

# LF 52D

## MANUALE D'USO E MANUTENZIONE



ITALIAN

**LINCOLN**<sup>®</sup>  
**ELECTRIC**

Lincoln Electric Bester Sp. z o.o.  
ul. Jana III Sobieskiego 19A, 58-260 Bielawa, Poland  
[www.lincolnelectric.eu](http://www.lincolnelectric.eu)

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

- Esaminare l'imballo e l'apparecchiatura per rilevare eventuali danni. Le richieste per materiali danneggiati dal trasporto devono essere immediatamente notificate al rivenditore.
- Per facilitare l'utilizzo, inserire i dati di identificazione del prodotto nella tabella seguente. Modello, Codice (Code) e Matricola (Serial Number) sono reperibili sulla targa dati della macchina.

Modello: .....
Codice e matricola: .....   .....
Data e luogo d'acquisto: .....   .....

## INDICE ITALIANO

Specifiche Tecniche .....	1
Compatibilità Elettromagnetica (EMC) .....	2
Sicurezza .....	3
Introduzione .....	5
Installazione e Istruzioni operative .....	5
RAEE .....	13
Parti di Ricambio .....	13
Ubicazione dei centri assistenza autorizzati .....	13
Schema Elettrico .....	13
Accessori consigliati .....	14
Configurazione dei collegamenti .....	16
Diagramma dimensionale .....	18

## Specifiche Tecniche

NOME		INDICE	
LF 52D		K14335-1	
INGRESSO			
Tensione di alimentazione U <sub>1</sub>	Ampere in ingresso I <sub>1</sub>	Classe EMC	
40Vdc	4Adc	A	
USCITA NOMINALE			
Fattore di intermittenza a 40 °C (basato su un periodo di 10 min.)		Corrente in uscita	
100%		420 A	
60%		500 A	
GAMME DI USCITA			
Gamma di corrente di saldatura		Tensione di picco a circuito aperto	
5 ÷ 500 A		113 V c.c. o V c.a. di picco	
DIMENSIONI			
Peso	Altezza	Larghezza	Lunghezza
17 kg	516 mm	302 mm	642 mm
GAMMA DI VELOCITÀ D'AVANZAMENTO FILO/DIAMETRO FILO			
Gamma WFS	Rulli di alimentazione del filo	Diametro rullo di alimentazione del filo	
1,5 ÷ 22 m/min	4	Ø37	
Fili pieni	Fili di alluminio	Fili animati	
0,8 ÷ 1,6 mm	1,0 ÷ 1,6 mm	0,9 ÷ 1,6 mm	
ALTRI			
Protezione nominale		Pressione gas max	
IP23		0,5 MPa (5 bar)	
Temperatura di esercizio		Temperatura di immagazzinamento	
da -10 °C a +40 °C		da -25 °C a 55 °C	

# Compatibilità Elettromagnetica (EMC)

01/11

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. Questi disturbi possono compromettere la 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. In caso di rilevamento di disturbi elettromagnetici, l'operatore deve intraprendere opportuni interventi correttivi per eliminare tali disturbi, eventualmente con l'assistenza di Lincoln Electric.

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.
- Presenza di trasmettitori e ricevitori radiotelevisivi. 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 accertarsi che tutti i dispositivi presenti 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 della minore lunghezza possibile e disposti in posizione ravvicinata. Se possibile collegare il pezzo a massa 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 classe CEM di questo prodotto è A in conformità alla norma di compatibilità elettromagnetica EN 60974-10 e pertanto il prodotto è destinato esclusivamente all'uso in ambienti industriali.

## **AVVERTENZA**

Questo prodotto di Classe A non è destinato all'uso in ambienti residenziali, dove l'alimentazione elettrica è fornita dalla rete pubblica a bassa tensione. In tali luoghi si potrebbero incontrare difficoltà a garantire la compatibilità elettromagnetica, a causa delle interferenze condotte e delle frequenze radio.





## 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.

	<p><b>AVVERTENZA:</b> Questo simbolo indica che occorre seguire le istruzioni per evitare seri infortuni, anche mortali, alle persone o danni a questa macchina. Proteggere se stessi e gli altri dalla possibilità di serie lesioni, anche mortali.</p>
	<p><b>LEGGERE E COMPRENDERE LE ISTRUZIONI:</b> 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.</p>
	<p><b>LA FOLGORAZIONE ELETTRICA E' MORTALE:</b> Le macchine per saldatura generano tensioni elevate. Non toccate l'elettrodo, il morsetto di massa o pezzi da saldare collegati alla macchina quando la macchina è accesa. Mantenetevi isolati elettricamente da elettrodo, morsetto e pezzi collegati a questo.</p>
	<p><b>MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA:</b> Togliere l'alimentazione con l'interruttore ai fusibili prima di svolgere operazioni su questa macchina. Collegare a terra la macchina secondo le normative vigenti.</p>
	<p><b>MACCHINA CON ALIMENTAZIONE ELETTRICA:</b> 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.</p>
	<p><b>I CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI POSSONO ESSERE PERICOLOSI:</b> Il passaggio di corrente elettrica in un conduttore produce 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.</p>
	<p><b>CONFORMITÀ CE:</b> questa macchina è conforme alle Direttive europee.</p>
	<p><b>RADIAZIONI OTTICHE ARTIFICIALI:</b> Ai sensi di quanto specificato dalla Direttiva 2006/25/CE e dalla Norma EN 12198, questo è un apparecchio di categoria 2. Si rende obbligatoria l'adozione di Dispositivi di Protezione Individuale (DPI) con grado di protezione del filtro fino ad un massimo di 15, secondo quanto prescritto dalla Norma EN169.</p>
	<p><b>FUMI E GAS POSSONO ESSERE PERICOLOSI:</b> 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.</p>
	<p><b>I RAGGI EMESSI DALL'ARCO BRUCIANO:</b> 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 vostro che dei vostri 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.</p>

