggere e comprendere questo manuale prima di mettere in funzione la macchina. La saldatura ad arco può risultare pericolosa. La mancata osservanza delle istruzioni di questo manuale può provocare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni alla macchina.
	LA FOLGORAZIONE ELETTRICA È MORTALE: le macchine per saldatura generano tensioni elevate. Non toccare l'elettrodo, il morsetto di massa o i pezzi da saldare connessi alla saldatrice quando la saldatrice è accesa. Mantenersi isolati elettricamente da elettrodo, morsetto di massa e pezzi da saldare collegati.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Mettere la macchina a terra secondo le normative vigenti.
	MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA: ispezionare periodicamente i cavi di alimentazione, dell'elettrodo e del morsetto di massa. Se si riscontrano danni all'isolamento sostituire immediatamente il cavo. Non posare la pinza porta-elettrodo direttamente sul banco di saldatura o qualsiasi altra superficie in contatto con il morsetto di massa per evitare un innesco involontario dell'arco.
	I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI: il passaggio di corrente elettrica in un conduttore genera campi elettromagnetici. Questi campi possono interferire con alcuni cardiostimolatori ("pacemaker"); pertanto i saldatori con un cardiostimolatore devono consultare il proprio medico prima di utilizzare questa macchina.
	CONFORMITÀ CE: questa macchina è conforme alle Direttive europee.
	RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI: Conformemente a quanto prescritto nella Direttiva 2006/25/CE e dalla norma EN 12198, l'apparecchiatura è di categoria 2. Si rende obbligatoria l'adozione di dispositivi di protezione individuale (DPI) con grado di protezione del filtro fino a un massimo di 15, secondo quanto prescritto dalla norma EN169.
	FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI: la saldatura può produrre fumi e gas dannosi alla salute. Evitare di respirare questi fumi e gas. Per evitare pericoli, l'operatore deve predisporre un sistema efficace di ventilazione o di estrazione per allontanare fumi e gas dall'area in cui respira.
	I RAGGI EMESSI DALL'ARCO BRUCIANO: usare una maschera con schermatura adatta a proteggersi gli occhi da spruzzi e raggi emessi dall'arco mentre si salda o si osserva la saldatura. Indossare indumenti adatti in materiale resistente alla fiamma per proteggere il corpo, sia il proprio sia degli aiutanti. Le persone che si trovano nelle vicinanze devono essere protette da schermature adatte, non infiammabili, e devono essere avvertite di non guardare l'arco e di non esporvisi.

	GLI SPRUZZI DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI: allontanare dall'area di saldatura quanto può prendere fuoco e tenere a portata di mano un estintore. Gli spruzzi o altri materiali ad alta temperatura prodotti dalla saldatura attraversano con facilità eventuali piccole aperture raggiungendo le zone vicine. Non saldare su serbatoi, bidoni, contenitori o altri materiali fino a che non si sia fatto tutto il necessario per assicurarsi dell'assenza di vapori infiammabili o nocivi. Non impiegare mai questa macchina se vi è presenza di gas e/o vapori infiammabili o combustibili liquidi.
	I MATERIALI SALDATI BRUCIANO: il processo di saldatura produce moltissimo calore. Si possono subire gravi ustioni con le superfici e i materiali caldi della zona di saldatura. Impiegare guanti e pinze per toccare o muovere materiali nella zona di saldatura.
	LE BOMBOLE POSSONO ESPLODERE SE SONO DANNEGGIATE: impiegare solo bombole contenenti il gas di protezione adatto al processo di saldatura utilizzato e regolatori di flusso, funzionanti regolarmente, progettati per il tipo di gas e la pressione in uso. Le bombole devono essere tenute sempre in posizione verticale e assicurate con catena a un sostegno fisso. Non spostare le bombole senza il loro cappello di protezione. Evitare qualsiasi contatto dell'elettrodo, della sua pinza, del morsetto di massa o di ogni altra parte in tensione con la bombola del gas. Le bombole del gas devono essere collocate lontano da zone in cui possano restare danneggiate dal processo di saldatura con relativi spruzzi e da fonti di calore.
	Con questa macchina è possibile utilizzare una BOMBOLA DEL GAS. In tal caso, posizionare la bombola del gas sul retro della macchina sul ripiano previsto e fissarla agganciandola alla macchina con delle catene. L'altezza della bombola non può superare 1,65 m.
	LE PARTI MOBILI SONO PERICOLOSE: la macchina contiene parti meccaniche mobili che possono causare lesioni gravi. Tenere mani, corpo e indumenti lontano da queste parti durante l'avvio, il funzionamento e interventi di assistenza alla macchina.
	MARCHIO DI SICUREZZA: questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di saldatura svolte in ambienti ad alto rischio di folgorazione elettrica.

Il produttore si riserva il diritto di apportare modifiche e/o miglioramenti alla progettazione senza aggiornare contemporaneamente il manuale dell'operatore.

Introduzione

Le saldatrici **FILCORD i250** e **FILCORD i300** possono essere utilizzate per i seguenti tipi di saldatura:

- GMAW
- FCAW
- SMAW

Il pacchetto completo comprende:

- Cavo di massa con morsetto di terra – 3 m,
- Tubo del gas – 2 m,
- Rullo trainafile V0.8/V1.0 per filo pieno (installato sull'unità trainafile).

L'apparecchiatura consigliata, acquistabile da parte dell'utente, è stata menzionata nel capitolo "Accessori".

Installazione e Istruzioni operative

Leggere tutta questa sezione prima di installare e impiegare la macchina.

Collocazione e Ambiente

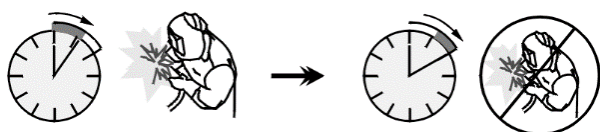
Questa macchina è in grado di funzionare in condizioni ambientali gravose. È comunque importante seguire delle semplici misure di prevenzione per garantirne una lunga durata e un funzionamento affidabile.

