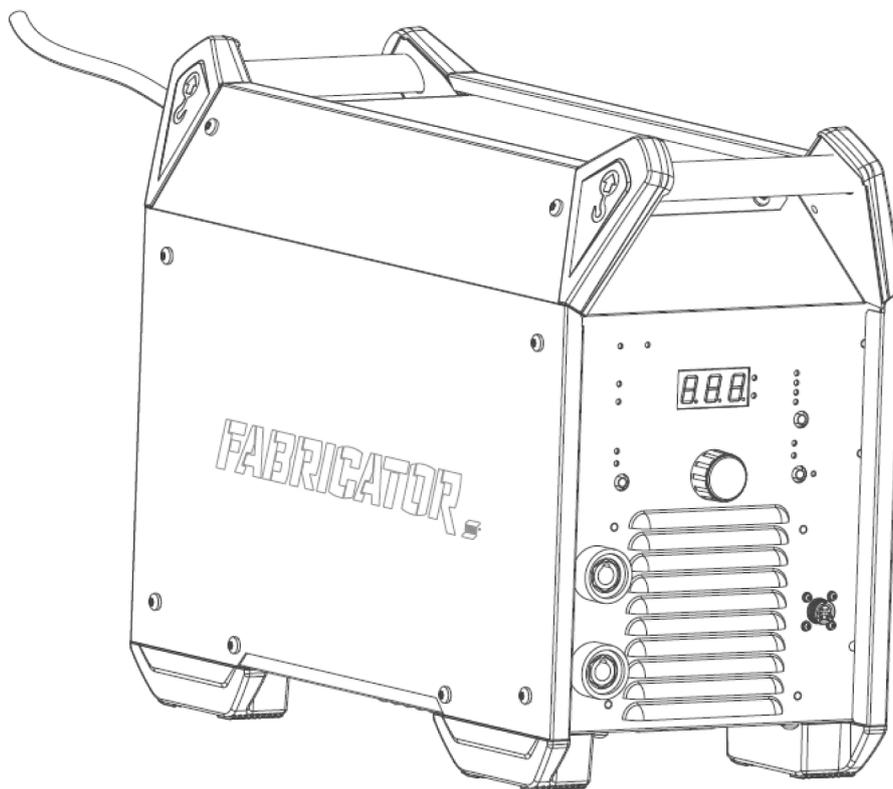


Fabricator ES 410iC

Generatore di saldatura MMA 410 A



Manuale di istruzioni

1	SICUREZZA	4
1.1	Significato dei simboli	4
1.2	Precauzioni per la sicurezza	4
2	INTRODUZIONE	7
2.1	Dotazioni	7
3	DATI TECNICI	7
4	INSTALLAZIONE	9
4.1	Posizione	9
4.2	Istruzioni per il sollevamento	10
4.3	Alimentazione elettrica di rete	10
4.4	Capacità dei fusibili e sezione minima dei cavi consigliate	11
5	FUNZIONAMENTO	11
5.1	Attacchi e dispositivi di controllo	12
5.2	Attacco per cavi di saldatura e di ritorno	12
5.3	Inserimento/disinserimento dell'alimentazione elettrica	12
5.4	Controllo ventola e Cool 2	13
5.5	Protezione termica	13
5.6	Funzioni e simboli	13
5.7	Pannello di regolazione	15
5.8	Selezione dei parametri	16
5.9	Telecomando	16
6	MANUTENZIONE	16
6.1	Manutenzione di routine	17
6.2	Istruzioni di pulizia	17
7	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	19
8	CODICI DI ERRORE	20
8.1	Protezione da perdita di fase dell'alimentazione	20
8.2	Protezione da sovratensione	20
8.3	Protezione da sottotensione	20
8.4	Errore di temperatura	20
9	ORDINAZIONE DEI RICAMBI	20
	SCHEMA ELETTRICO	22
	NUMERI DI ORDINAZIONE	23
	ACCESSORI	24

1 SICUREZZA

1.1 Significato dei simboli

Utilizzo in questo manuale: Significa **Attenzione! State attenti!**



PERICOLO!

Significa rischi immediati che, se non evitati, avranno come conseguenza immediata, lesioni gravi o addirittura letali.



ATTENZIONE!

Significa possibili pericoli che potrebbero dar luogo a lesioni fisiche o addirittura letali.



AVVISO!

Significa rischi che potrebbero causare lesioni fisiche.



ATTENZIONE!

Prima dell'uso, leggere attentamente il manuale di istruzioni e attenersi a quanto riportato sulle etichette, alle procedure di sicurezza e alle schede di sicurezza (SDS).



1.2 Precauzioni per la sicurezza

Gli utilizzatori degli apparecchi ESAB sono responsabili del rispetto di tutte le misure di sicurezza pertinenti da parte del personale che opera con l'apparecchio o nelle sue vicinanze. Le misure di sicurezza devono soddisfare i requisiti previsti per questo tipo di apparecchi. Oltre alle norme standard applicabili ai luoghi di lavoro è opportuno rispettare le indicazioni che seguono.

Tutte le lavorazioni devono essere eseguite da personale addestrato e in possesso di una buona conoscenza dell'apparecchio. L'azionamento errato dell'apparecchio può dare origine a situazioni di pericolo che possono causare lesioni all'operatore e danni all'apparecchio.

1. Tutto il personale che utilizza l'apparecchio deve conoscere:
 - il suo funzionamento;
 - l'ubicazione degli arresti di emergenza;
 - le sue funzioni;
 - le misure di sicurezza pertinenti;
 - saldatura e taglio o altre funzioni applicabili dell'apparecchio
2. L'operatore deve accertarsi:
 - che nessun estraneo si trovi all'interno dell'area di lavoro dell'apparecchio per saldatura prima che questo venga messo in funzione
 - che tutti indossino protezioni quando si innesca l'arco o si inizia il lavoro con l'apparecchio
3. Il luogo di lavoro deve essere:
 - adeguato allo scopo;
 - esente da correnti d'aria.

4. Dispositivi di protezione individuale:

- Usare sempre le attrezzature di protezione consigliate, come occhiali di sicurezza, abiti ignifughi e guanti di sicurezza
- Non indossare indumenti o accessori ampi come sciarpe, braccialetti, anelli e affini, che possono impigliarsi o provocare ustioni

5. Precauzioni generali:

- Accertarsi che il cavo di ritorno sia fissato saldamente
- Ogni intervento sui componenti elettrici **deve essere effettuato solo da personale specializzato**
- Devono essere disponibili a portata di mano attrezzature antincendio adeguate e chiaramente indicate
- Non eseguire **mai** lubrificazioni e interventi di manutenzione sull'apparecchio per saldatura quando è in esercizio



ATTENZIONE!

Le unità trainafile sono destinate soltanto all'uso con generatori in modalità MIG/MAG.

