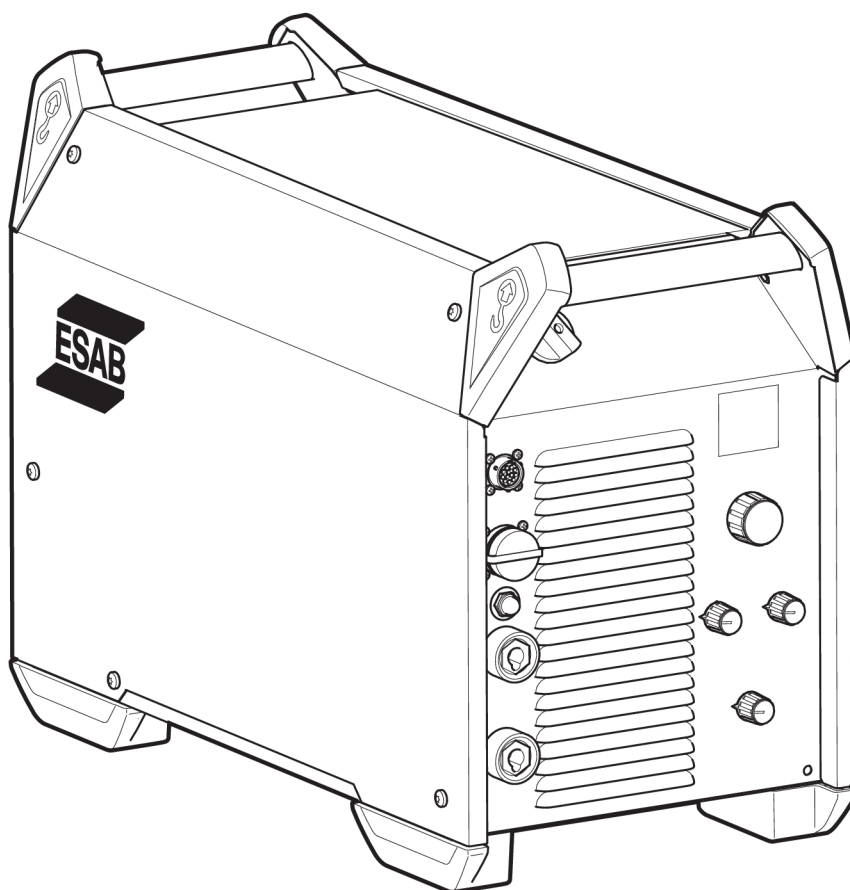




Warrior™ 500i ECHO CC/CV



Manuale di istruzioni



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU; The EMC Directive 2014/30/EU;
The RoHS Directive 2011/65/EU; The Ecodesign Directive 2009/125/EC

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

Warrior 500i ECHO CC/CV

from serial number OP530 YY XX XXXX

X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

ESAB AB

Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden

Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

The following EN standards and regulations in force within the EEA has been used in the design:

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc Welding Equipment - Part 1: Welding power sources
EU reg. no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC
IEC EN 60974-10:2020	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the EEA, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.

Place/Date

Göteborg
2025-08-26

Signature

Peter Burchfield
General Manager, Equipment Solutions



UK DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

- Electric Equipment (Safety) Regulations 2016;
- Electromagnetic Compatibility Regulations 2016;
- The Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012 (as amended)
- The Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

Warrior 500i ECHO CC/CV

with serial number from OP451 YY XX XXXX

X and Y represents digits, 0 to 9 in the serial number, where YY indicates year of production.

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within United Kingdom

ESAB Group (UK) Ltd,

322 High Holborn, London, WC1V 7PB, United Kingdom

www.esab.co.uk

The following British Standards and Instruments in force within the United Kingdom has been used in the design:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019	Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
- IEC EN 60974-10:2020	Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC)
- UK S.I. 2021/745	Requirements for welding equipment pursuant to the Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Information Regulations 2021

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

By signing this document, the undersigned declares as manufacturer, or the manufacturer's authorised representative established within the UK, that the equipment in question complies with the safety and environmental requirements stated above.

Signatures

David Todd

Commercial Director,

ESAB Group UK & Ireland

London, 2025-01-28

1	SICUREZZA	5
1.1	Significato dei simboli	5
1.2	Precauzioni per la sicurezza	5
2	INTRODUZIONE	8
2.1	Panoramica	8
2.2	Dotazioni	8
3	DATI TECNICI	9
4	INSTALLAZIONE	11
4.1	Informazioni generali	11
4.2	Istruzioni per il sollevamento	11
4.3	Posizione	12
4.4	Alimentazione elettrica di rete	12
5	FUNZIONAMENTO	16
5.1	Attacchi e dispositivi di controllo	16
5.2	Attacco per cavi di saldatura e di ritorno	17
5.3	Scelta della sezione del cavo di saldatura	17
5.4	Accensione/spegnimento dell'alimentazione elettrica	18
5.5	Controllo delle ventole	18
5.6	Configurazioni con generatori di saldatura Warrior™ multipli	18
5.7	Simboli e funzioni	19
6	MANUTENZIONE	22
6.1	Manutenzione di routine	22
6.2	Istruzioni di pulizia	23
6.2.1	Procedura di pulizia	23
7	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	25
8	ORDINAZIONE DEI RICAMBI	27
	SCHEMA ELETTRICO	28
	NUMERI DI ORDINAZIONE	29
	ACCESSORI	30

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!