	<p><b>GLI SPRUZZI DI SALDATURA POSSONO PROVOCARE INCENDI O ESPLOSIONI:</b> 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.</p>
	<p><b>I MATERIALI SALDATI BRUCIANO:</b> 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.</p>
	<p><b>LE BOMBOLE POSSONO ESPLODERE SE SONO DANNEGGIATE:</b> Impiegare solo bombole contenenti il gas compresso adatto al processo di saldatura utilizzato e regolatori di flusso, correttamente funzionanti, progettati per il tipo di gas e la pressione impiegati. 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.</p>
	<p><b>LE PARTI MOBILI SONO PERICOLOSE:</b> la macchina è costituita da 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.</p>
	<p><b>MARCHIO DI SICUREZZA:</b> Questa macchina è adatta a fornire energia per operazioni di saldatura svolte in ambienti con alto rischio di folgorazione elettrica.</p>

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

# Introduzione

LF 52D è un trainafile digitale progettato per funzionare con le fonti elettriche Lincoln Electric:

- POWERTEC® i350S,
- POWERTEC® i420S,
- POWERTEC® i500S,
- SPEEDTEC® 400SP,
- SPEEDTEC® 500SP,
- FLEXTEC® 350x,
- FLEXTEC® 500x.

Il protocollo CAN viene utilizzato per la comunicazione tra la fonte di alimentazione e il trainafile. Tutti i segnali provenienti dalla fonte di alimentazione sono visualizzati sull'interfaccia utente situata nella macchina trainafile.

Set di alimentazione e trainafile che consentono la saldatura nei processi elencati:

- GMAW (MIG/MAG),
- FCAW,
- SMAW (MMA),
- GTAW,
- CAG.

Il pacchetto completo contiene:

- Trainafile.
- Memoria USB con manuale dell'operatore.
- Easy Start.

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

# Installazione e Istruzioni operative

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

## Condizioni d'uso

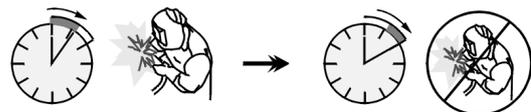
Questa macchina è in grado di funzionare in ambienti difficili. È tuttavia importante rispettare semplici misure di prevenzione per garantirne una lunga durata e un funzionamento affidabile:

- Non collocare o impiegare la macchina su superfici inclinate più di 15° rispetto all'orizzontale.
- Non utilizzare questa macchina per lo scongelamento di tubi.
- Questa macchina deve essere posizionata dove c'è libera circolazione di aria pulita senza restrizioni per il movimento dell'aria. Non coprire la macchina con fogli di carta, panni o stracci quando è accesa.
- Tenere lontani dall'apparecchiatura polvere e sporco che possano penetrare nella macchina.
- Questa macchina ha il grado di protezione IP23. Tenerla possibilmente asciutta e non appoggiarla su superfici bagnate o in pozzanghere.
- Collocare 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.

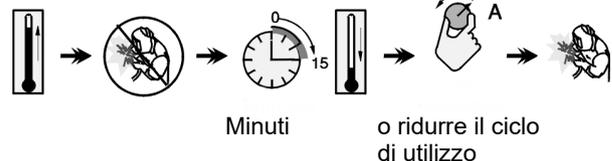
Esempio: Fattore di intermittenza 60%



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

Controllare la tensione di ingresso, la fase e la frequenza del generatore che verrà collegata a questo trainafile. Il livello accettabile di tensione di ingresso è indicato nella sezione "Specifiche tecniche" e nella targhetta di alimentazione. Verificare la connessione dei cavi di messa a terra del generatore alla sorgente di alimentazione elettrica.