Se utilizzate in modalità di saldatura diverse, ad esempio MMA, the il cavo di saldatura tra l'unità trainafile e il generatore deve essere scollegato, altrimenti l'unità trainafile sarà sotto tensione o eccitata.

Se dotato di refrigerante ESAB

Utilizzare esclusivamente un refrigerante approvato da ESAB. I refrigeranti non approvati potrebbero danneggiare l'apparecchio e mettere a rischio la sicurezza del prodotto. In presenza di danni derivanti da tale negligenza, gli obblighi di garanzia di ESAB decadono.

Numero di ordinazione del refrigerante ESAB: 0465 720 002.

Per informazioni sull'ordinazione, vedere il capitolo "ACCESSORI" nel manuale di istruzioni.



ATTENZIONE!

La saldatura ad arco e il taglio possono causare lesioni all'operatore o ad altre persone. Durante la saldatura e il taglio adottare le opportune precauzioni.



SCOSSA ELETTRICA: può uccidere

- Non toccare i componenti elettrici sotto tensione o gli elettrodi con le mani nude oppure quando si indossano guanti o indumenti bagnati
- Isolarsi dal pezzo da lavorare e dal terreno.
- Assicurarsi che la posizione di lavoro sia sicura



CAMPI ELETTRICI E MAGNETICI: possono nuocere alla salute

- Gli operatori portatori di pacemaker devono consultare un medico prima di eseguire operazioni di saldatura. I campi elettromagnetici possono provocare interferenze con determinati pacemaker.
- L'esposizione a campi elettromagnetici può provocare effetti sulla salute ancora sconosciuti.
- Gli operatori devono adottare le procedure riportate di seguito per ridurre al minimo l'esposizione ai campi elettromagnetici:
 - Portare i cavi da lavoro e l'elettrodo sullo stesso lato del corpo. Se possibile, fissarli con del nastro. Non posizionarsi tra la torcia e i cavi da lavoro. Non avvolgere mai la torcia o il cavo da lavoro attorno al corpo. Tenere il più lontano possibile dal corpo i cavi e il generatore di saldatura.
 - Collegare il cavo da lavoro al pezzo da saldare il più vicino possibile all'area da saldare.



ESALAZIONI E GAS: possono nuocere alla salute

- Tenere la testa lontano dalle esalazioni
- Eliminare le esalazioni e i gas dall'area in cui si respira e in generale dall'area di lavoro, utilizzando sistemi di ventilazione o di aspirazione presso l'arco o entrambi



RAGGI DELL'ARCO: possono causare lesioni agli occhi e ustioni

- Proteggere gli occhi e il corpo. Utilizzare l'apposito schermo per saldatura e le lenti con filtro e indossare indumenti di protezione
- Proteggere le persone presenti mediante schermi o tende



RUMORE: il rumore eccessivo può danneggiare l'udito

Proteggere le orecchie. Utilizzare le cuffie o altri dispositivi di protezione dell'udito.



PARTI MOBILI: possono provocare lesioni

- Tenere tutte le porte, i pannelli e i coperchi chiusi e fissati saldamente in posizione. Se necessario, consentire solo al personale qualificato di rimuovere i coperchi per gli interventi di manutenzione e la risoluzione dei problemi. Reinstallare i pannelli o i coperchi e chiudere le porte quando l'intervento di manutenzione è stato ultimato e prima di avviare il motore.



- Arrestare il motore prima di installare o collegare l'unità.
- Tenere mani, capelli, abiti ampi e attrezzi lontano dalle parti mobili.



PERICOLO D'INCENDIO

- Le scintille (gocce di saldatura) possono causare incendi. Accertarsi quindi che nelle vicinanze non siano presenti materiali infiammabili
- Non utilizzare in contenitori chiusi.



SUPERFICIE CALDA: le parti possono provocare scottature

- Non toccare le parti a mani nude.
- Attendere il raffreddamento prima di toccare l'attrezzatura.
- Per maneggiare le parti calde, utilizzare dispositivi adatti e/o indossare guanti isolanti per evitare scottature.

GUASTI: in caso di guasti richiedere l'assistenza di persone esperte.

PROTEGGERE SE STESSI E GLI ALTRI!



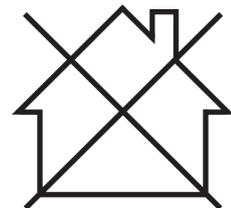
AVVISO!

Questo prodotto è destinato esclusivamente alla saldatura ad arco.



AVVISO!

L'apparecchiatura di Class A non è destinata all'uso in luoghi residenziali in cui l'energia elettrica viene fornita dalla rete pubblica di alimentazione a bassa tensione. A causa di disturbi sia condotti che radiati, potrebbe essere difficile assicurare la compatibilità elettromagnetica di apparecchiature di Class A in questi luoghi.



**NOTA:**

Lo smaltimento delle apparecchiature elettroniche deve essere effettuato presso la struttura di riciclaggio.

In osservanza della direttiva europea 2012/19/CE sui rifiuti di apparecchiature elettriche ed elettroniche e della relativa attuazione nella legislazione nazionale, le apparecchiature elettriche e/o elettroniche che giungono a fine vita operativa devono essere smaltite presso una struttura di riciclaggio.

In quanto responsabile delle apparecchiature, è tenuto/a ad informarsi sulle stazioni di raccolta autorizzate.

Per ulteriori informazioni contattare il rivenditore ESAB più vicino.

**AVVISO!**

Questa apparecchiatura non è conforme allo standard IEC 61000-3-12:2011. Se collegata a una rete pubblica di alimentazione a bassa tensione, è responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura assicurare, previa consultazione con l'operatore della rete di distribuzione, che tale collegamento sia effettivamente possibile.

ESAB dispone di un vasto assortimento di accessori e dispositivi di protezione individuale acquistabili. Per informazioni sull'ordinazione contattare il rivenditore ESAB di zona oppure visitare il nostro sito Web.

2 INTRODUZIONE

Fabricator ES 410iC è un generatore di saldatura progettato per la saldatura con elettrodi rivestiti MMA e la saldatura TIG.

Gli accessori di ESAB per il prodotto sono reperibili nel capitolo "ACCESSORI" del presente manuale.