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

- Installare e collegare a terra l'unità conformemente al manuale di istruzioni
- 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 essere nocivi alla salute

- Tenere il capo 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: se il rumore è 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, le protezioni 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.
- Tenere mani, capelli, abiti ampi e attrezzi lontano dalle parti mobili.
- Reinstallare i pannelli o i coperchi e chiudere le porte quando l'intervento di manutenzione è stato ultimato e prima di avviare l'unità.



PERICOLO D'INCENDIO

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



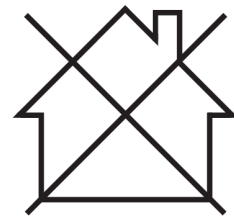
AVVISO!

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.



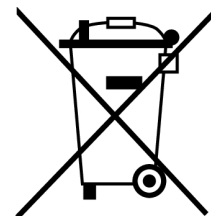
NOTA:

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.



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

2.1 Panoramica

Warrior™ 500i ECHO CC/CV è un alimentatore di saldatura destinato alla saldatura MIG/MAG, nonché alla saldatura con filo animato con polvere (FCAW-S), alla saldatura TIG, alla saldatura con elettrodi rivestiti (MMA) e alla scriccatura Arc-air.

Warrior™ 500i ECHO CC/CV ha una comunicazione incorporata attraverso i cavi di saldatura con RobustFeed AVS ECHO.

Gli alimentatori sono destinati all'uso con i seguenti gruppi trainafile:

- RobustFeed PRO
- RobustFeed AVS
- RobustFeed AVS ECHO
- Warrior™ Feed 304
- Warrior™ Feed 304w
- Warrior™ DualFeed

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

2.2 Dotazioni

Il generatore è fornito con:

- 5 m (16 ft) di cavo di ritorno con morsetto di terra
- cavo di alimentazione di rete lungo 5 m (16 ft)
- Manuale di istruzioni
- Guida rapida
- Istruzioni di sicurezza

3 DATI TECNICI

Warrior™ 500i ECHO CC/CV	
Tensione di rete	380-415 V ±10%, 3~ 50/60 Hz
Alimentazione di rete S_{scmin}	7,2 MVA
Alimentazione di rete Z_{max}	0,022 Ω
Corrente primaria I_{max}	
MIG/MAG	37 A
TIG	30 A
MMA	38 A
Potenza minima	21,3 W
Intervallo di regolazione	
MIG/MAG	16 A/15 V - 500 A /39 V
TIG	5 A/10 V - 500 A /30 V
MMA	16 A/20 V - 500 A /40 V
Carico ammissibile in MIG/MAG	
Tempo caldo di saldatura 60 %	500 A/39 V
Tempo caldo di saldatura 100%	400 A/34 V
Carico ammissibile in TIG	
Tempo caldo di saldatura 60 %	500 A/30 V
Tempo caldo di saldatura 100%	400 A/26 V
Carico ammissibile in MMA	
Tempo caldo di saldatura 60 %	500 A/40 V
Tempo caldo di saldatura 100%	400 A/36 V
Fattore di potenza alla corrente massima	0,91
Efficienza alla corrente massima	90%
Tipi di elettrodo	Basico Rutilico Cellulosico
Tensione circuito aperto	
VRD disattivata	Picco 56 V CC
VRD attivata	Picco 28 V CC
Potenza apparente alla corrente massima	24,6 kVA
Potenza attiva alla corrente massima	22,5 kW
Temperatura di esercizio	Da -10 a +40°C
Temperatura durante il trasporto	Da -20 a +55 °C
Pressione sonora costante in fase di inattività	<70 db (A)
Dimensioni, l x p x a	712 × 325 × 470 mm
Peso	58,5 kg
Classe di isolamento	H

Warrior™ 500i ECHO CC/CV	
Classe di protezione	IP 23
Classe di applicazione	S

Alimentazione di rete, $S_{sc\ min}$

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

Alimentazione di rete, Z_{max}

Impedenza di linea massima di rete ammessa in conformità con IEC 61000-3-11.

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 **IP23** sono intesi per l'uso al chiuso e all'aperto.

Classe di applicazione

Il simbolo **S** indica che l'alimentatore è progettato per l'uso in aree con maggiori pericoli elettrici.