## Comandi e funzioni operative

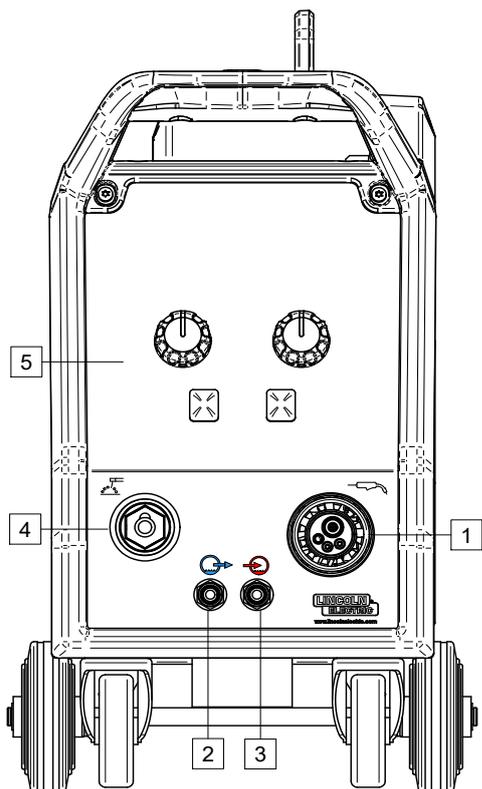


Figura 1

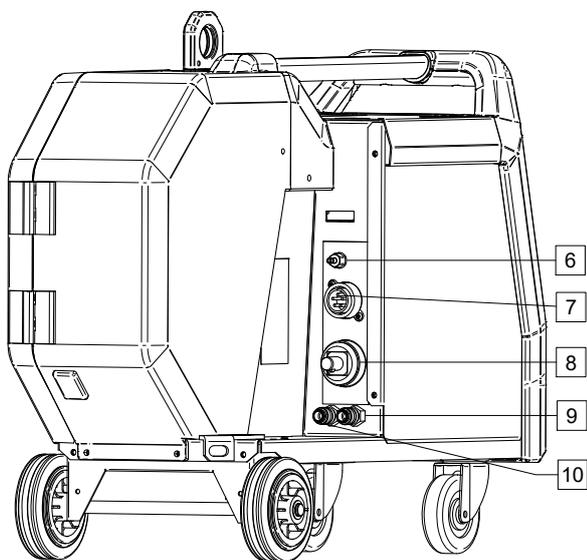


Figura 2

4. Supporto di uscita per saldatura SMAW e CAG: Per il collegamento di un cavo di saldatura con un portaelettrodi.
5. Interfaccia utente U22: vedere la sezione "Interfaccia utente".
6. Connettore rapido del gas: Per il collegamento di un tubo di gas.

### AVVERTENZA

La saldatrice supporta tutti i gas di protezione, con una pressione massima di 5,0 bar.

7. Socket di controllo: Presa a 5 pin per il collegamento di un cavo di comando. Il protocollo CAN viene utilizzato per la comunicazione tra la fonte di alimentazione e il trainafilo.
8. Presse di corrente: Per collegare un cavo di saldatura.
9. Connettore rapido: ingresso liquido refrigerante (alimenta il refrigerante freddo dal refrigeratore alla macchina di saldatura).
10. Connettore rapido: uscita liquido refrigerante (alimenta il refrigerante caldo dalla macchina di saldatura al refrigeratore).

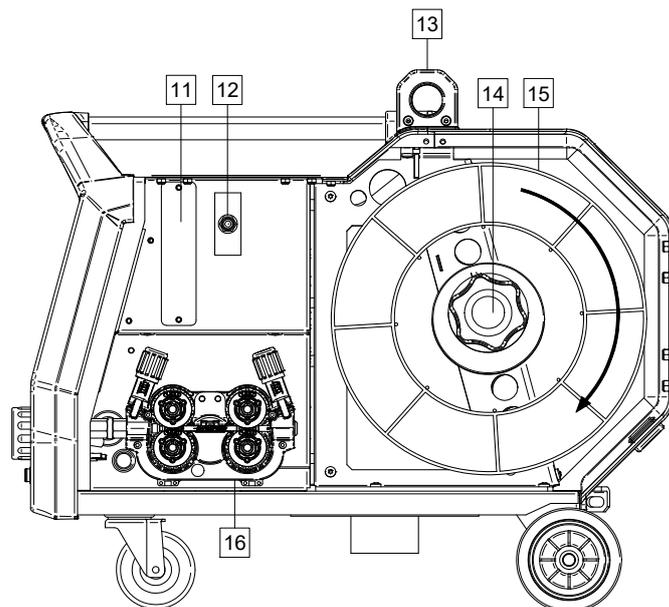


Figura 3

1. Presse EURO: per il collegamento di una torcia per saldatura (per processo GMAW, FCAW).
2. Connettore rapido: uscita liquido refrigerante (eroga il refrigerante freddo alla torcia).
3. Connettore rapido: ingresso liquido refrigerante (riceve il refrigerante caldo dalla torcia).

### AVVERTENZA

La pressione massima del liquido di raffreddamento è di 5 bar.

11. Tappo regolatore flusso gas: Il regolatore del flusso di gas può essere acquistato separatamente. Vedere il capitolo "Accessori".
12. Interruttore: Alimentazione a freddo/spurgo gas: Questo interruttore consente l'alimentazione del filo (prova del filo) e il flusso di gas (prova del gas) senza accendere la tensione di uscita.
13. Supporto per il trasporto: Per il sollevamento e il trasporto dell'alimentatore mediante una gru.

14. Supporto per rocchetto: Per rocchetti di filo con peso massimo di 16 kg. Il supporto permette di montare i rocchetti di plastica, acciaio e fibre sul mandrino da 51 mm.

**AVVERTENZA**

Assicurarsi che il comparto del rocchetto sia completamente chiuso durante la saldatura.

15. Rocchetto con filo: Non fornita di serie.

16. Trainafilo: Trainafilo a 4 rulli.

**AVVERTENZA**

Lo sportello del guida filo e il comparto del rocchetto devono essere completamente chiusi durante la saldatura.

**AVVERTENZA**

Non utilizzare la maniglia per spostare la macchina durante l'utilizzo.

## Interfaccia utente U22

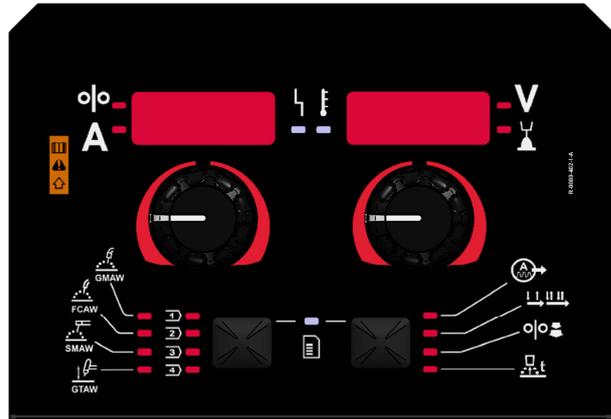


Figura 1

Il funzionamento dettagliato dell'interfaccia utente globale è reperibile nel manuale utente di IM3197.