- Non collocare o impiegare la macchina su superfici inclinate più di 10° rispetto all'orizzontale.
- Non utilizzare questa macchina per lo scongelamento di tubi.
- La macchina deve essere collocata ove vi sia una circolazione di aria pulita senza impedimenti al suo movimento in entrata e uscita dalle feritoie. Non coprire la macchina con fogli di carta, panni o stracci quando è accesa.
- Tenere al minimo polvere e sporco che possano entrare nella macchina.
- Questa macchina è dotata di un grado di protezione IP23. È necessario mantenere la macchina quanto più asciutta possibile e non collocarla su un terreno bagnato o in pozzanghere.
- Disporre la macchina lontana da macchinari controllati via radio. Il suo funzionamento normale può interferire negativamente sul funzionamento di macchine controllate via radio poste nelle vicinanze, con conseguenze di infortuni o danni materiali. Leggere la sezione sulla compatibilità elettromagnetica di questo manuale.
- Non impiegare la macchina in zone ove la temperatura ambiente supera i 40°C.

Fattore di Intermittenza e Surriscaldamento

Il fattore di intermittenza di una saldatrice è la percentuale di tempo su un periodo di 10 minuti durante la quale si può far funzionare la macchina alla corrente nominale corrispondente.

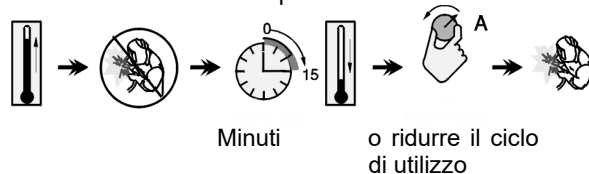
Esempio: Fattore di Intermittenza 60%



Saldatura per 6 minuti.

Pausa per 4 minuti.

Il superamento del fattore di intermittenza provoca l'attivazione del circuito di protezione termica.



Collegamento all'alimentazione

⚠ AVVERTENZA

Solo un elettricista qualificato può collegare la saldatrice alla rete di alimentazione. L'installazione deve essere effettuata in conformità alle norme elettriche nazionali appropriate e alle normative locali.

Prima di accendere la macchina, verificare tensione, fasi e frequenza dell'alimentazione. Controllare il collegamento dei cavi di messa a terra fra la macchina e la fonte di alimentazione. La saldatrice **FILCORD i250** e **FILCORD i300** deve essere collegata a una presa di corrente installata correttamente con uno spinotto di terra.

La tensione di alimentazione è 400VAC, 50/60Hz, trifase. Per ulteriori informazioni sull'alimentazione elettrica fare riferimento alla sezione delle Specifiche tecniche del manuale e alla targhetta nominale della macchina.

Assicurarsi che la rete di alimentazione elettrica disponibile sia adeguata per il normale funzionamento della macchina. Nella sezione "Specifiche tecniche" di questo manuale sono indicate le dimensioni necessarie per i fusibili ritardati (o interruttori automatici con caratteristica tipo "D") e cavi.

⚠ AVVERTENZA

La saldatrice può essere alimentata da un gruppo elettrogeno con potenza di uscita superiore di almeno il 30% a quella di alimentazione nominale della saldatrice stessa.

⚠ AVVERTENZA

Quando si alimenta la saldatrice mediante gruppo elettrogeno assicurarsi che la saldatrice venga spenta prima di spegnere il gruppo elettrogeno, per evitare danni alla saldatrice!

Collegamenti in uscita

Fare riferimento ai punti [1], [3] e [4] delle figure seguenti.

Controlli e Comandi Operativi

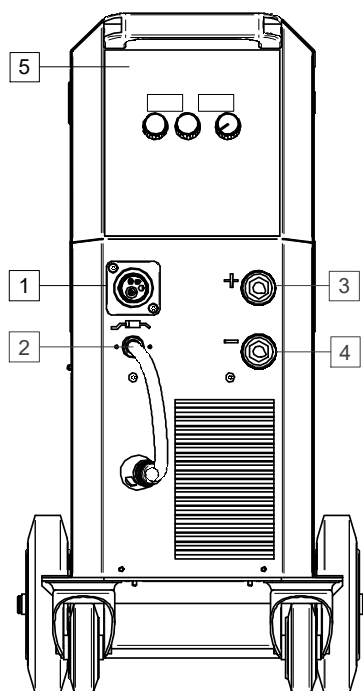


Figura 1

1. Presse EURO: per il collegamento di una torcia per saldatura (per processo GMAW/FCAW).
2. Cavo di cambio polarità della presa EURO.
3. Presse di uscita positiva per il circuito di saldatura: per il collegamento di un portaelettrodo con cavo/cavo di massa a seconda della configurazione richiesta. **+**
4. Presse di uscita negativa per il circuito di saldatura: per il collegamento di un portaelettrodo con cavo/cavo di massa a seconda della configurazione richiesta. **-**
5. Interfaccia utente: Vedere il capitolo "Interfaccia utente".

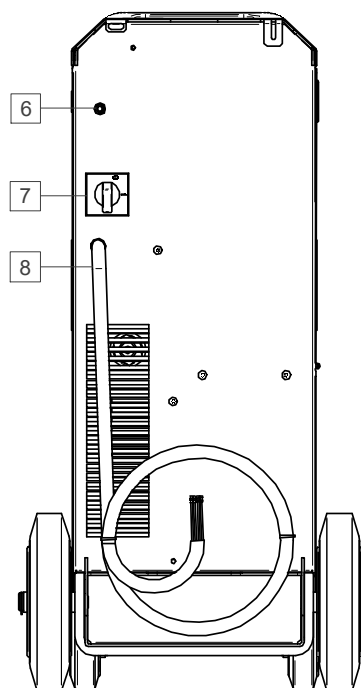


Figura 2

6. Connettore gas: collegamento per la linea del gas.
7. Interruttore di alimentazione ON/OFF (I/O): permette di accendere e spegnere il generatore. Assicurarsi che la saldatrice sia collegata alla rete di alimentazione prima di accenderla ("I").
8. Cavo di alimentazione (3,4 m): collegare la spina di alimentazione al cavo di alimentazione esistente classificato per la macchina come indicato nel manuale e conforme a tutti gli standard applicabili. Questo collegamento deve essere eseguito solo da personale qualificato.