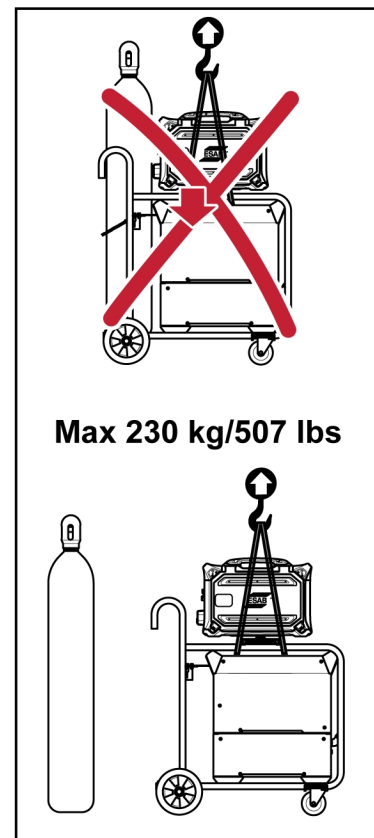
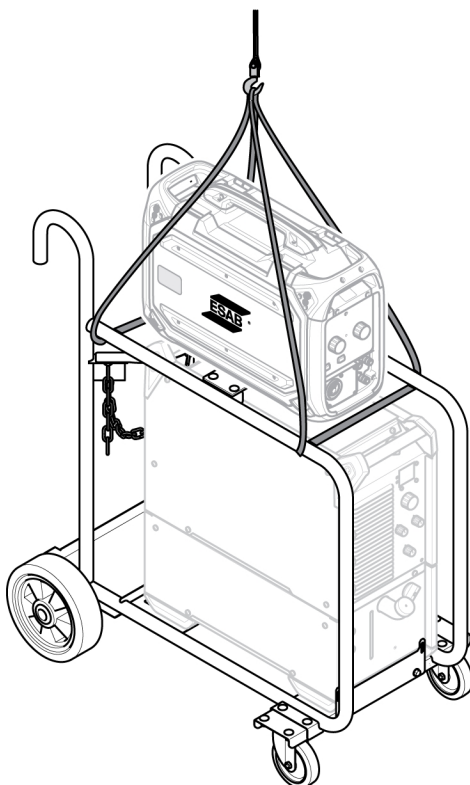
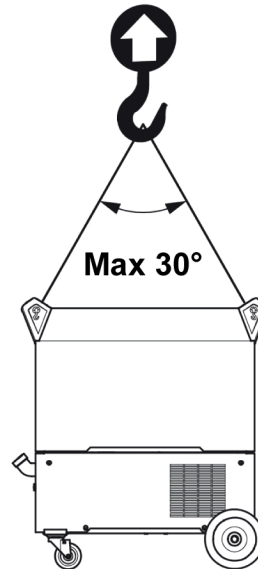
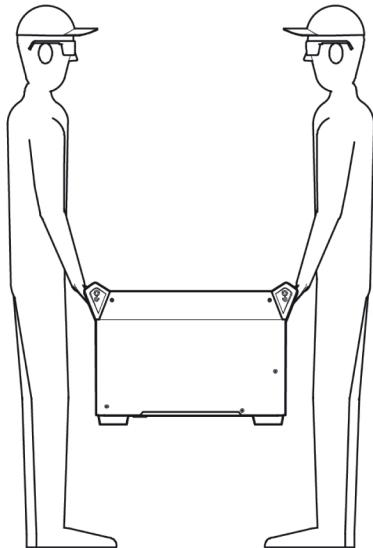
4 INSTALLAZIONE

4.1 Informazioni generali

L'installazione deve essere effettuata da un professionista.

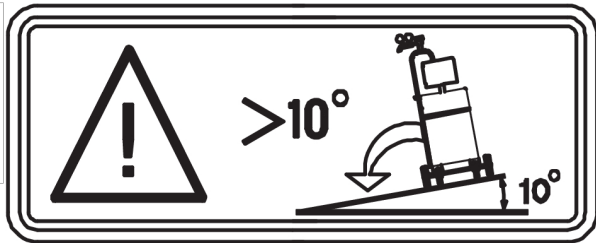
4.2 Istruzioni per il sollevamento

Max 80.3 kg/177 lbs



**ATTENZIONE!**

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



4.3 Posizione

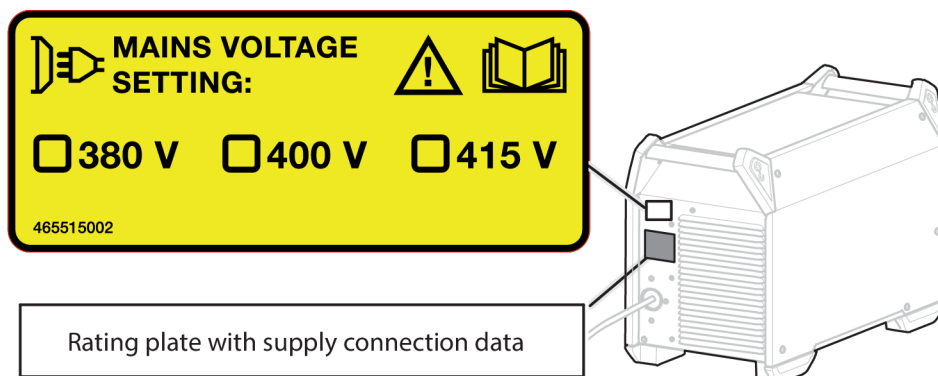
Posizionare l'alimentatore di saldatura in modo che gli ingressi e le uscite dell'aria di raffreddamento non siano ostruiti.

4.4 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.

Controllare che il generatore di saldatura sia collegato alla tensione di rete corretta e che sia protetto da fusibili di dimensioni adeguate. Effettuare un collegamento di messa a terra di protezione conforme alle norme vigenti.