2.1 Dotazioni

Il generatore è fornito con:

- Cavo di rete da 4,5 m (14,8 piedi), con spina CEE
- Manuale di istruzioni

3 DATI TECNICI

	Fabricator ES 410iC
Tensione di rete	400 V \pm 15%, 3~ 50/60 Hz
Corrente primaria I_{max}	
ELETTRODO	31 A
TIG	25 A
Alimentazione in stato di inattività (arresto ventola in funzione)	
U _{in} 400 V	40 W (VRD OFF) 15 W (VRD ON)
Intervallo di regolazione	

	Fabricator ES 410iC
ELETTRODO	30 A/21,2 V - 410 A/36,4 V
TIG	10 A/10,4 V - 410 A/26,4 V
Carico ammissibile MMA	
Tempo caldo di saldatura 60 %	410 A/36,4 V
Ciclo di lavoro 100%	310 A/32,4 V
Carico ammissibile in TIG	
Tempo caldo di saldatura 60 %	410 A/26,4 V
Ciclo di lavoro 100%	310 A/22,4 V
Potenza apparente I₂ alla corrente massima	21 kVA
Potenza attiva I₂ alla corrente massima	17 kW
Fattore di potenza alla corrente massima	
ELETTRODO	0,82
TIG	0,79
Efficienza alla corrente massima	
ELETTRODO	88%
TIG	86 %
Tensione a circuito aperto, U₀ max	
VRD disattivata	76 V
VRD attivata (impostazione standard alla consegna)	13,5 V
Temperatura di esercizio	Da -10 a +40 °C (da +14 a +104 °F)
Temperatura durante il trasporto	Da -20 a +55 °C
Pressione sonora costante in fase di inattività	<70 db (A)
Dimensioni l × p × a	525 × 280 × 475 mm
Peso	35,2 kg (77,6 lb)
Classe di isolamento	F
Classe di protezione	IP 23S
Classe di applicazione	S

Alimentazione di rete, S_{sc} min

Potenza minima di cortocircuito della rete in base alla direttiva IEC 61000-3-12.

Tempo caldo di saldatura

Il tempo caldo di saldatura indica il tempo, espresso in percentuale di un periodo di dieci minuti, per cui è possibile saldare o tagliare ad un certo carico senza causare sovraccarichi. Il tempo caldo di saldatura è valido per una temperatura di 40 °C o inferiore.

Classe di protezione

Il codice **IP** definisce la classe di protezione, vale a dire il grado di protezione dalla penetrazione di corpi solidi o acqua.

Gli apparecchi contrassegnati con l'indicazione **IP23S** sono intesi per l'uso al chiuso e possono essere utilizzati all'aperto se coperti in caso di precipitazioni.

Classe di applicazione

Il simbolo **S** indica che il generatore è adatto per la saldatura in ambienti con rischio elevato di scosse elettriche.

4 INSTALLAZIONE

L'installazione deve essere effettuata da un professionista.

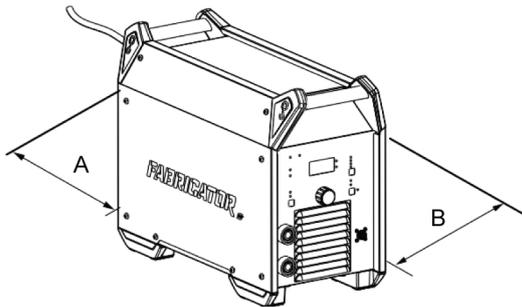


AVVISO!

Questo prodotto è destinato ad impieghi industriali. In ambito domestico esso può causare interferenze radio. L'adozione di precauzioni adeguate è di responsabilità dell'utente.

4.1 Posizione

Posizionare il generatore in modo che gli ingressi e le uscite dell'aria di raffreddamento non siano ostruiti.



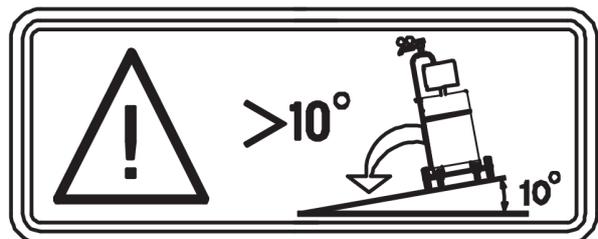
A. Minimo 200 mm (8 poll.)

B. Minimo 200 mm (8 poll.)



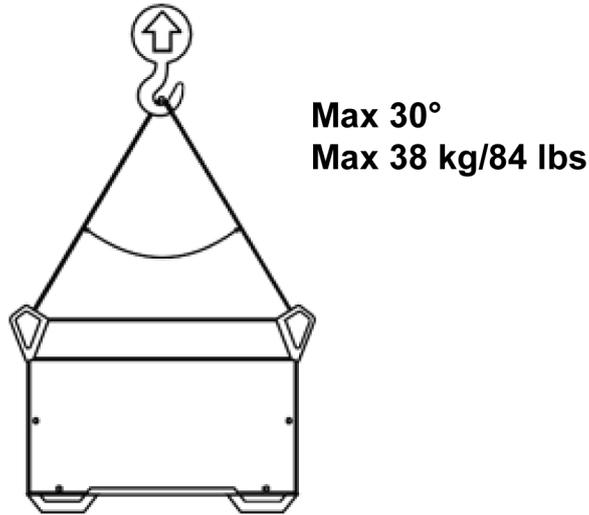
ATTENZIONE!

Fissare l'apparecchio, specialmente se il terreno è in pendenza o non è uniforme.



4.2 Istruzioni per il sollevamento

Il sollevamento meccanico deve essere eseguito servendosi di entrambe le impugnature esterne.



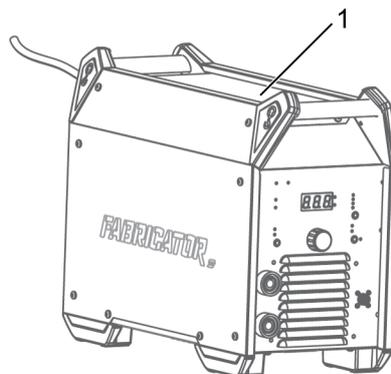
4.3 Alimentazione elettrica di rete



NOTA: Requisiti dell'alimentazione elettrica di rete

Questa apparecchiatura è conforme alla norma IEC 61000-3-12, a condizione che la corrente di cortocircuito sia superiore o uguale al valore S_{scmin} nel punto di interfacciamento tra l'alimentazione dell'utente e la rete pubblica. È di responsabilità dell'installatore o dell'utente dell'apparecchiatura assicurare, previa consultazione con l'operatore della rete di distribuzione, se necessario, che l'apparecchiatura sia collegata solo a un'alimentazione con una corrente di cortocircuito superiore o uguale a S_{scmin} . Fare riferimento ai dati tecnici nella sezione DATI TECNICI.

Assicurarsi che sia protetta mediante un fusibile con amperaggio corretto. Effettuare un collegamento di messa a terra, in conformità alle norme vigenti.



1. Targhetta con i dati relativi al collegamento all'alimentazione elettrica

4.4 Capacità dei fusibili e sezione minima dei cavi consigliate

Fabricator ES 410iC	
Tensione di rete	400 V \pm 15%, 3~50/60 Hz
Sezione dei cavi di collegamento alla rete	4x4 mm ²
Corrente massima nominale I_{max} ELETTRODO	31 A
I_{1eff} ELETTRODO	25 A
Fusibile Sovracorrente	32 A
Tipo C MCB	32 A
Lunghezza massima consigliata per la prolunga	100 m/330 piedi
Dimensione massima consigliata per la prolunga	4x6 mm ²

Alimentazione dai generatori

Il generatore può essere alimentato da vari tipi di generatori. Tuttavia, alcuni potrebbero non essere in grado di fornire un'alimentazione sufficiente per un funzionamento corretto. Si consiglia di utilizzare generatori con AVR (Automatic Voltage Regulation) o con regolazione equivalente o superiore e una potenza nominale di 30 kW.