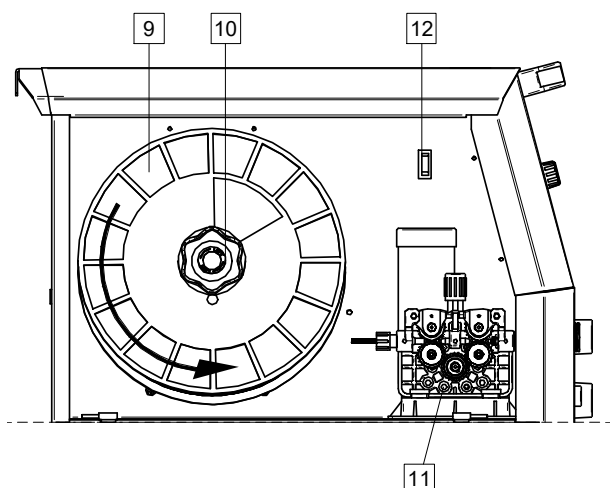


Figura 3

9. Filo per saldatura (per GMAW / FCAW): Non fornito di serie.
10. Supporto per bobina: Bobine da 15 kg massimo. Bobine di diametro massimo 300 mm. Il supporto consente il montaggio di rocchetti in plastica, acciaio e in fibra su un cilindro da 51 mm.
Nota: il dado del freno in plastica presenta una filettatura sinistrorsa.
11. Trainafile: trainafile a 4 rulli.
12. Interruttore: Alimentazione a freddo/spurgo gas: questo interruttore consente l'alimentazione del filo (test del filo) e il flusso del gas (test del gas) senza attivare la tensione di uscita.

Interfaccia utente

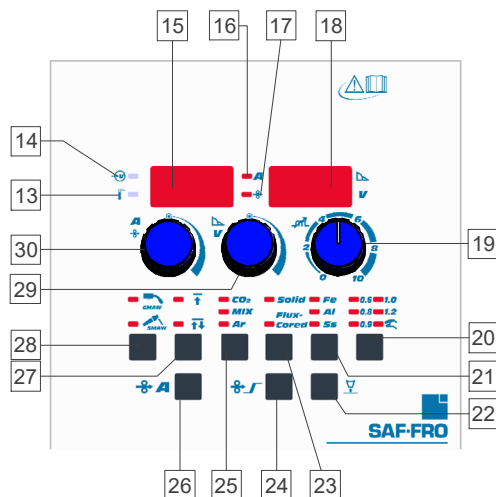


Figura 4

13. Indicatore Protezione Termica: indica che la macchina è sovraccaricata o che il raffreddamento non è sufficiente. I display mostrano: "ALA ot" = messaggio di allarme sovratemperatura.
14. Indicatore di alimentazione: questo LED si accende quando la saldatrice è accesa ed è pronta a funzionare.
15. Display sinistro: indica la velocità di avanzamento del filo o la corrente di saldatura. Durante la saldatura indica il valore effettivo della corrente di saldatura.
16. Indicatore LED della corrente di uscita: informa che il display sinistro mostra la corrente di uscita in amperes.
17. Indicatore LED della velocità di avanzamento del filo: informa che il display sinistro mostra la velocità di avanzamento del filo in m/min.
18. Display destro: a seconda della funzione selezionata e del programma di saldatura mostra la tensione di saldatura in volt o il valore di forza dell'arco. Durante la saldatura mostra la tensione di saldatura in uscita effettiva.
19. Controllo dell'induttanza: regola la durezza dell'arco. Un valore basso (1-4) rende l'arco più duro (più schizzi), mentre un valore alto (8-10) produce un arco più morbido (meno schizzi). Intervallo di regolazione: da 0 a +10.

20. Pulsante di selezione del diametro del filo o della modalità manuale: imposta il diametro del filo di saldatura per la modalità sinergica o seleziona la modalità manuale.

Processo	Simbolo	Descrizione
	0,6	Il diametro del filo disponibile dipende dalla scelta del tipo di gas di protezione, del tipo di filo e del materiale del filo di saldatura.
	0,8	
	0,9	
	1,0	
	1,2	
		La macchina funziona in modalità manuale. I parametri di saldatura (velocità di avanzamento del filo e tensione) sono selezionati dall'utente.

21. Pulsante di selezione del materiale del filo: imposta il tipo di materiale del filo (solo per modalità sinergica).

Processo	Simbolo	Descrizione
	Fe	Acciaio
	Al	Alluminio
	SS	Acciaio inossidabile

22. Pulsante di selezione del tempo di burnback: per la modalità sinergica e manuale, consente di scegliere e impostare il tempo di burnback.

Processo	Simbolo	Descrizione
		Tempo di burnback: il tempo in cui la saldatura è ancora attiva dopo l'arresto dell'unità trainafile. Impedisce che il filo si incolli al bagno di saldatura e prepara l'estremità del filo per l'innesco d'arco successivo. Intervallo di regolazione: da 0,02 secondi a 0,25 secondi.
		
		

23. Pulsante di selezione del tipo di filo di saldatura: imposta il tipo di filo di saldatura (solo per la modalità sinergica).

Processo	Simbolo	Descrizione
	Solid	- Solo per la modalità sinergica - Gas di protezione richiesto
	Flux-Cored	

24. Pulsante prova WFS: consente di visualizzare e impostare il valore della velocità di avanzamento del filo (per la modalità sinergica e manuale).