Capacità dei fusibili e sezione minima dei cavi consigliate Warrior™ 500i ECHO CC/CV

Warrior™ 500i ECHO CC/CV			
Tensione di rete	380 V 3~50/60 Hz	400 V 3~50/60 Hz	415 V 3~50/60 Hz
Sezione dei cavi di collegamento alla rete	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²
Corrente massima nominale I_{max}	38 A	36 A	35 A

$I_{1\text{eff}}$			
MIG/MAG	28 A	27 A	26 A
TIG	23 A	22 A	26 A
MMA	29 A	28 A	26 A
Fusibile			
sovracorrente	35 A	35 A	35 A
tipo C MCB	32 A	32 A	32 A
RCCB*	Tipo B, protezione personale (30 mA)		

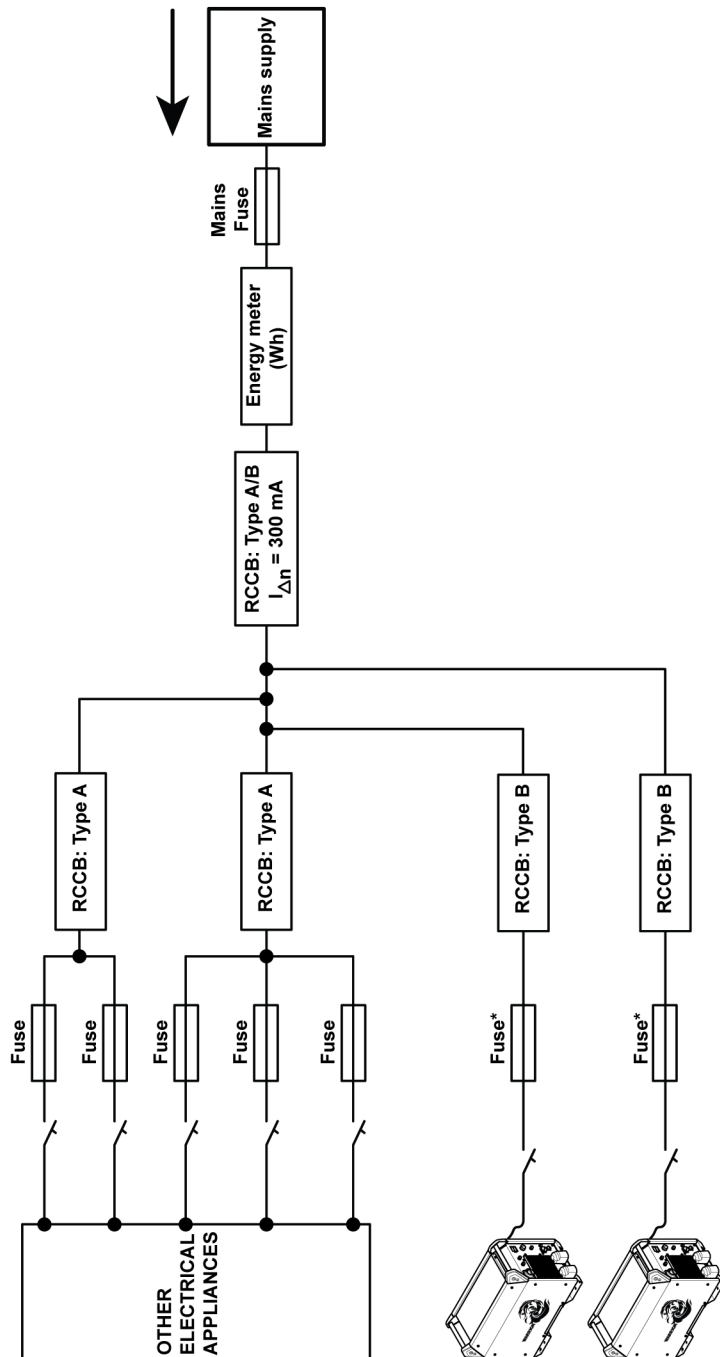
* In base ai requisiti normativi vigenti, si sconsiglia l'uso di RCCB di tipo diverso dal modello specificato, poiché potrebbero non garantire un livello adeguato di protezione personale.

**NOTA:**

Le sezioni dei cavi di collegamento alla rete di alimentazione e le dimensioni dei fusibili illustrate sopra sono conformi alle norme svedesi. Impiegare il generatore conformemente alle norme pertinenti in vigore nel paese di utilizzo.

Interruttore differenziale a corrente residua (RCCB) consigliato

- ESAB raccomanda l'uso di **RCCB di tipo B** su tutti i generatori di saldatura a scopo di protezione personale (30 mA).
- Per la scelta dei valori nominali degli RCCB e dei collegamenti delle unità, attenersi alle normative locali o contattare un tecnico dell'assistenza ESAB autorizzato per ulteriori informazioni.
- Lo schema riportato di seguito mostra un esempio di collegamento di un'apparecchiatura di saldatura con RCCB di tipo B, utile per evitare scatti accidentali e perdita della protezione da corrente residua in caso di guasto.



* Either a fuse or an MCB with the recommended rating should be used as the protection device.