5 FUNZIONAMENTO

Le norme generali di sicurezza per la movimentazione dell'apparecchio sono riportate nel capitolo "SICUREZZA" del presente manuale. Leggerle attentamente prima di iniziare ad utilizzare l'apparecchio!



NOTA:

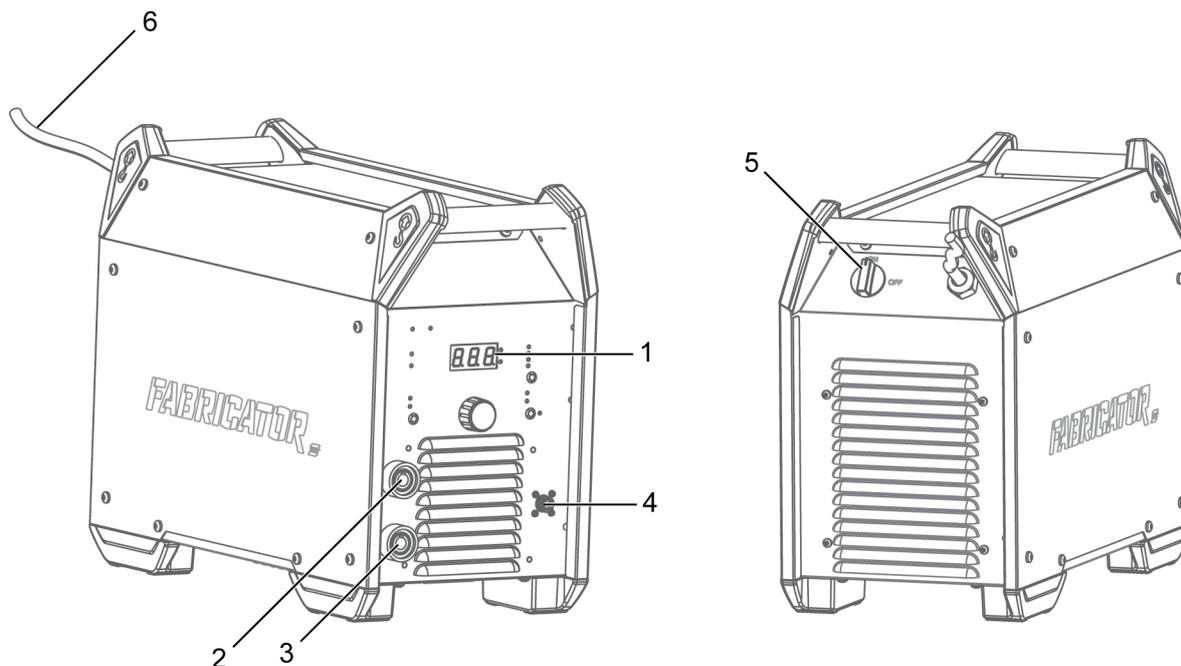
Durante gli spostamenti dell'apparecchio utilizzare l'apposita maniglia. Non tirare mai i cavi.



ATTENZIONE!

Scarica elettrica! Non toccare il pezzo da saldare o la testa di saldatura durante l'operazione!

5.1 Attacchi e dispositivi di controllo



- | | |
|-----------------------------------|---|
| 1. Pannello di regolazione | 4. Attacco per il telecomando |
| 2. Morsetto di saldatura negativo | 5. Interruttore ON/OFF dell'alimentazione di rete |
| 3. Morsetto di saldatura positivo | 6. Cavo di rete |

5.2 Attacco per cavi di saldatura e di ritorno

Il generatore ha due uscite, un morsetto di saldatura positivo (+) e uno negativo (-), per il collegamento dei cavi di saldatura e di ritorno. L'uscita alla quale è collegato il cavo di saldatura dipende dal metodo di saldatura o dal tipo di elettrodo utilizzato.

Collegare il cavo di ritorno all'altra uscita sul generatore. Fissare la pinza di contatto del cavo di ritorno al pezzo da saldare e controllare che vi sia un buon contatto tra il pezzo e l'uscita per il cavo di ritorno sul generatore.

- Per la saldatura TIG, il morsetto di saldatura negativo (-) viene utilizzato per la torcia di saldatura e il morsetto di saldatura positivo (+) per il cavo di ritorno.
- Per la saldatura MMA, il cavo di saldatura può essere collegato al morsetto di saldatura positivo (+) o a quello negativo (-), a seconda del tipo di elettrodo usato. La polarità del collegamento è indicata sulla confezione dell'elettrodo.

5.3 Inserimento/disinserimento dell'alimentazione elettrica

Inserire l'alimentazione elettrica portando l'interruttore su "ON".

Spegnere il gruppo posizionando l'interruttore su "OFF".

Indipendentemente dal fatto che si verifichi un'interruzione anomala dell'alimentazione di rete o che il generatore venga spento normalmente, i dati relativi alla saldatura vengono memorizzati per il successivo utilizzo del gruppo.



AVVISO!

Non disattivare il generatore durante la saldatura (con carico).

5.4 Controllo ventola e Cool 2

Il generatore dispone di un controllo termico automatico. Quando si porta su ON l'interruttore dell'alimentazione elettrica, la ventola entra in funzione per 10 secondi, quindi si arresta. Una volta avviata la saldatura, la ventola continua a funzionare per alcuni minuti dopo l'arresto della saldatura e il generatore passa in modalità risparmio energetico. La ventola riprende a funzionare con la ripresa della saldatura. Quando Cool 2 è collegato al generatore, Cool 2 viene sincronizzato con la ventola.

5.5 Protezione termica



Il generatore include una protezione termica contro il surriscaldamento. Quando la temperatura raggiunge il limite dell'80%, l'indicatore di surriscaldamento sul pannello lampeggia; quando la temperatura supera il limite, la saldatura viene interrotta e l'indicatore di surriscaldamento si accende e sul display viene visualizzato un messaggio di errore. La protezione viene resettata in automatico quando la temperatura si riduce sufficientemente.

5.6 Funzioni e simboli

Saldatura MMA

MMA

La saldatura MMA viene anche detta saldatura con elettrodi rivestiti. Innescando l'arco si provoca la fusione dell'elettrodo, il cui rivestimento forma una scoria protettiva. Per la saldatura MMA, il generatore deve essere corredato di:

- cavo di saldatura con portaelettrodo
- cavo di ritorno con morsetto

Funzione antiaderenza

Questa funzione è disponibile in modalità MMA e Scriccatura. La funzione antiaderenza rileva l'imminente aderenza tra l'elettrodo e il pezzo e riduce automaticamente la corrente per evitare che ciò si verifichi. Si tratta di una funzione nascosta e non è regolabile.