Processo	Simbolo	Descrizione
		Prova WFS: imposta la velocità di avanzamento del filo dal momento in cui viene premuto il pulsante torcia fino alla formazione dell'arco di saldatura. - Intervallo di regolazione: dal 20 al 100 percento del valore WFS. - Quando il valore di prova è maggiore del valore massimo di WFS, la macchina mantiene tale valore massimo.
		
		

25. Pulsante di selezione del gas: abilita la selezione del tipo di gas di protezione (solo per modalità sinergica).

Processo	Simbolo	Descrizione
	CO₂	Scelta del gas di protezione.
	MIX	
	Ar	

26. Pulsante di selezione per visualizzare il punto di lavoro come WFS o A: consente di modificare la visualizzazione del punto di lavoro come velocità di avanzamento del filo (WFS) in [m/min] o come valore della corrente di uscita in [A]. Disponibile solo in modalità sinergica.

Processo	Simbolo	Descrizione
		I valori del punto di lavoro sono visualizzati in m/min.
	A	I valori del punto di lavoro sono visualizzati come amperaggio [A].

27. Modalità di attivazione torcia (2 fasi/4 fasi): modifica la funzione di attivazione della torcia.

Processo	Simbolo	Descrizione
		Il funzionamento a 2 fasi consente di attivare e disattivare direttamente la saldatura. Il processo di saldatura inizia quando si preme il pulsante di attivazione della torcia.
		Il funzionamento a 4 fasi consente di continuare a saldare anche quando il pulsante di attivazione della torcia viene rilasciato. Per interrompere la saldatura è necessario premere nuovamente il pulsante di attivazione della torcia. Il modello a 4 fasi facilita l'esecuzione di saldature lunghe.

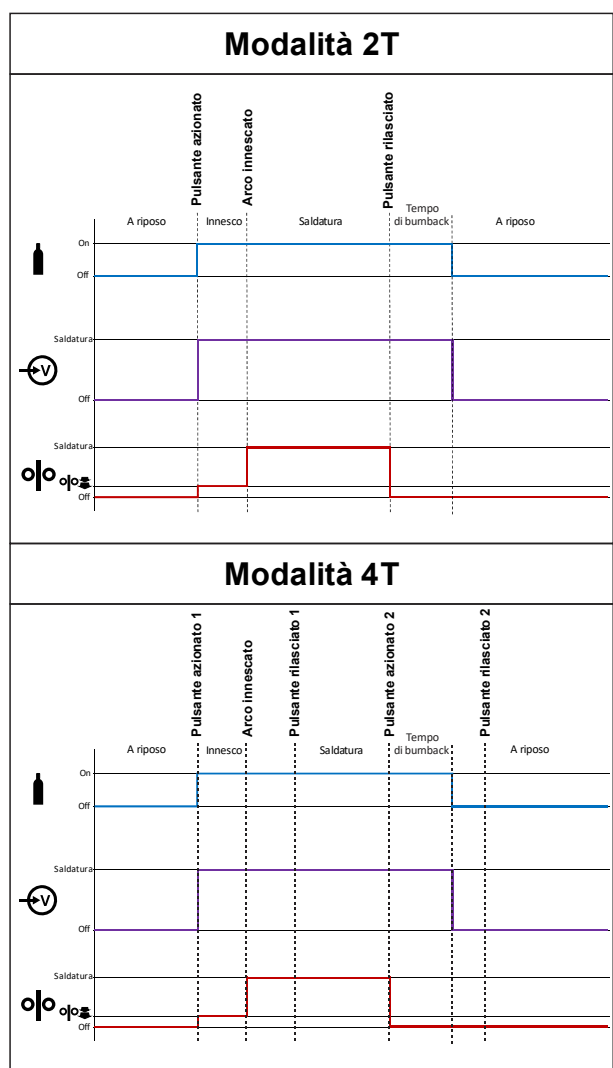


Figura 5

28. Pulsante di selezione del processo di saldatura: consente di scegliere il processo di saldatura.

Simbolo	Descrizione
	Modalità di saldatura GMAW/FACW.
	Modalità di saldatura SMAW.

29. Comando centrale: imposta il valore mostrato sul display di destra. A seconda dei processi di saldatura o della funzione selezionata è possibile impostare quanto segue.

Processo	Simbolo	Descrizione
		La tensione di saldatura (anche durante la saldatura).
		Tempo di burnback • Intervallo di regolazione: da 0,02 secondi a 0,25 secondi.
		Prova WFS • Intervallo di regolazione: dal 20 al 100 percento del valore WFS.
		ARC FORCE: la corrente in uscita viene aumentata temporaneamente per eliminare le connessioni di cortocircuito tra l'elettrodo e il pezzo da saldare. Valori inferiori forniscono meno corrente di corto circuito e un arco più lieve. Impostazioni più elevate forniscono una corrente di corto circuito più elevata, un arco più forte e una proiezione più intensa. • Intervallo di regolazione: da 0 a 100.

30. Comando sinistro: imposta il valore mostrato sul display sinistro. A seconda del processo di saldatura consente di impostare quanto segue.

Processo	Segno	Descrizione
		I valori del punto di lavoro sono visualizzati in m/min.
		I valori del punto di lavoro sono visualizzati come amperaggio [A].

Processo di saldatura SMAW

La saldatrice **FILCORD i250** e **FILCORD i300** non include il portaelettrodo con l'elettrodo necessario per la saldatura SMAW, ma tale accessorio può essere acquistato separatamente.

Procedura di inizio del processo di saldatura SMAW:

- Spegner la macchina.
- Stabilire la polarità per l'elettrodo da utilizzare. Per ottenere queste informazioni, consultare i dati dell'elettrodo.
- In funzione della polarità dell'elettrodo utilizzato, collegare il cavo di massa e il porta-elettrodo con l'elettrodo alla presa di uscita [3] o [4] e bloccarli. Vedere la Tabella 1.