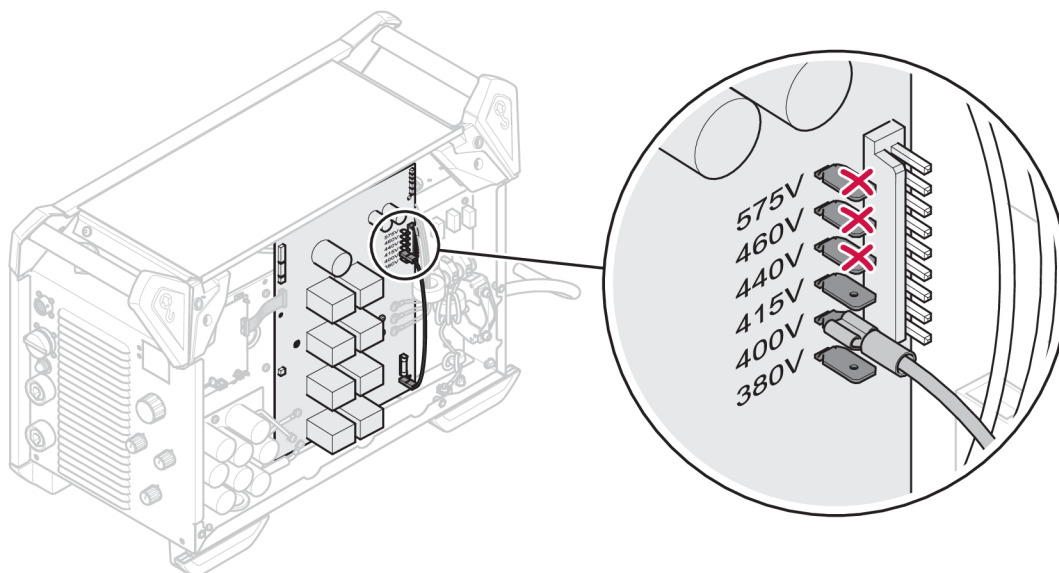
* Come dispositivo di protezione si dovrebbe utilizzare un fusibile o un MCB con il valore nominale raccomandato.

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 ≥ 40 kW.

Istruzioni per il collegamento

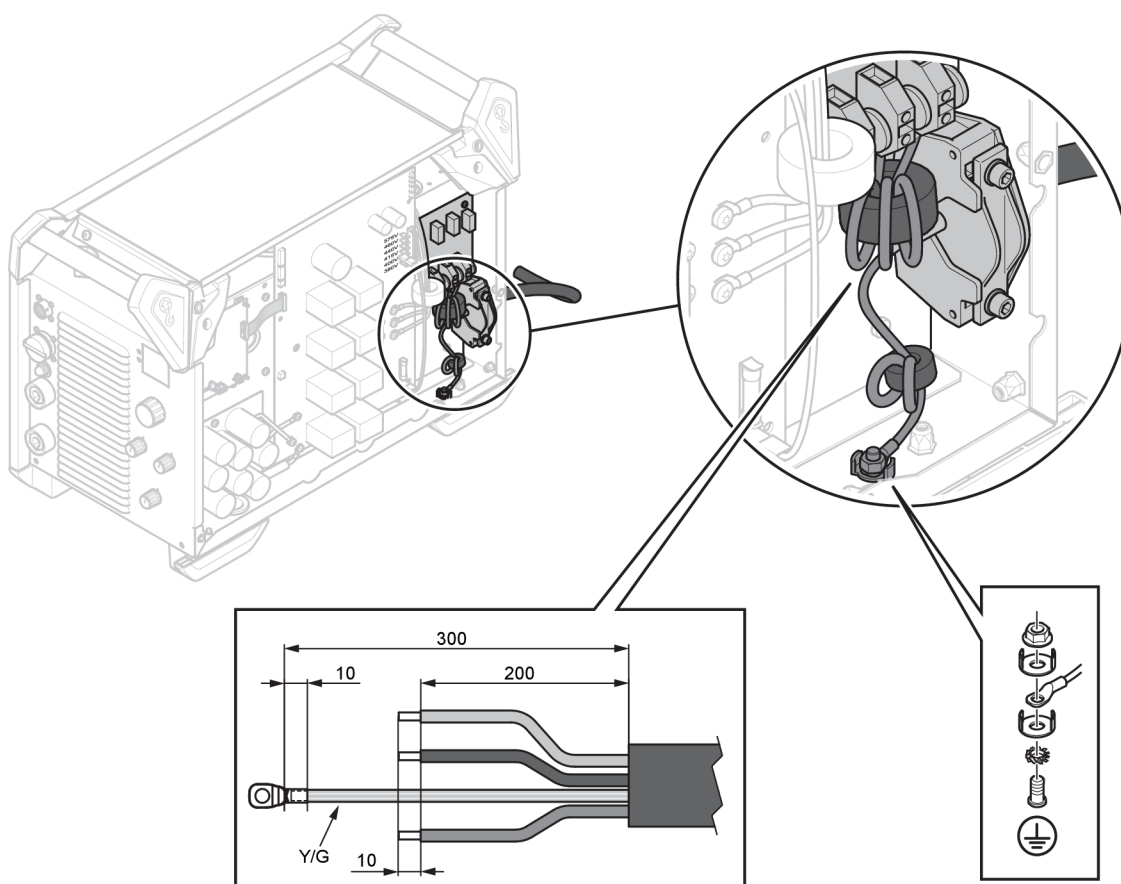
L'alimentatore è impostato in fabbrica su 400 V CA. Qualora si richieda una tensione di rete diversa, è necessario spostare il cavo sulla scheda a circuiti stampati e posizionarlo correttamente. È necessario aggiornare anche l'etichetta, posta sul retro dell'alimentatore, contrassegnata con l'impostazione della tensione di rete. Tale operazione deve essere effettuata da un addetto con conoscenze elettroniche appropriate.