### Caricamento del rocchetto di filo

È possibile utilizzare rocchetti di filo con un peso massimo di 16 kg senza adattatore. Il supporto permette di montare i rocchetti di plastica, acciaio e fibre sul mandrino da 51 mm.

È possibile utilizzare altri rocchetti dopo aver utilizzato l'adattatore appropriato, che possono essere acquistati separatamente (vedere il capitolo "Accessori").

### Caricamento del filo dell'elettrodo

- Spegnerne (OFF) l'alimentazione in ingresso.
- Aprire il comparto del rocchetto.
- Svitare il dado di fissaggio del manicotto [14].
- Caricare il rocchetto con il filo sul manicotto in modo che il rocchetto giri in senso antiorario quando il filo è inserito nel trainafilo.
- Assicurarsi che il perno di arresto dell'albero si inserisca nell'apposito foro sul rocchetto.
- Avvitare il dado di fissaggio del manicotto.
- Aprire lo sportello del guida filo.
- 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.

**AVVERTENZA**

L'estremità tagliente del filo può causare lesioni.

- Ruotare il rocchetto del filo in senso antiorario e infilare l'estremità del filo nel trainafilo fino alla presa Euro.
- Regolare la forza del rullo pressatore del trainafilo 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 M10, posizionata all'interno della struttura del manicotto, dopo aver svitato il dado di fissaggio del manicotto stesso.

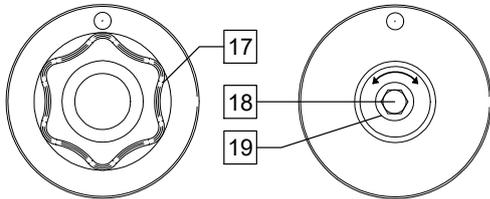


Figura 4

- 17. Dado di fissaggio.
- 18. Regolazione della vite M10.
- 19. Molla di pressione.

Girando la vite M10 in senso orario si aumenta la tensione della molla ed è possibile aumentare la coppia frenante

Girando la vite M10 in senso antiorario si riduce la tensione della molla ed è possibile ridurre la coppia frenante.

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

## Regolazione della pressione dei rulli

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 durante la saldatura. La forza della pressione deve essere impostata correttamente. A tal fine, 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

- Spegnere la saldatrice.
- A seconda del processo di saldatura, collegare la torcia di saldatura appropriata alla presa euro [1]. I parametri classificati della torcia e della saldatrice devono corrispondere.
- A seconda del tipo di pistola, rimuovere l'ugello dalla pistola e la punta di contatto o il tappo di protezione e la punta di contatto.
- Accendere la saldatrice.
- Tenere premuto l'interruttore di Alimentazione a freddo/spurgo gas [12] o utilizzare il grilletto della torcia fino a quando il filo non compare sopra l'estremità filettata della pistola.
- Quando l'interruttore di Alimentazione a freddo [12] o il grilletto della torcia viene rilasciato, il rocchetto del cavo non deve svolgersi.
- Regolare quindi il freno del rocchetto del filo.
- Spegnere 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 guida

### AVVERTENZA

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

I trainafilo **LF 52** sono dotati di rulli di alimentazione del filo V1.0/V1.2 per fili di acciaio. Per i fili di dimensioni differenti è necessario installare un apposito kit di rulli guida (vedere la sezione "Accessori") e seguire le istruzioni:

- Spegnere (OFF) l'alimentazione in ingresso.
- Sbloccare 4 rulli ruotando i 4 ingranaggi portanti a cambio rapido [24].
- Rilasciare le leve del rullo pressatore [25].
- Sostituire i rulli guida [23] con quelli compatibili per il 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 cambiare i seguenti elementi:

- I tubi guida della console di alimentazione [21] e [22].
- Il tubo guida della presa Euro [20].
- Bloccare 4 nuovi rulli ruotando i 4 ingranaggi portanti a cambio rapido [24].
- 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.
- Bloccare le leve del rullo pressatore [25].

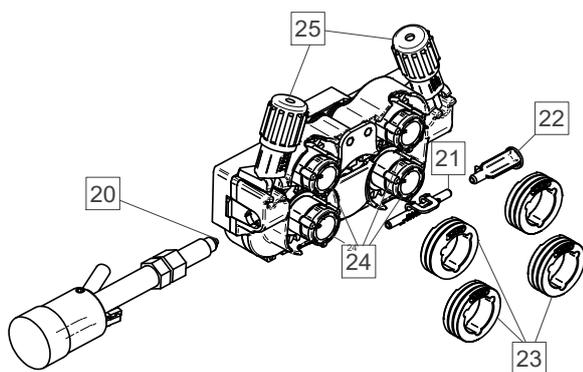


Figura 5

## Collegamento gas

### AVVERTENZA



- La BOMBOLA può esplodere se danneggiata.
- Fissare sempre la bombola del gas saldamente in posizione eretta, contro un rack a parete appositamente creato o su un carrello porta-bombola.
- Tenere la bombola lontano dalle zone dove può essere danneggiata, riscaldata o da circuiti elettrici per evitare possibili incendi o esplosioni.
- Tenere la bombola lontano da saldatura o altri circuiti elettrici sotto tensione.
- Non sollevare mai il saldatore con la bombola montata.
- Non consentire mai il contatto della bombola con l'elettrodo.
- L'accumulo di gas protettivo può nuocere alla salute con conseguenze anche mortali. Utilizzare in un ambiente ben ventilato per evitare l'accumulo di gas.
- Chiudere bene le valvole delle bombole di gas, quando non in uso per evitare perdite.