Tabella 1.

POLARITÀ	CC (+)	Presa di uscita	
	CC (-)		
	CC (+)	Portaelettrodo con cavo per SMAW	[3] +
		Cavo di massa	[4] —
	CC (-)	Portaelettrodo con cavo per SMAW	[3] —
		Cavo di massa	[4] +

- Collegare il cavo massa al pezzo da saldare mediante la pinza di massa.
- Installare l'elettrodo corretto sul porta elettrodo.
- Accendere la saldatrice.
- Impostare la modalità di saldatura su SMAW.
- Impostare i parametri di saldatura.
- La saldatrice è ora pronta per saldare.
- Applicando i principi di salute e sicurezza sul lavoro, con particolare riferimento alle operazioni di saldatura, si può iniziare a saldare.

L'utente può impostare:

- La corrente di saldatura
- L'INTENSITÀ D'ARCO per la dinamica dell'arco elettrico

Processo di saldatura GMAW/FCAW

La saldatrice **FILCORD i250** e **FILCORD i300** può essere utilizzata per il processo di saldatura GMAW, FCAW-GS, FCAW-SS.

NOTA: il processo di saldatura FCAW-SS è possibile solo in modalità manuale.

Nella saldatrice **FILCORD i250** e **FILCORD i300** è possibile impostare:

- Velocità di avanzamento del filo, WFS
- Tensione di saldatura
- Tempo di burnback
- Prova WFS
- A 2 fasi/a 4 fasi
- Polarizzazione CC+/CC-
- Induttanza

Preparazione della macchina per il processo di saldatura GMAW e FCAW

Procedura del processo di saldatura GMAW o FCAW:

- Determinare la polarità del filo per il filo da utilizzare. Consultare i dati relativi al filo per questa informazione.
- Collegare l'uscita della torcia raffreddata a gas per processo GMAW/FCAW alla presa Euro [1].
- In funzione del filo utilizzato, collegare il cavo di massa alla presa di uscita [3] o [4]. Vedere la Tabella 2.

Tabella 2

POLARITÀ	CC (+)	Presa di uscita	
	CC (-)		
	CC (+)	Cavo del cambiamento di polarità [2]	[3] +
		Cavo di massa	[4] —
	CC (-)	Cavo del cambiamento di polarità [2]	[3] —
		Cavo di massa	[4] +

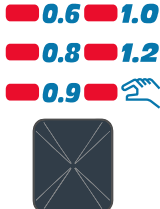
- Collegare il cavo massa al pezzo da saldare mediante la pinza di massa.
- Installare il filo corretto.
- Installare il rullo guida corretto.
- Se necessario, assicurarsi che sia stato collegato il gas di protezione (processi GMAW e FCAW-GS).
- Accendere la macchina.
- Premere l'interruttore di alimentazione a freddo [12] per far avanzare il filo attraverso la torcia finché il filo non fuoriesce dall'estremità filettata.
- Installare una punta di contatto corretta.
- Controllare la portata del gas tramite il selettore di spurgo del gas [12] (processi GMAW e FCAW).
- Chiudere il pannello laterale sinistro.
- Impostare la modalità di saldatura su GMAW.
- Ora la saldatrice è pronta per saldare.
- Applicando i principi di salute e sicurezza sul lavoro, con particolare riferimento alle operazioni di saldatura, si può iniziare a saldare.

Processo di saldatura GMAW in modalità sinergica

In modalità sinergica, la tensione di saldatura non è impostata dall'utente. La tensione di saldatura corretta viene impostata dal software della macchina.

La tensione di saldatura in uscita ottimale viene impostata automaticamente dalla macchina quando si modifica la velocità di avanzamento del filo in m/min o il valore della corrente di uscita in A, a seconda del punto di lavoro selezionato. La tabella 3 sottostante mostra tutti i programmi di saldatura sinergica disponibili.

Tabella 3

diametro del filo	Tipo di filo	Materiale del filo	Tipo di gas
			
0.6	Solid	Fe	CO ₂
0.8	Solid	Fe	CO ₂
0.9	Solid	Fe	CO ₂
1.0	Solid	Fe	CO ₂
1.2	Solid	Fe	CO ₂
0.6	Solid	Fe	MIX
0.8	Solid	Fe	MIX
0.9	Solid	Fe	MIX
1.0	Solid	Fe	MIX
1.2	Solid	Fe	MIX
0.8	Solid	Ss	MIX
0.9	Solid	Ss	MIX
1.0	Solid	Ss	MIX
1.2	Solid	Ss	MIX
0.8	Flux-Cored	Fe	CO ₂
0.9	Flux-Cored	Fe	CO ₂
1.0	Flux-Cored	Fe	CO ₂
1.0	Flux-Cored	Fe	CO ₂
0.8	Flux-Cored	Fe	MIX
0.9	Flux-Cored	Fe	MIX
1.0	Flux-Cored	Fe	MIX
1.0	Flux-Cored	Fe	MIX
1.0	Solid	Al	Ar
1.2	Solid	Al	Ar

Caricamento del filo dell'elettrodo

A seconda del tipo di bobina di filo, questa può essere installata sul supporto della bobina senza adattatore oppure con l'apposito adattatore da acquistare separatamente (vedere il capitolo "Accessori").

AVVERTENZA

Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso della fonte di alimentazione della saldatura prima dell'installazione o della sostituzione dei rocchetti.

- Spegner la macchina.
- Aprire il coperchio laterale della macchina.
- Svitare il dado di fissaggio del manicotto.
- Caricare il rocchetto con il filo sul manicotto in modo che il rocchetto giri in senso antiorario quando il filo è inserito nell'alimentatore del filo.
- Assicurarsi che il rocchetto che si trova sul pin entri nel foro di adattamento sul rocchetto.
- Avvitare il tappo di fissaggio del manicotto.
- Posizionare il rullo del filo utilizzando la scricatura corretta corrispondente al diametro del filo.
- Liberare l'estremità del filo e tagliare l'estremità piegata assicurandosi che non abbia sbavature.
- Il dispositivo è adatto per bobine fino a 300 mm.