Forza dell'arco

Arc Force

La funzione forza dell'arco determina le variazioni di corrente a seconda delle variazioni della lunghezza dell'arco durante la saldatura. Utilizzare un valore della forza dell'arco basso per ottenere un arco stabile con meno gocce ed un valore alto per ottenere un arco caldo con maggior potere di scavo.

La forza dell'arco si applica solo alla modalità MMA e Scriccatura

Modalità	Funzione	Impostazioni
ELETTRODO	Forza dell'arco	0-100% della corrente di impostazione
CEL-XX10	Forza dell'arco	0-100% di 200 A

Hot start

Hot Start

La funzione Hot start aumenta temporaneamente la corrente all'inizio della saldatura. Utilizzare questa funzione per ridurre il rischio di fusione insufficiente e di adesione e sfregamento dell'elettrodo.

La funzione Hot start si applica solo alla modalità MMA e Scriccatura e l'intervallo di regolazione è di 0-120 A.

CEL-XX10

CEL-XX10 Caratteristiche dell'arco ottimizzate per gli elettrodi cellulosici quali i 6010 e simili.

Live TIG

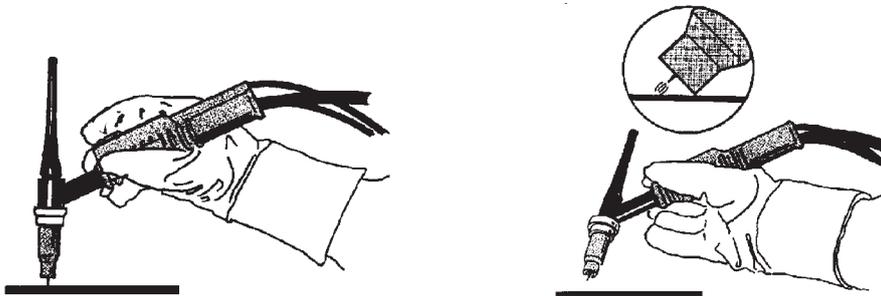
LIVE TIG La saldatura TIG avviene fondendo il metallo del pezzo da lavorare; a tale scopo utilizza un arco scoccato da un elettrodo di tungsteno infusibile. Il bagno di saldatura e l'elettrodo sono protetti da un gas di protezione.

Per la saldatura Live TIG, il generatore di saldatura deve essere corredato di:

- una torcia TIG con valvola del gas
- una bombola di gas argon
- un regolatore di gas argon
- elettrodo di tungsteno

Questo generatore esegue il Live TIG-start.

L'elettrodo di tungsteno viene tenuto contro il pezzo da saldare. Quando viene allontanato dal pezzo, per ridurre al minimo il rischio di contaminazioni del tungsteno, la corrente di avvio è limitata a 25 A, quindi raggiunge progressivamente la corrente impostata

**Scriccatura Arc-air**

GOUGING Con la scriccatura Arc-air, viene utilizzato uno speciale elettrodo composto da un albero in carbonio e un involucro in rame. Tra l'albero in carbonio e il pezzo da lavorare si forma un arco che fonde il materiale. Viene erogata aria compressa, in modo che il materiale fuso venga rimosso dal getto d'aria. Per la scriccatura Arc-air, il generatore di saldatura deve essere corredato di:

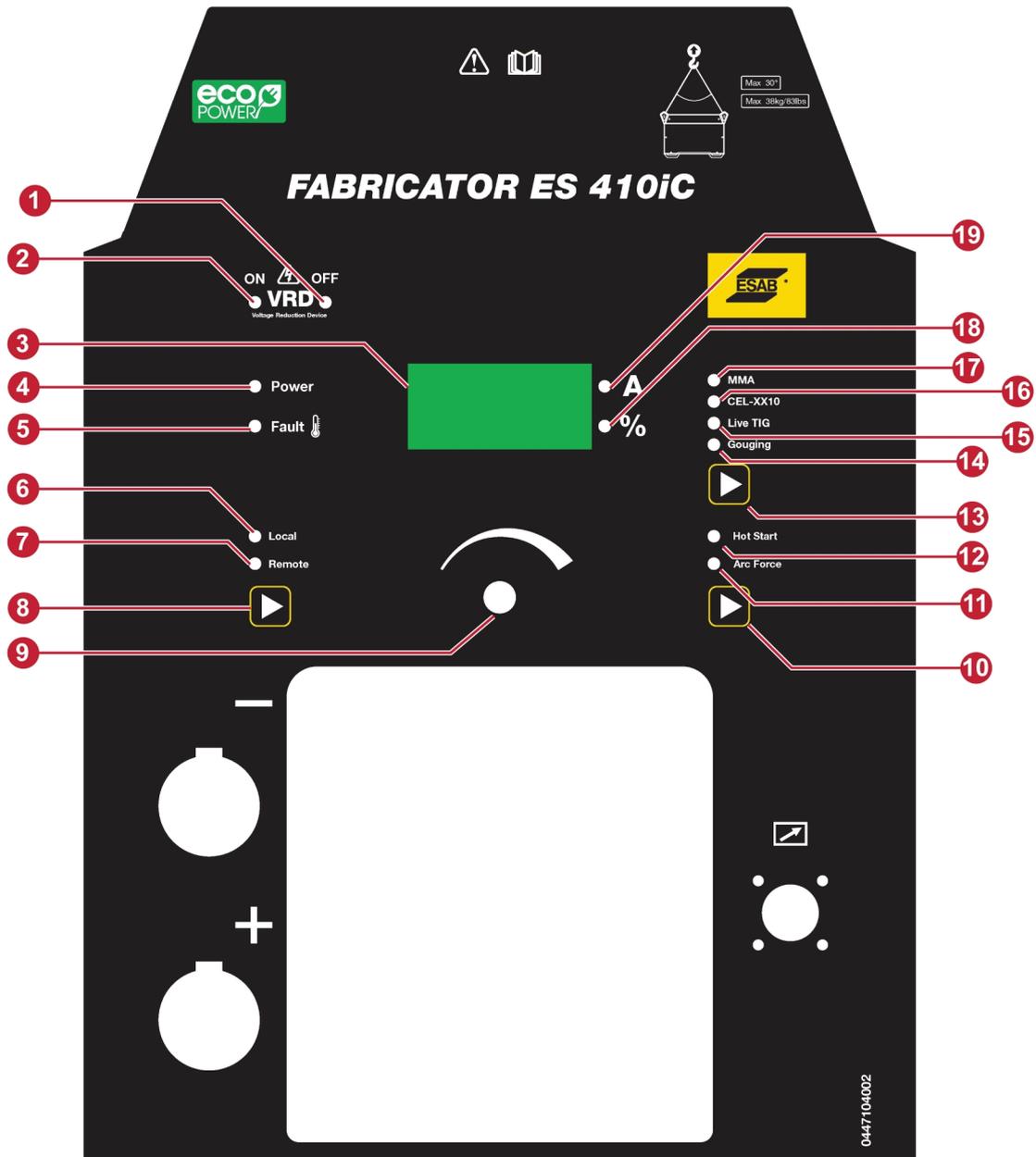
- Torce ARCAIR
- cavo di ritorno con morsetto
- pressione aria

Dispositivo di riduzione della tensione (Voltage Reducing Device, VRD)

VRD La funzione VRD assicura che la tensione a circuito aperto non superi 15 V quando non si effettua alcuna saldatura. La sua attivazione è indicata dall'accensione della spia VRD sul pannello. Quando la funzione VRD è attiva, il LED verde è acceso, quando la funzione VRD è inattiva il LED rosso è acceso.