### AVVERTENZA

La saldatrice supporta tutti i gas di protezione, con una pressione massima di 5,0 bar.

### AVVERTENZA

Prima dell'uso, assicurarsi che la bombola del gas contenga gas adatti per lo scopo previsto.

- Spegnere l'alimentazione di ingresso alla fonte di alimentazione di saldatura.
- Installare un regolatore di flusso di gas adeguato alla bombola del gas.
- Collegare il tubo del gas al regolatore con l'apposita fascetta.
- L'altra estremità del tubo flessibile per il gas si collega al connettore del pannello posteriore della fonte di alimentazione o direttamente al connettore rapido situato sul pannello posteriore dell'alimentatore per cavi. Per ulteriori informazioni, consultare il manuale delle istruzioni per l'alimentazione.
- Connettere tramite cavo di interconnessione dedicato (vedere "Accessori") il trainafilo a una fonte di alimentazione.
- Accendere l'alimentazione di ingresso alla sorgente di alimentazione di saldatura.
- Aprire la valvola della bombola del gas.
- Regolare il flusso di gas di protezione del regolatore di gas.
- Controllare la portata del gas tramite l'interruttore Gas Purge [12].

### AVVERTENZA

Per saldare il processo GMAW con gas di protezione CO<sub>2</sub>, dovrebbe essere usato un riscaldatore CO<sub>2</sub>.

## Trasporto e sollevamento



### **AVVERTENZA**

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

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

- Per il sollevamento, utilizzare mezzi con capacità adeguata.
- L'impugnatura dedicata [13] può essere utilizzata solo per il sollevamento e il trasporto con una gru. Questa soluzione consente la saldatura durante il sollevamento del trainafilo.

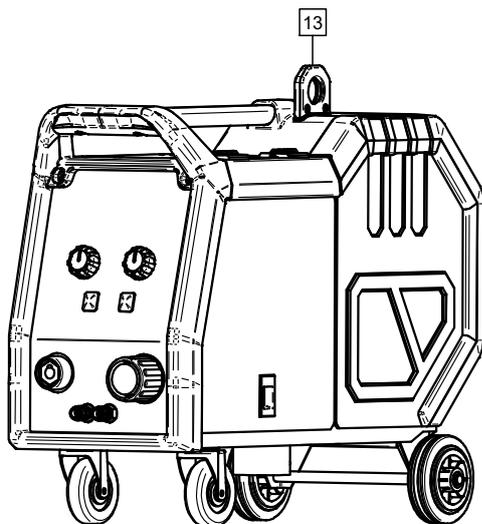


Figura 6

## 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 effettuate da personale o servizio non autorizzato causeranno la perdita della garanzia del fabbricante.

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 del ventilatore 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 il coperchio, è necessario spegnere la saldatrice e scollegare il cavo di alimentazione dalla presa di alimentazione da 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 ai clienti**

L'attività di Lincoln Electric Company è la fabbricazione e commercializzazione di attrezzature di saldatura, consumabili e attrezzature di taglio di alta qualità. La nostra sfida è soddisfare le esigenze dei nostri clienti e superare le loro aspettative. In alcuni casi, gli acquirenti possono chiedere a Lincoln Electric consigli o informazioni sul loro utilizzo dei nostri prodotti. Noi rispondiamo ai nostri clienti sulla base delle migliori informazioni in nostro possesso di volta in volta. Lincoln Electric non è in grado di garantire la correttezza di tali consigli e non si assume alcuna responsabilità in merito a tali informazioni e consigli forniti. Decliniamo espressamente tutte le garanzie di alcun tipo, compresa la garanzia di idoneità per qualsiasi specifica applicazione del cliente, in relazione a tali informazioni o consigli. Dal punto di vista pratico, non possiamo assumerci alcuna responsabilità in merito all'aggiornamento o alla correzione di tali informazioni o consigli una volta forniti, né la fornitura di informazioni o consigli genera, amplia o modifica in alcun modo la garanzia relativa alla vendita dei nostri prodotti.

Lincoln Electric è un produttore responsabile, ma la scelta e l'utilizzo di prodotti specifici venduti da Lincoln Electric è di esclusivo controllo e responsabilità del cliente. Molte variabili esterne al controllo di Lincoln Electric possono influenzare i risultati ottenuti nell'applicazione dei metodi di fabbricazione e dei requisiti di servizio.

Soggetto a modifiche – Tutte le informazioni riportate si basano sulle migliori conoscenze disponibili alla data della pubblicazione. Per informazioni aggiornate, consultare il sito [www.lincolnelectric.com](http://www.lincolnelectric.com).

## Errore

La Tabella 1 mostra un elenco parziale degli errori che possono comparire. Per l'elenco completo, contattare il centro di assistenza autorizzato di Lincoln Electric.