AVVERTENZA

L'estremità tagliente del filo può causare lesioni.

- Ruotare il rocchetto del filo in senso antiorario e infilare l'estremità del filo nell'alimentatore del filo fino alla presa Euro.
- Regolare la forza del rullo pressatore dell'alimentatore di filo correttamente.

Regolazioni della coppia frenante del manicotto

Per evitare uno srotolamento spontaneo del filo per saldatura il manicotto è munito di un freno.

La regolazione viene effettuata ruotando la relativa vite Allen M8, posizionata all'interno della struttura del manicotto dopo aver svitato il tappo di fissaggio del manicotto.

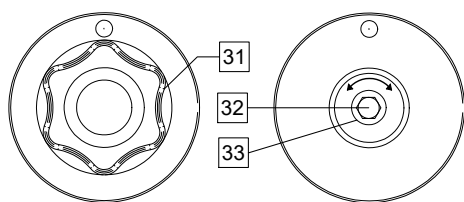


Figura 6

31. Tappo di fissaggio.
32. Regolazione della vite Allen M8.
33. Molla di pressione.

Ruotando la vite Allen M8 in senso antiorario si aumenta la tensione della molla rendendo possibile aumentare la coppia frenante.

Ruotando la vite Allen M8 in senso orario si riduce la tensione della molla rendendo possibile ridurre la coppia frenante.

Una volta terminata la regolazione, avvitare nuovamente il tappo di fissaggio.

Regolazione della forza del rullo pressatore

Il braccio di compressione controlla la quantità di forza che i rulli guida esercitano sul filo.

La forza della pressione viene regolata girando il dado di regolazione in senso orario per aumentare la forza, in senso antiorario per ridurla. La regolazione corretta del braccio di pressione offre la prestazione di saldatura migliore.

AVVERTENZA

Se la pressione del rullo è troppo bassa, il rullo scorrerà sul filo. Se la pressione del rullo è troppo alta, il filo potrebbe deformarsi, causando problemi di alimentazione nella torcia. La forza della pressione deve essere impostata correttamente. Ridurre la forza della pressione lentamente finché il filo non inizia a scorrere sul rullo guida e successivamente aumentare leggermente la forza girando il dado di regolazione di un giro.

Inserimento del filo dell'elettrodo nella torcia per saldatura

- Spegner la saldatrice.
- In base al processo di saldatura, collegare la torcia corretta alla presa euro. Nota: i parametri nominali della torcia e della saldatrice devono corrispondere.
- Rimuovere l'ugello dalla torcia e la punta di contatto o il tappo di protezione e la punta di contatto. Successivamente, raddrizzare la torcia.
- Accendere la saldatrice.
- Premere l'interruttore di alimentazione a freddo [12] per far avanzare il filo attraverso la torcia finché il filo non fuoriesce dall'estremità filettata.
- Quando viene rilasciato, il rocchetto del filo non si srotola.
- Regolare quindi il freno del rocchetto del filo.
- Spegner la saldatrice.
- Installare una punta di contatto corretta.
- In base al processo di saldatura e al tipo di torcia, installare l'ugello (processo GMAW) o il tappo di protezione (processo FCAW).

AVVERTENZA

Adottare precauzioni per tenere gli occhi e le mani al riparo dall'estremità della torcia mentre il filo fuoriesce dall'estremità filettata.

Sostituzione dei rulli trainafilo

AVVERTENZA

Spegnere l'alimentazione in ingresso della fonte di alimentazione della saldatura prima dell'installazione o della sostituzione dei rulli guida.

La saldatrice **FILCORD i250** e **FILCORD i300** è dotata di rullo trainafilo V0.8/V1.0 per filo di acciaio. Per altri tipi e/o diametri di filo, il kit di rulli appropriato è disponibile nel capitolo "Accessori"; attenersi alle istruzioni seguenti:

- Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso.
- Sbloccare 2 rulli ruotando i 2 cambi marcia rapidi [38].
- Rilasciare le leve del rullo pressatore [39].
- Sostituire i rulli trainafilo [37] con quelli corrispondenti al filo utilizzato.

AVVERTENZA

Assicurarsi che anche il tubo torcia e il tubetto di contatto siano dimensionati in base al diametro del filo utilizzato.

AVVERTENZA

Per i fili con diametro maggiore di 1,6 mm, è necessario sostituire i seguenti componenti:

- Il tubo di guida dell'unità trainafilo [35] e [36].
- Il tubo di guida della presa Euro [34].
- Bloccare 2 rulli ruotando i 2 cambi marcia rapidi [38].
- Inserire il filo attraverso il tubo di guida, sul rullo e nel tubo di guida della presa Euro nel tubo della torcia. Il filo può essere spinto all'interno del tubo torcia per alcuni centimetri e deve entrare facilmente senza esercitare alcuna resistenza.
- Rilasciare la leva del rullo pressatore [39].

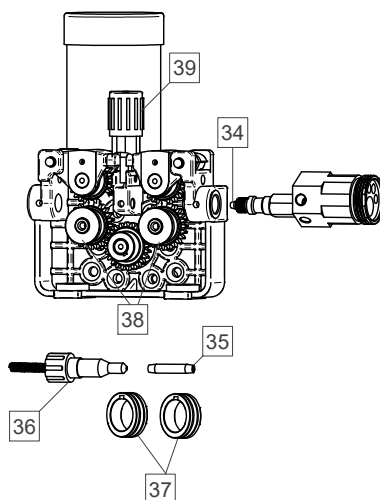


Figura 7

Collegamento gas

È necessario installare una bombola del gas con un regolatore di flusso corretto. Una volta installata la bombola del gas con regolatore di flusso, collegare il tubo del gas tra il regolatore e il connettore di ingresso del gas sulla saldatrice.