NOTA:

Questo alimentatore è stato progettato per una tensione di ingresso nominale compresa tra 380 e 415 V CA. ESAB non raccomanda un collegamento del cavo sulla scheda di circuito nella posizione corrispondente a 440, 460 o 575 V CA.

Qualora sia necessario sostituire il cavo di rete, effettuare correttamente il collegamento a terra alla piastra inferiore e ai ferriti. Vedere l'immagine in basso per l'ordine di installazione di ferriti, rondelle, dadi e viti.



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:

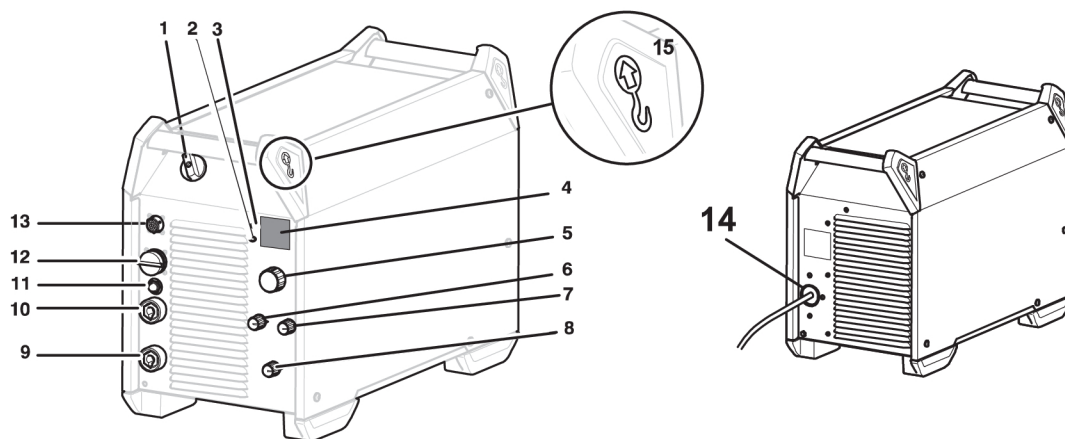
Durante gli spostamenti dell'apparecchio utilizzare l'apposita maniglia. Non tirare mai i cavi.



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. Interruttore di rete, O / I | 9. Collegamento (-): MIG/MAG: Cavo di ritorno TIG: Torcia di saldatura MMA: Cavo di ritorno o cavo di saldatura, OKC 50 (FEMMINA) |
| 2. Spia di segnalazione, gialla, surriscaldamento | 10. Collegamento (+): MIG/MAG: Cavo di saldatura TIG: Cavo di ritorno MMA: Cavo di saldatura o cavo di ritorno, OKC 50 (FEMMINA) |
| 3. Spia di segnalazione, verde, funzione VRD (tensione ridotta a circuito aperto) | 11. Interruttore automatico, 10 A, 42 V |
| 4. Display, corrente (A) e tensione (V) | 12. Collegamento gruppo trainafile, connettore Amphenol a 19 poli |
| 5. Manopola di regolazione: MMA/TIG Scriccata Arc-air: Modalità Current (A) Mobile Feed: Tensione (V) | 13. Attacco per telecomando (opzionale) |
| 6. Manopola di selezione del tipo di elettrodo | 14. Attacco per alimentazione elettrica |
| 7. Manopola di selezione induttanza (MIG/MAG) e forza arco (MMA): | 15. Bullone occhiello di sollevamento |
| 8. Manopola di selezione metodo di saldatura | |

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 processo di saldatura o dal tipo di elettrodo/filo utilizzato.

- Per la saldatura MIG / MAG / GMAW ed MMA / SAMW / Stick, il cavo di saldatura può essere collegato al morsetto di saldatura positivo (+) o a quello negativo (-), a seconda del tipo di elettrodo/filo utilizzato. La polarità del collegamento è indicata sulla confezione dell'elettrodo.
 - Per la saldatura TIG/ GTAW, il morsetto di saldatura negativo (-) viene utilizzato per la torcia di saldatura e il morsetto di saldatura positivo (+) per il cavo di ritorno.
1. Collegare il cavo di ritorno all'altra uscita sul generatore.
 2. 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.

5.3 Scelta della sezione del cavo di saldatura

La lunghezza totale del cavo nel circuito di saldatura è data dalla somma delle lunghezze dei due cavi di saldatura.

Ad esempio, se il generatore è posizionato a 30 m (100 piedi) dal pezzo da lavorare, la lunghezza totale del cavo è di 60 m (200 piedi), ovvero 2×30 m (100 piedi). Fare riferimento alla colonna relativa ai 60 m (200 piedi) per scegliere il cavo della sezione adeguata.

La tabella è da intendersi come indicazione generale e potrebbe non essere adatta a tutte le applicazioni. Se il cavo di saldatura si surriscalda, scegliere il cavo di sezione immediatamente superiore.