**Tabella 1 Codici di errore**

Codice di errore	Sintomi	Causa	Serie di azioni raccomandate
6	La fonte di alimentazione non è collegata.	L'interfaccia utente non sembra comunicare con la fonte di alimentazione.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificare i collegamenti del cavo tra la fonte di alimentazione e l'interfaccia utente.</li> </ul>
36	La macchina si è spenta a causa di un surriscaldamento.	Il sistema ha rilevato un livello di temperatura superiore al limite di esercizio normale del sistema.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi che il processo non superi il limite di ciclo stabilito della macchina.</li> <li>• Controllare che l'impostazione della portata d'aria sia corretta attorno e nel sistema.</li> <li>• Verificare che il sistema sia stato sottoposto a interventi di manutenzione corretti, incluso la rimozione di polvere e sporco accumulato dalle feritoie in entrata e uscita.</li> <li>• Quando la macchina si è raffreddata a un livello di sicurezza, l'interfaccia lo segnala facendo lampeggiare due LED accanto al pulsante o avviare l'operazione di saldatura tramite il pulsante torcia.</li> </ul> 
81	Sovraccarico del motore, lungo termine.	Il motore del guida filo è surriscaldato. Verificare che l'elettrodo scorra agevolmente attraverso la torcia e il cavo.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Rimuovere piegature strette dalla torcia e dal cavo.</li> <li>• Verificare che il freno del mandrino non sia troppo stretto.</li> <li>• Verificare l'adeguatezza dell'elettrodo al processo di saldatura.</li> <li>• Verificare che sia utilizzata un elettrodo di qualità elevata.</li> <li>• Verificare l'allineamento del rullo guida e gli ingranaggi.</li> <li>• Attendere il ripristino dell'errore e il raffreddamento del motore (circa 1 minuto).</li> </ul>
92	Assenza di flusso di liquido refrigerante	Non c'è flusso di refrigerante nel refrigeratore dopo 3 secondi di saldatura.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Assicurarsi che nel serbatoio sia presente sufficiente refrigerante e che sia fornita alimentazione ausiliaria.</li> <li>• Assicurarsi che la pompa funzioni. Quando il pulsante viene premuto, la pompa deve funzionare.</li> </ul>

### AVVERTENZA

Se per qualsiasi ragione le procedure di prova non risultano comprensibili o non si riesce a effettuare le prove e le riparazioni in sicurezza, è necessario, prima di procedere, contattare il Centro Lincoln di assistenza tecnica sul campo autorizzato locale per ottenere assistenza.

## 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

### Istruzioni sulle liste ricambi

- 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).

Leggere prima le suddette istruzioni sulla lista ricambi, quindi fare riferimento al catalogo "ricambi" fornito con la macchina, che contiene i riferimenti incrociati dei codici corredati di relative figure.

## Ubicazione dei centri assistenza autorizzati

09/16

- Per eventuali difetti dichiarati nel periodo di garanzia di Lincoln, l'acquirente deve contattare un centro assistenza Lincoln Authorized Service Facility (LASF).
- Rivolgersi al proprio venditore Lincoln locale per informazioni relative alle sedi LASF oppure accedere al sito [www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator](http://www.lincolnelectric.com/en-gb/Support/Locator).

## Schema Elettrico

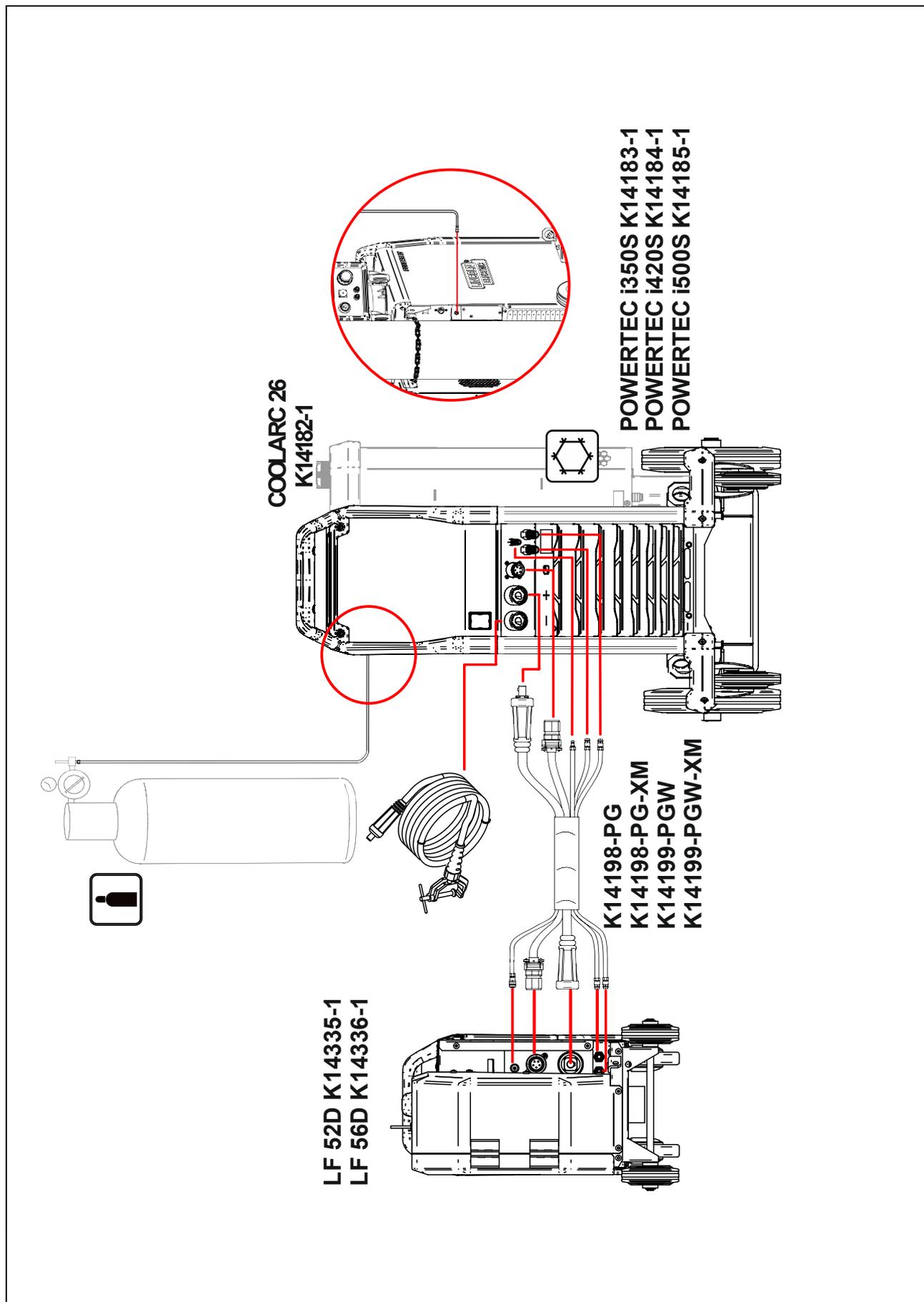
Fare riferimento al manuale "Parti di Ricambio" fornito con la macchina.