AVVERTENZA

La saldatrice supporta tutti i gas di protezione compresi l'anidride carbonica, l'argon e l'elio, con una pressione massima di 5,0 bar.

Trasporto e sollevamento



AVVERTENZA

La caduta dell'apparecchiatura può causare lesioni personali e danni all'apparecchiatura stessa.

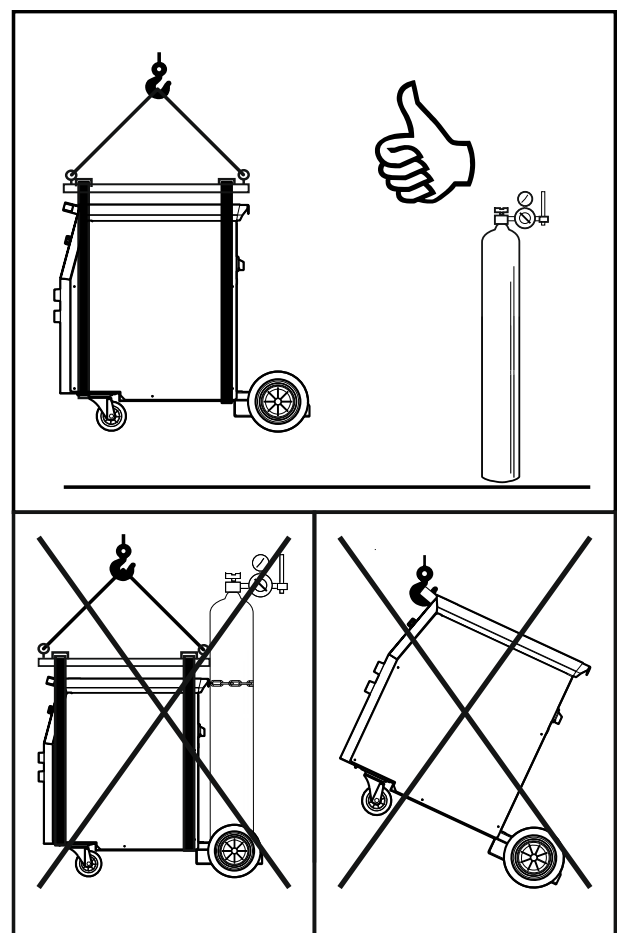


Figura 8

Durante il trasporto e il sollevamento con una gru, rispettare le seguenti regole:

- La fonte di alimentazione non comprende l'occhiello da utilizzare per trasportare o sollevare la saldatrice.
- Per sollevare, utilizzare mezzi di sollevamento con capacità adeguata.
- Per il sollevamento e il trasporto utilizzare una traversa e minimo due cinghie.
- Sollevare solo la saldatrice. Rimuovere quindi preventivamente la bombola del gas, l'unità di raffreddamento, l'alimentatore di filo e/o gli altri accessori installati.

Manutenzione

AVVERTENZA

Per eventuali operazioni di riparazione, modifiche o interventi di manutenzione, si raccomanda di rivolgersi al più vicino Centro di assistenza tecnica o a Lincoln Electric. Le riparazioni e le modifiche eseguite da un centro o da personale non autorizzato invalideranno la garanzia del costruttore.

Qualsiasi danno evidente deve essere segnalato e fatto riparare.

Manutenzione corrente (quotidiana)

- Controllare le condizioni della guaina isolante e dei collegamenti dei cavi di massa nonché della guaina isolante del cavo di alimentazione. Qualora si riscontrino danni all'isolamento, sostituire immediatamente il cavo.
- Rimuovere eventuali schizzi dal cono della torcia. Gli schizzi potrebbero interferire con il flusso del gas di protezione verso l'arco.
- Controllare lo stato della torcia: sostituirla, se necessario.
- Controllare stato e funzionamento della ventola di raffreddamento. Mantenere pulite le feritoie.

Manutenzione periodica (ogni 200 ore di lavoro, ma non meno di una volta all'anno)

- Eseguire la manutenzione corrente e, in aggiunta:
- Mantieni pulita la macchina. Usare un getto d'aria secco (e a bassa pressione) per rimuovere la polvere dall'involucro esterno e dall'interno del quadro.
- Se necessario, pulire e serrare tutti i terminali di saldatura.

La frequenza delle operazioni di manutenzione può essere variata in funzione dell'ambiente in cui la macchina si trova a lavorare.

AVVERTENZA

Non toccare parti sotto tensione.

AVVERTENZA

Prima di rimuovere le coperture della saldatrice, è necessario spegnere la saldatrice stessa e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di rete.

AVVERTENZA

Prima di svolgere qualsiasi operazione di manutenzione e servizio scollegare la macchina dalla rete di alimentazione. Dopo ogni riparazione, eseguire le prove necessarie ad assicurare la sicurezza.

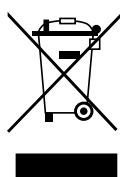
Politica di Assistenza Clienti

L'attività di The Lincoln Electric Company è la fabbricazione e la vendita di apparecchi per saldatura, consumabili e apparecchiature per il taglio di alta qualità. L'impegno dell'azienda è soddisfare le esigenze dei clienti e superare le loro aspettative. Talvolta, gli acquirenti possono rivolgersi a Lincoln Electric per consigli o informazioni riguardo all'uso dei prodotti. L'azienda risponde ai clienti sulla base delle migliori informazioni in suo possesso al momento della richiesta. Lincoln Electric non è in grado di garantire tali consulenze e non si assume alcuna responsabilità in merito a tali informazioni o consigli. L'azienda dichiara espressamente di non fornire alcuna garanzia di alcun tipo, inclusa qualsivoglia garanzia di idoneità per un particolare scopo del cliente, in merito a tali informazioni o consigli. A seguito di considerazioni pratiche, l'azienda non può inoltre assumersi alcuna responsabilità per l'aggiornamento o la rettifica di qualunque informazione o consiglio una volta fornito, né la fornitura dell'informazione o del consiglio darà luogo alla creazione, estensione o alterazione di qualunque garanzia in riferimento alla vendita dei nostri prodotti. Lincoln Electric è un produttore disponibile, ma la scelta e l'uso di prodotti specifici venduti da Lincoln Electric rientra unicamente nel controllo, e rimane di esclusiva responsabilità, del cliente. Numerose variabili su cui Lincoln Electric non esercita alcun controllo, influiscono sui risultati ottenuti nell'applicazione di questi tipi di metodi di fabbricazione e requisiti di assistenza.