La sezione del cavo di saldatura in mm² AWG è determinata in base a una caduta di tensione massima di 4 V oppure a una densità di corrente minima di 300 mil circolari per ampere.

Per cavi di lunghezza superiore a quella indicata, consultare la scheda tecnica AWS n. 39, "Cavi di saldatura", disponibile presso l'American Welding Society all'indirizzo <https://www.aws.org>.

Sezione del cavo di saldatura e lunghezza totale del cavo nel circuito di saldatura								
	30 m (100 piedi) o inferiore		45 m (150 piedi)	60 m (200 piedi)	70 m (250 piedi)	90 m (300 piedi)	105 m (350 piedi)	120 m (400 piedi)
Ampere di saldatura	Ciclo di lavoro 10 - 60% mm ² (AWG)	Ciclo di lavoro 60 - 100% mm ² (AWG)	Ciclo di lavoro 10 - 100% mm ² (AWG)					
100	20 (4)	20 (4)	20 (4)	30 (3)	35 (2)	50 (1)	60 (1/0)	60 (1/0)
150	30 (3)	30 (3)	35 (2)	50 (1)	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	95 (3/0)
200	30 (3)	35 (2)	50 (1)	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	120 (4/0)
250	35 (2)	50 (1)	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	2×70 (2×2/0)	2×70 (2×2/0)
300	50 (1)	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	2×70 (2×2/0)	2×95 (2×3/0)	2×95 (2×3/0)

Sezione del cavo di saldatura e lunghezza totale del cavo nel circuito di saldatura									
	30 m (100 piedi) o inferiore	45 m (150 piedi)	60 m (200 piedi)	70 m (250 piedi)	90 m (300 piedi)	105 m (350 piedi)	120 m (400 piedi)		
Ampere di saldatura	Ciclo di lavoro 10 - 60% mm ² (AWG)	Ciclo di lavoro 60 - 100% mm ² (AWG)	Ciclo di lavoro 10 - 100% mm ² (AWG)						
350	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	2×70 (2×2/0)	2×95 (2×3/0)	2×95 (2×3/0)	2×120 (2×4/0)	
400	60 (1/0)	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	2×70 (2×2/0)	2×95 (2×3/0)	2×120 (2×4/0)	2×120 (2×4/0)	
500	70 (2/0)	95 (3/0)	120 (4/0)	2×70 (2×2/0)	2×95 (2×3/0)	2×120 (2×4/0)	3×95 (3×3/0)	3×95 (3×3/0)	
600	95 (3/0)	120 (4/0)	2×70 (2×2/0)	2×95 (2×3/0)	2×120 (2×4/0)	3×95 (3×3/0)	3×120 (3×4/0)	3×120 (3×4/0)	

5.4 Accensione/spegnimento dell'alimentazione elettrica

Attivare l'alimentazione di rete posizionando l'interruttore su "I", vedere 1 nell'immagine in alto.

Disinserire il gruppo posizionando l'interruttore su "O".

Nel caso di un'interruzione della tensione o di un disinserimento normale dell'alimentatore, i dati relativi alla saldatura vengono memorizzati per il successivo utilizzo del gruppo.



AVVISO!