L'interruttore VRD S1 si trova sulla PCB di controllo. Può essere disattivato portandolo su OFF.

5.7 Pannello di regolazione



- | | |
|---|--|
| 1. Spia VRD OFF | 11. Spia Forza dell'arco. Quando è acceso, il display mostra il valore della forza dell'arco e può essere regolato tramite la manopola di controllo. |
| 2. Spia VRD ON | 12. Spia Hot start. Quando è acceso, il display mostra il valore di Hot start e può essere regolato tramite la manopola di controllo. |
| 3. Display | 13. Pulsante di selezione del processo. Viene utilizzato per selezionare il processo di saldatura. |
| 4. Indicatore alimentazione inserita | 14. Indicatore Scriccatura. È acceso quando è selezionata la funzione di scriccatura. |
| 5. Indicatore di guasto. Indica una condizione di sovratemperatura. | 15. Indicatore Live TIG. È acceso quando è selezionata la funzione Live TIG. |
| 6. Indicatore controllo locale. Quando è acceso, la corrente è controllata dalla manopola di controllo. | 16. Indicatore CEL-XX10. È acceso quando è selezionata la funzione MMA con elettrodi cellulosici. |
| 7. Indicatore telecomando. Quando è acceso, la corrente è controllata dal dispositivo remoto. | 17. Indicatore MMA. È acceso quando è selezionata la funzione MMA con elettrodi normali. |
| 8. Pulsante di controllo locale/remoto. Viene utilizzato per selezionare il controllo locale o remoto. | 18. Indicatore % |
| 9. Manopola di controllo. Viene utilizzato per impostare i dati. | 19. Indicatore di amperaggio |
| 10. Pulsante Hot start/Forza dell'arco. Viene utilizzato per selezionare Hot start o forza dell'arco. | |

5.8 Selezione dei parametri

Premendo il pulsante (10), possono essere visualizzati e modificati diversi valori. Utilizzare la manopola di controllo (9) per modificare i valori. La sequenza è:

- 1) Utilizzare la manopola di controllo (9) per impostare il valore della corrente di saldatura.
- 2) Premere il pulsante (10). Quando l'indicatore Hot start è acceso, utilizzare la manopola di controllo (9) per modificare il valore di Hot start.
- 3) Premere il pulsante (10). Quando l'indicatore della forza dell'arco è acceso, utilizzare la manopola di controllo (9) per modificare il valore della forza dell'arco.
- 4) Hot start, intervallo di impostazione: 0-120 A, impostazione predefinita: 40 A. (Modalità MMA e Scriccatura)
- 5) Forza dell'arco, 0-100%, impostazione predefinita: 30%. (Modalità MMA e Scriccatura)

5.9 Telecomando



Collegare il telecomando al pannello anteriore del generatore e attivarlo premendo il pulsante del telecomando sul pannello (una volta attivato, l'indicatore del telecomando si accende).

L'impostazione della corrente di saldatura remota è limitata dall'impostazione della corrente di saldatura locale. Ad esempio, l'impostazione locale è 300 A, quindi l'impostazione massima della corrente remota è 300 A.

6 MANUTENZIONE



ATTENZIONE!

Scollegare l'alimentazione della rete elettrica durante le operazioni di pulizia e manutenzione.

**AVVISO!**

La rimozione delle piastre di sicurezza deve essere effettuata solo dal personale in possesso delle opportune competenze nel settore elettrico (personale autorizzato).

**AVVISO!**

Il prodotto è coperto dalla garanzia del produttore. Eventuali interventi di riparazione effettuati da centri di assistenza o personale non autorizzati invalideranno la garanzia.

**NOTA:**

Per garantire un funzionamento sicuro e affidabile, è importante una manutenzione regolare.

**NOTA:**

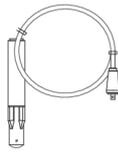
In ambienti molto polverosi, eseguire la manutenzione con maggiore frequenza.

Prima di ciascun utilizzo assicurarsi che:

- Il prodotto e i relativi cavi non siano danneggiati,
- La torcia sia pulita e non danneggiata.

6.1 Manutenzione di routine

Pianificazione della manutenzione in condizioni normali. Controllare l'apparecchio prima di ogni utilizzo.

Intervallo	Area da sottoporre a manutenzione		
Ogni 3 mesi	 Pulire o sostituire le etichette illeggibili.	 Pulire i morsetti di saldatura.	 Controllare o sostituire i cavi di saldatura.
Ogni 6 mesi	 Pulire la parte interna dell'apparecchio. Utilizzare aria compressa secca a bassa pressione.		

6.2 Istruzioni di pulizia

Per mantenere il livello ottimale di prestazioni e durata del generatore, è necessario eseguirne la pulizia regolarmente. La frequenza dipende da:

- processo di saldatura
- tempi di arco
- ambiente di lavoro

**AVVISO!**

Effettuare la procedura di pulizia in un ambiente di lavoro appositamente preparato.



AVVISO!

Durante la pulizia, indossare sempre i dispositivi di protezione individuale consigliati, come tappi per le orecchie, occhiali di sicurezza, maschera, guanti e scarpe antinfortunistiche.



AVVISO!

La procedura di pulizia deve essere eseguita da un tecnico dell'assistenza autorizzato.

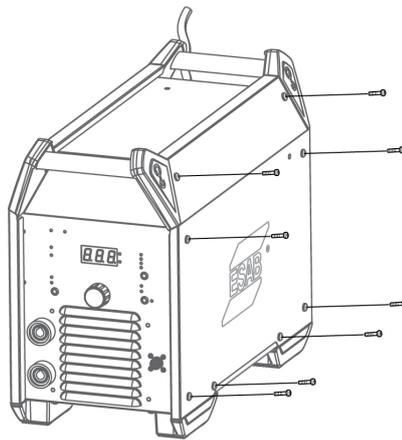
1. Scollegare il generatore dall'alimentazione di rete.