Soggette a modifica: queste informazioni sono accurate, per quanto di nostra conoscenza al momento della stampa. Per eventuali informazioni aggiornate fare riferimento al sito www.saf-fro.com.

RAEE

07/06



Non gettare le apparecchiature elettriche tra i rifiuti domestici!

In ottemperanza alla Direttiva Europea 2012/19/CE sui Rifiuti di Apparecchiature Elettriche ed Elettroniche (RAEE) e alla sua attuazione in conformità alle leggi nazionali, le apparecchiature elettriche esauste devono essere raccolte separatamente e restituite presso una struttura autorizzata per il riciclaggio ecocompatibile. In quanto proprietario dell'apparecchiatura, l'utente deve ricevere dal nostro rappresentante locale informazioni riguardo ai sistemi di raccolta autorizzati dalle autorità locali.

Applicando questa Direttiva Europea l'utente contribuirà a migliorare l'ambiente e la salute!

Parti di Ricambio

12/05

- Elenco delle parti di Ricambio: istruzioni per la lettura
- Non utilizzare questo elenco di parti se il codice della macchina non è indicato. Contattare il Reparto di assistenza Lincoln Electric per qualsiasi codice non incluso nell'elenco.
- Utilizzare la figura della pagina di assemblaggio e la tabella riportata in basso per determinare dove si trova la parte per il codice della macchina in uso.
- Usare solo le parti indicate con "X" nella colonna sotto il numero richiamato nella pagina di assemblaggio (# indica un cambio in questa revisione).

Innanzitutto, leggere le istruzioni per la lettura dell'elenco delle parti di ricambio riportate sopra, quindi fare riferimento al manuale "Parti di ricambio" fornito con la saldatrice; quest'ultimo contiene i riferimenti incrociati tra codici e disegni esplosi.

Ubicazione delle officine di assistenza autorizzate

09/16

- L'acquirente deve contattare Lincoln Electric o il Centro di assistenza autorizzato per qualsiasi difetto dichiarato durante il periodo di garanzia.
- Per assistenza nell'individuazione di un centro contattare il rappresentante alle vendite locale o accedere al sito

Schema Elettrico

Far riferimento alla sezione "Parti di Ricambio".

Accessori

OPZIONI & ACCESSORI	
E/H-300A-50-xM	Portaelettrodo 300A/50mm ² , X=5 (5m) o X=10 (10m)
E/H-400A-70-xM	Portaelettrodo 400A/70mm ² , X=5 (5m) o X=10 (10m)
K10158-1	Adattatore per rocchetto tipo S300
K10158	Adattatore per rocchetto da 300mm
R-1019-125-1/08R	Adattatore per rocchetto da 200mm
Kit rullo per fili pieni	
KP69025-0608	TRAINAFILO FILI PIENI 0.6/0.8
KP69025-0809	TRAINAFILO FILI PIENI 0.8/0.9
KP69025-0810	TRAINAFILO FILI PIENI 0.8/1.0
KP69025-1012	TRAINAFILO FILI PIENI 1.0/1.2
KP69025-1216	TRAINAFILO FILI PIENI 1.2/1.6
Kit rullo per fili in alluminio	
KP69025-0608A	RULLO TRAINAFILI PER FILI ALLUMINIO 0.6/0.8
KP69025-0809A	RULLO TRAINAFILI PER FILI ALLUMINIO 0.8/0.9
KP69025-1012A	RULLO TRAINAFILI PER FILI ALLUMINIO 1.0/1.2
KP69025-0810A	RULLO TRAINAFILI PER FILI ALLUMINIO 0.8/1.0
KP69025-1216A	RULLO TRAINAFILI PER FILI ALLUMINIO 1.2/1.6
Kit rullo per i fili animati	
KP69025-0608R	RULLO TRAINAFILI PER FILI ANIMATI 0.6/0.8
KP69025-0809R	RULLO TRAINAFILI PER FILI ANIMATI 0.8/0.9
KP69025-1012R	RULLO TRAINAFILI PER FILI ANIMATI 1.0/1.2
KP69025-0810R	RULLO TRAINAFILI PER FILI ANIMATI 0.8/1.0
KP69025-1216R	RULLO TRAINAFILI PER FILI ANIMATI 1.2/1.6
TORCE MIG/MAG	
W10429-24-3M	TORCIA MIG RAFFREDDATA AD ARIA LGS2 240 G-3.0M
W10429-24-4M	TORCIA MIG RAFFREDDATA AD ARIA LGS2 240 G-4.0M
W10429-24-5M	TORCIA MIG RAFFREDDATA AD ARIA LGS2 240 G-5.0M
W10429-25-3M	TORCIA MIG RAFFREDDATA AD ARIA LGS2 250 G-3.0M
W10429-25-4M	TORCIA MIG RAFFREDDATA AD ARIA LGS2 250 G-4.0M
W10429-25-5M	TORCIA MIG RAFFREDDATA AD ARIA LGS2 250 G-5.0M
W10429-36-3M	TORCIA MIG RAFFREDDATA AD ARIA LGS2 360 G-3.0M
W10429-36-4M	TORCIA MIG RAFFREDDATA AD ARIA LGS2 360 G-4.0M
W10429-36-5M	TORCIA MIG RAFFREDDATA AD ARIA LGS2 360 G-5.0M