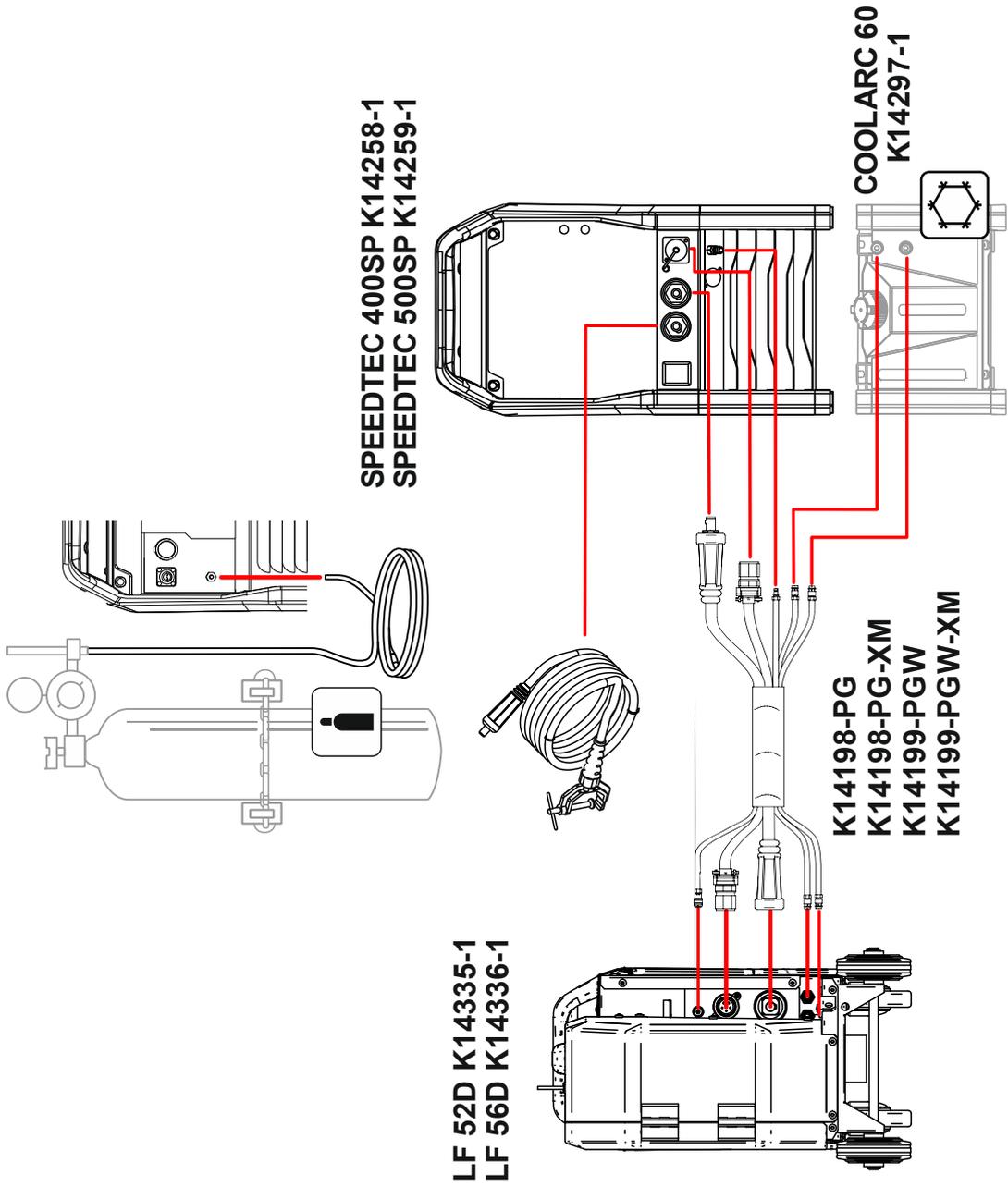
## Accessori consigliati

OPZIONI ED ACCESSORI	
K14204-1	CONNETTORE A INNESTO RAPIDO PER TAMBURO TRAINAFILO
K14175-1	KIT PER MISURAZIONE FLUSSO GAS (POWERTEC-i)
E/H-400A-70-5M	CONTENITORE ELETTRODI 400A/70MM <sup>2</sup> - 5 M
K10158-1	ADATTATORE PER ROCCHETTO TIPO B300
K10158	ADATTATORE PER ROCCHETTO TIPO B300
R-1019-125-1/08R	ADATTATORE PER ROCCHETTO TIPO S200
FL060583010	TORCIA DI SCANALATURA FLAIR 600 CON FILO DI MASSA MONTATO DA 2,5 M
GENERATORI COMPATIBILI	
K14258-1	SPEEDTEC® 400SP
K14259-1	SPEEDTEC® 500SP
K14183-1	POWERTEC® i350S
K14184-1	POWERTEC® i420S
K14185-1	POWERTEC® i500S
K4283-1	STRUTTURA FLEXTEC® 350x
K4284-1	FLEXTEC® 350x STANDARD
K3607-2	FLEXTEC® 500x
PISTOLE PER SALDATURA MIG/MAG	
W10429-36-3M	TLGS2 360 G-3.0M, PISTOLA PER SALDATURA MIG RAFFREDDATA AD ARIA
W10429-36-4M	LGS2 360 G-4.0M, PISTOLA PER SALDATURA MIG RAFFREDDATA AD ARIA
W10429-36-5M	LGS2 360 G-5.0M, PISTOLA PER SALDATURA MIG RAFFREDDATA AD ARIA
W10429-505-3M	LGS2 505 W3.0M, TORCIA MIG RAFFREDDATA AD ACQUA
W10429-505-4M	LGS2 505W 4.0M, TORCIA MIG RAFFREDDATA AD ACQUA
W10429-505-5M	LGS2 505W 5.0M, TORCIA MIG RAFFREDDATA AD ACQUA
PROMIG MAGNUM	
W000345072-2	PROMIG MAGNUM 370 3M
W000345073-2	PROMIG MAGNUM 370 4.5M
W000345069-2	PROMIG MAGNUM 400W 3M
W000345070-2	PROMIG MAGNUM 400W 4.5M
W000345075-2	PROMIG MAGNUM 500W 3M
W000345076-2	PROMIG MAGNUM 500W 4.5M
KIT RULLO PER I FILI PIENI	
KP14150-V06/08	KIT RULLO 0.6/0.8VT F137 4 SZT. VERDE/NIEBIESKI
KP14150-V08/10	KIT RULLO 0.8/1.0VT F137 4 SZT. BLU/ROSSO
KP14150-V10/12	KIT RULLO 1.0/1.2VT F137 4 SZT. BLU/ARANCIONE
KP14150-V12/16	KIT RULLO 1.2/1.6VT F137 4 SZT. ARANCIONE/GIALLO
KP14150-V16/24	KIT RULLO 1.6/2.4VT F137 4 SZT. GIALLO/GRIGIO