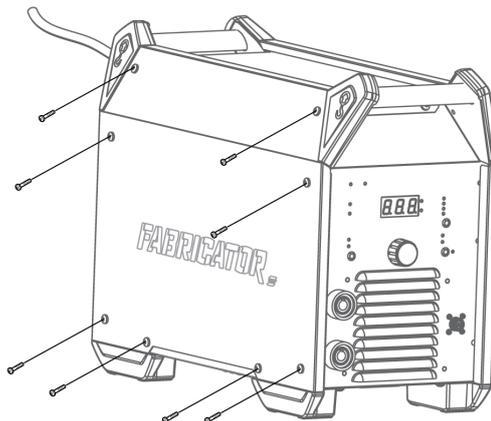
ATTENZIONE!

Attendere almeno 4 minuti che i condensatori si scarichino prima di continuare.

2. Rimuovere le viti di fissaggio del pannello laterale destro (**R**) e rimuovere il pannello.



3. Pulire il lato destro del generatore con aria compressa secca a bassa pressione.
4. Rimuovere le viti di fissaggio del pannello laterale sinistro (**L**) e rimuovere il pannello.



5. Pulire il lato sinistro del generatore con aria compressa secca a bassa pressione.
6. Assicurarsi che ogni parte del generatore sia priva di polvere.
7. Al termine della pulizia del generatore, rimontare i pannelli nell'ordine inverso.
8. Serrare le viti sui pannelli laterali a $5 \pm 0,3$ Nm (44,25 poll. lb $\pm 2,6$).

7 RISOLUZIONE DEI PROBLEMI

Prima di richiedere l'intervento di un tecnico dell'assistenza autorizzato, eseguire i controlli indicati di seguito.

Tipo di guasto	Intervento
Problemi con la saldatura MMA	Controllare che i cavi di saldatura e di ritorno siano collegati correttamente al generatore.
	Assicurarsi che il morsetto di ritorno entri in contatto con il pezzo in modo corretto.
	Controllare che siano in uso le polarità e gli elettrodi corretti. Per le polarità. Fare riferimento alla confezione dell'elettrodo.
	Controllare che sia impostato il valore di corrente corretto.
	Regolare la forza dell'arco e la funzione Hot start.
Problemi di saldatura TIG	Controllare che i cavi di saldatura e di ritorno siano collegati correttamente al generatore.
	Assicurarsi che il morsetto di ritorno entri in contatto con il pezzo in modo corretto.
	Assicurarsi che il cavo della torcia TIG sia collegato al morsetto di saldatura negativo
	Assicurarsi che il gas di protezione, il flusso di gas, la corrente di saldatura, il posizionamento della barra di apporto, il diametro dell'elettrodo e la modalità di saldatura del generatore utilizzati siano corretti.
	Assicurarsi che la valvola del gas della torcia TIG sia attiva.
Arco assente	Controllare che il display sia "acceso" per verificare che il generatore sia alimentato.
	Verificare che sul pannello di regolazione siano visualizzati i valori corretti.
	Controllare che l'interruttore dell'alimentazione elettrica di rete si trovi su ON.
	Controllare che i cavi di rete, di saldatura e di ritorno siano collegati correttamente.
	Controllare i fusibili dell'alimentazione elettrica.
La corrente di saldatura si interrompe durante la saldatura	Controllare se la termocoppia di protezione termica si è attivata (indicato dal LED di sovratemperatura acceso sul pannello di controllo).
	Controllare i fusibili dell'alimentazione di rete.
La protezione termica scatta spesso	Verificare che il tempo caldo di saldatura per la corrente di saldatura non sia stato superato.
	Vedere la sezione "Tempo caldo di saldatura" nel capitolo DATI TECNICI.
	Assicurarsi che gli ingressi o le uscite dell'aria non presentino ostruzioni.
	Pulire la parte interna della macchina come da manutenzione ordinaria.

8 CODICI DI ERRORE

Il codice di errore serve per indicare che si è verificato un guasto nell'apparecchio. Gli errori sono indicati dal testo "E-" seguito dal numero di codice visualizzato nel display.

Se i guasti rilevati sono diversi, viene visualizzato soltanto il codice dell'ultimo errore.

I codici di errore che l'utente può gestire sono i seguenti. Se viene visualizzato qualsiasi altro codice di errore, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza ESAB autorizzato.

E-0 Protezione da perdita di fase dell'alimentazione

L'alimentazione al generatore perde una delle fasi. Perdita di una fase durante il funzionamento trifase.

1. Assicurarsi che l'alimentazione sia stabile e che tutti i conduttori siano collegati, che la tensione di rete (tutte e 3 le fasi) siano corrette, quindi riavviare il sistema. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.

E-1 Protezione da sovratensione

L'alimentazione al generatore ha una tensione troppo elevata (superiore a 480 V).

1. Assicurarsi che l'alimentazione sia stabile e che la tensione di ingresso sia compresa tra 320 V e 480 V.

E-2 Protezione da sottotensione

L'alimentazione al generatore ha una tensione troppo bassa (inferiore a 320 V).

1. Assicurarsi che l'alimentazione sia stabile e che la tensione di ingresso sia compresa tra 320 V e 480 V.

E-3 Errore di temperatura

La temperatura del generatore è troppo alta. Sul pannello è acceso un LED che indica un errore di temperatura. Gli errori di temperatura sono indicati dalla spia di surriscaldamento nel pannello di controllo.

1. Il codice di errore scompare automaticamente e il LED che indica l'errore di temperatura si spegne quando il generatore si è raffreddato ed è nuovamente pronto all'uso. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.

9 ORDINAZIONE DEI RICAMBI



AVVISO!

Le riparazioni e gli interventi a livello elettrico devono essere effettuati solamente da tecnici di manutenzione autorizzati da ESAB. Utilizzare solo ricambi e componenti soggetti a usura originali ESAB.