KP14150-V09/11	KIT RULLO 0.9/1.1VT F137 4 SZT.
KP14150-V14/20	KIT RULLO 1.4/2.0VT F137 4 SZT.
KIT RULLO PER FILI DI ALLUMINIO	
KP14150-U06/08A	KIT RULLO 0.6/0.8VT F137 4 SZT. VERDE/BLU
KP14150-U08/10A	KIT RULLO 0.8/1.0VT F137 4 SZT. BLU/ROSSO
KP14150-U10/12A	KIT RULLO 1.0/1.2VT F137 4 SZT. BLU/ARANCIONE
KP14150-U12/16A	KIT RULLO 1.2/1.6VT F137 4 SZT. ARANCIONE/GIALLO
KP14150-U16/24A	KIT RULLO 1.6/2.4VT F137 4 SZT. GIALLO/GRIGIO

<b>KIT RULLO PER FILI CON ANIMA</b>	
KP14150-V12/16R	KIT RULLO 1.2/1.6VT F137 4 SZT. ARANCIONE/GIALLO
KP14150-V14/20R	KIT RULLO 1.4/2.0VT F137 4 SZT.
KP14150-V16/24R	KIT RULLO 1.6/2.4VT F137 4 SZT. GIALLO/GRIGIO
KP14150-V09/11R	KIT RULLO 0.9/1.1VT F137 4 SZT.
KP14150-V10/12R	KIT RULLO 1.0/1.2VT F137 4 SZT. -ARANCIONE
<b>GUIDE FILO</b>	
0744-000-318R	SET GUIDA FILO BLU, Ø0.6-1,6
0744-000-319R	SET GUIDA FILO ROSSO, Ø1.8-2,8
D-1829-066-4R	GUIDA FILO EURO; Ø0,6-1,6
D-1829-066-5R	GUIDA FILO EURO; Ø1,8-2,8
<b>CAVI DI INTERCONNESSIONE</b>	
K14198-PG	GRUPPO CAVI 5 PIN G 70MM2 1 M
K14198-PG-3M	SET CAVO 5PIN G 70 MM <sup>2</sup> 3 M
K14198-PG-5M	GRUPPO CAVI 5 PIN G 70MM2 5M
K14198-PG-10M	GRUPPO CAVI 5 PIN G 70MM2 10M
K14198-PG-15M	GRUPPO CAVI 5 PIN G 95MM2 15M
K14198-PG-20M	GRUPPO CAVI 5 PIN G 95MM2 20M
K14198-PG-25M	GRUPPO CAVI 5 PIN G 95MM2 25M
K14198-PG-30M	GRUPPO CAVI 5 PIN G 95MM2 30M
K14199-PGW	GRUPPO CAVI 5 PIN W 95MM2 1 M
K14199-PGW-3M	SET CAVO 5 PIN W 95 MM <sup>2</sup> 3 M
K14199-PGW-5M	GRUPPO CAVI 5 PIN W 95MM2 5M
K14199-PGW-10M	GRUPPO CAVI 5 PIN W 95MM2 10M
K14199-PGW-15M	GRUPPO CAVI 5 PIN W 95MM2 15M
K14199-PGW-20M	GRUPPO CAVI 5 PIN W 95MM2 20M
K14199-PGW-25M	GRUPPO CAVI 5 PIN W 95MM2 25M
K14199-PGW-30M	GRUPPO CAVI 5 PIN W 95MM2 30M

# Configurazione dei collegamenti





# Diagramma dimensionale