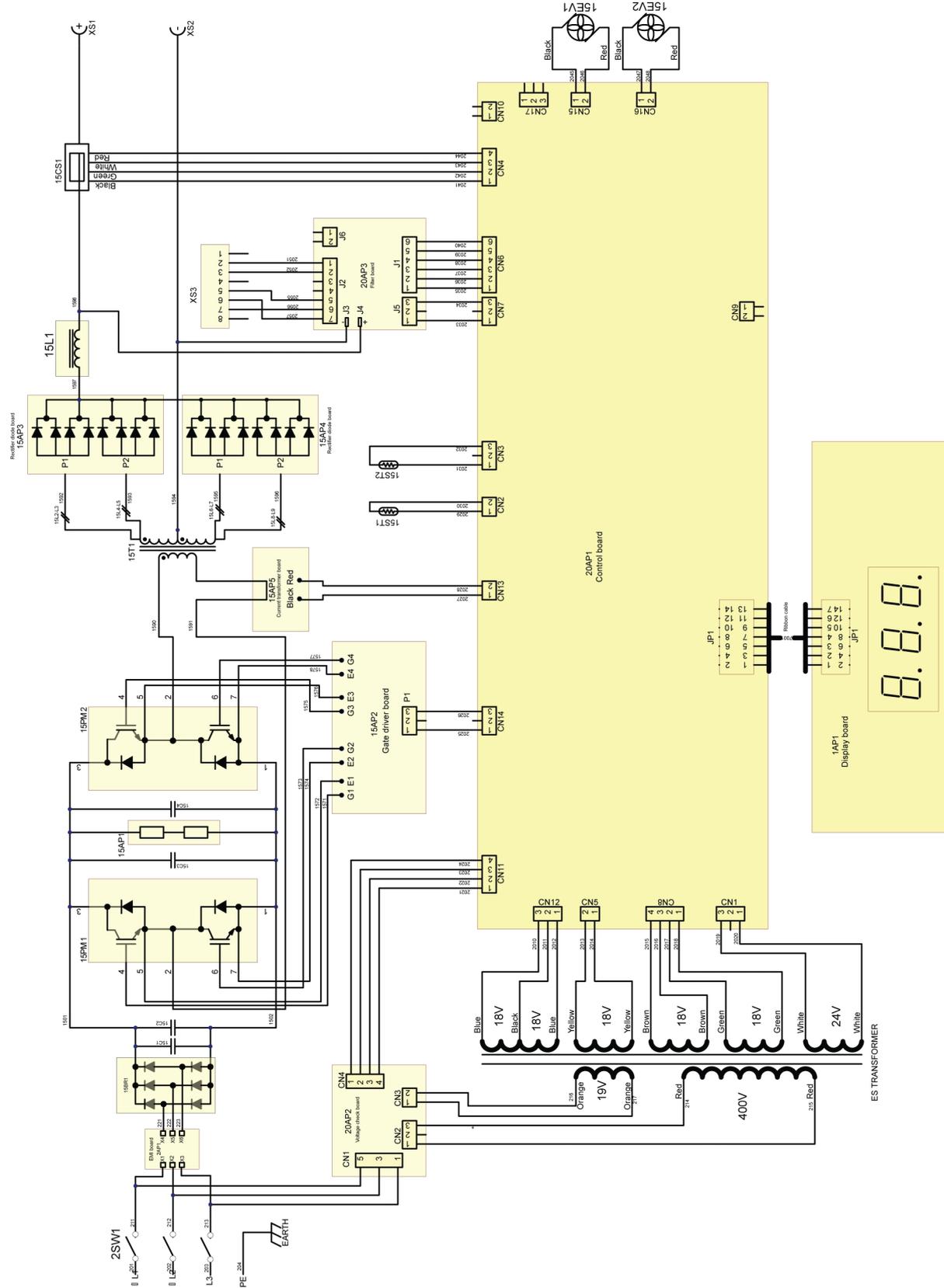
Fabricator ES 410iC è progettato e collaudato in conformità allo standard internazionale ed europeo **IEC 60974-1**. Al completamento degli interventi di assistenza o riparazione, è responsabilità del personale che esegue il lavoro assicurarsi che il prodotto rispetti i requisiti delle norme di cui sopra.

I ricambi e i componenti usurati possono essere ordinati dal più vicino rivenditore ESAB; fare a riferimento al sito Web esab.com. Al momento dell'ordine, indicare il tipo di prodotto, il numero di

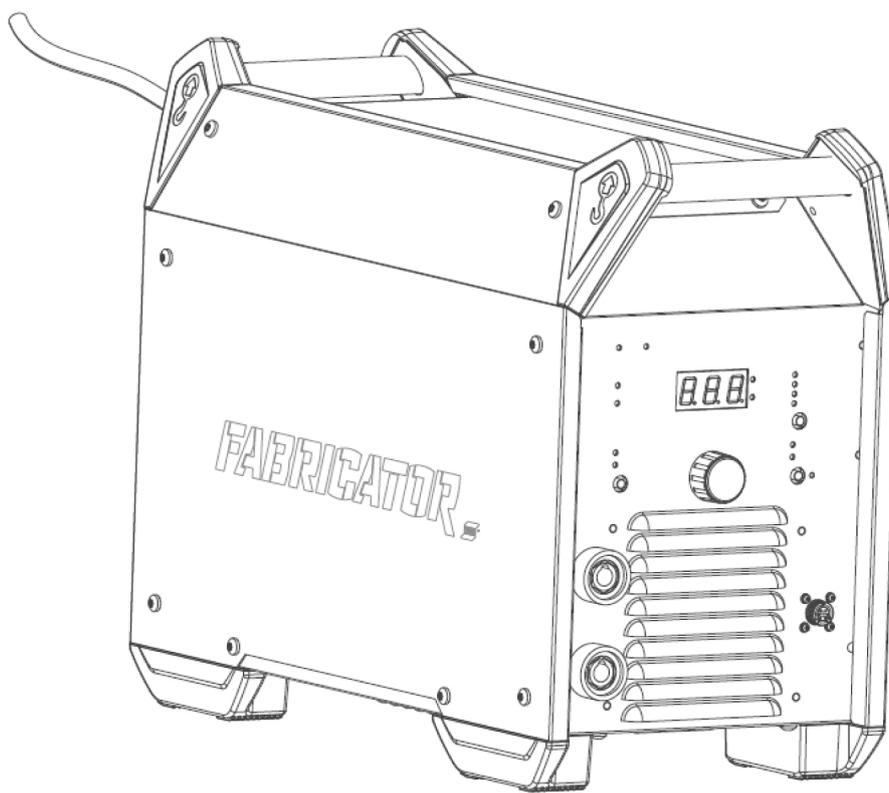
serie, la denominazione e il numero del ricambio specificati nell'elenco dei ricambi. In questo modo si facilita l'invio del pezzo desiderato.

APPENDICE

SCHEMA ELETTRICO



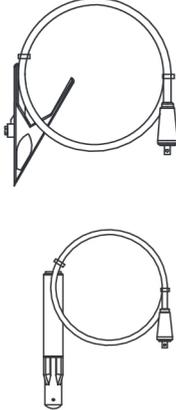
NUMERI DI ORDINAZIONE



Ordering number	Denomination	Type	Notes
0447 100 881	Welding power source	Fabricator ES 410iC	CE
0447 208 001	Instruction manual	Fabricator ES 410iC	
0447 219 001	Spare parts list	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	
0447 220 001	Service manual	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	

La documentazione tecnica è disponibile in Internet all'indirizzo Web: www.esab.com

ACCESSORI

0700 300 910	Return cable with clamp 3 m 50 mm ² . Welding cable with electrode holder 5 m 50 mm ²	
0700 025 530	TIG torch, SR 26V-HD-4 m	
0700 025 531	TIG torch, SR 26V-HD-8 m	
0460 012 841	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 4 m	
0460 012 881	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 8 m	
0700 500 084	MMA 4 Analogue Remote Control incl. 10 m cable and 8-pin connector	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Per informazioni su come contattarci, visitare il sito <http://esab.com>

ESAB AB, Lindholmsallén 9, Box 8004, 402 77 Gothenburg, Sweden, Phone +46 (0) 31 50 90 00

manuals.esab.com



CE