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

5.5 Controllo delle ventole

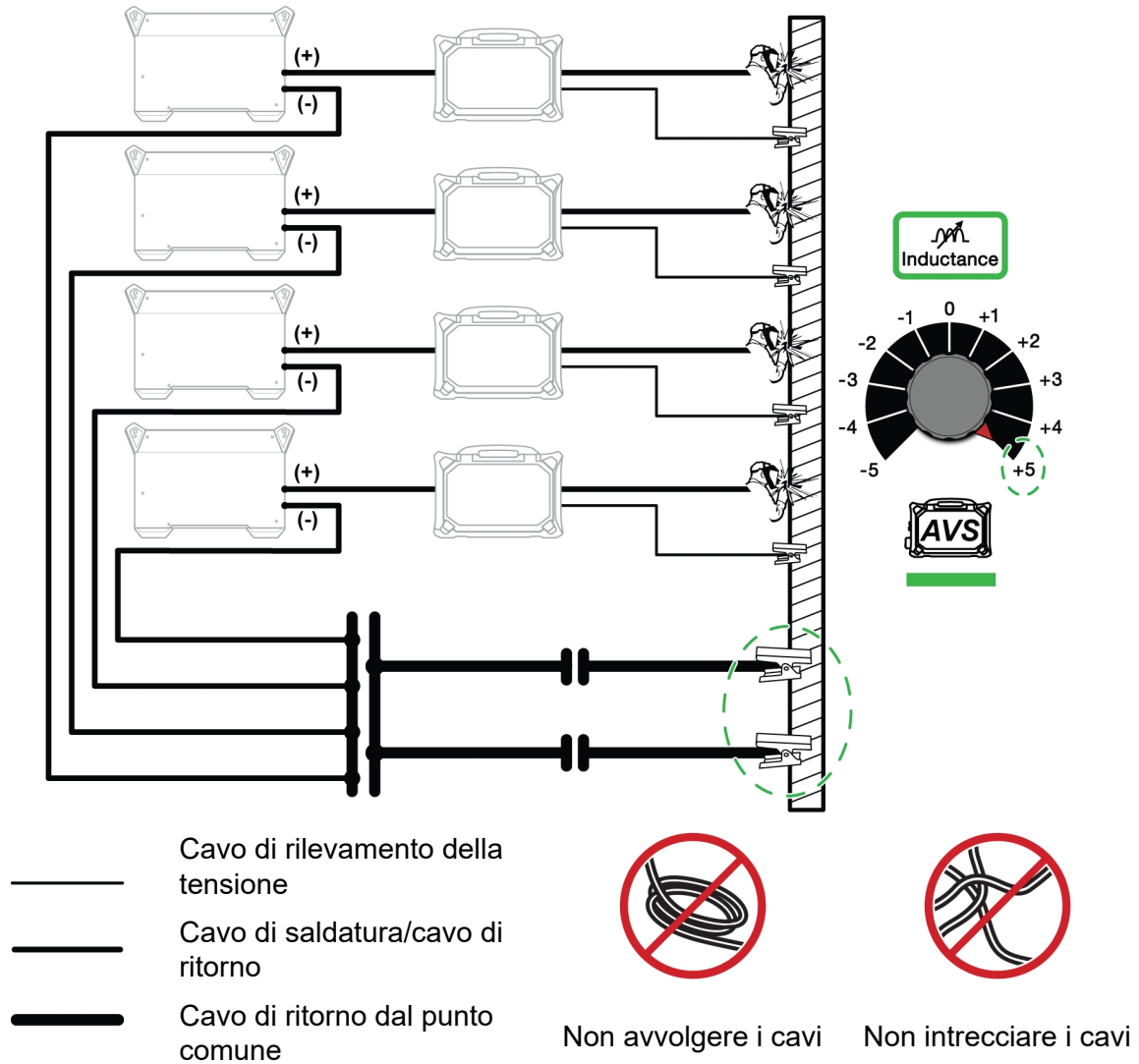
L'alimentatore è dotato di un dispositivo di controllo a tempo che fa sì che le ventole continuino a funzionare per 6,5 minuti dopo l'arresto della saldatura, dopodiché l'alimentatore passa in modalità risparmio energetico. Le ventole riprendono a funzionare con la ripresa della saldatura.

5.6 Configurazioni con generatori di saldatura Warrior™ multipli


Quando si esegue la saldatura con configurazioni a più generatori, seguire le istruzioni riportate di seguito per garantire prestazioni ottimali:

- Assicurarsi che il cavo di rilevamento della tensione sia collegato da ciascun alimentatore al pezzo in lavorazione.
- In alcune configurazioni, è possibile che più cavi di ritorno (quattro o sei cavi di dimensioni più piccole) siano collegati a un punto di connessione comune e che, da questo punto, uno o più cavi di ritorno di dimensioni maggiori siano collegati al pezzo. In questi casi, accertarsi che i cavi di ritorno più grandi siano dimensionati in base all'ampereaggio totale combinato di tutti i generatori (fare riferimento alla tabella sottostante).

- Se uno qualsiasi dei cavi del circuito di saldatura è sottodimensionato, può surriscaldarsi e i generatori potrebbero emettere un forte sibilo che indica un carico eccessivo sul cavo.
- In modalità AVS, impostare l'induttanza al valore massimo (+5) può contribuire a migliorare le prestazioni di saldatura quando si utilizzano cavi di saldatura lunghi.



5.7 Simboli e funzioni

	Posizionamento dell'occhiello di sollevamento	VRD	Dispositivo di riduzione della tensione
	Protezione dal surriscaldamento	Basic	Elettrodo básico
Rutile	Elettrodo rutilico	Cel	Elettrodo cellulosico

	Forza dell'arco		Induttanza
	Saldatura TIG (Live TIG)		Scriccatura Arc-air
	Saldatura MMA		Saldatura MIG/MAG
	Gruppo trainafile Mobile feed CV (tensione costante)		Messa a terra di protezione

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

La funzione VRD assicura che la tensione a circuito aperto non superi 35 V quando non si effettua alcuna saldatura. La sua attivazione è indicata dall'accensione del led VRD.

Quando il sistema rileva l'inizio della saldatura, la funzione VRD si blocca.

Per attivare questa funzione, contattare un tecnico autorizzato dell'assistenza ESAB.

Protezione dal surriscaldamento

L'alimentatore di saldatura è provvisto di una protezione contro il surriscaldamento che interviene se la temperatura diventa troppo elevata. Se ciò si dovesse verificare, la corrente di saldatura si interrompe e la spia di segnalazione surriscaldamento si accende.

In presenza di una normale temperatura di esercizio, la protezione dal surriscaldamento viene ripristinata automaticamente.

Forza dell'arco

La forza dell'arco è importante per determinare il grado di variazione della corrente in relazione alla variazione della lunghezza dell'arco. Un valore inferiore produce un arco più stabile con meno gocce di saldatura.

Si applica solo alla saldatura MMA.

Induttanza

Un'induttanza superiore causa un bagno di fusione più ampio e un minor numero di gocce di saldatura. Un'induttanza inferiore produce una rumorosità superiore, ma un arco stabile e concentrato.

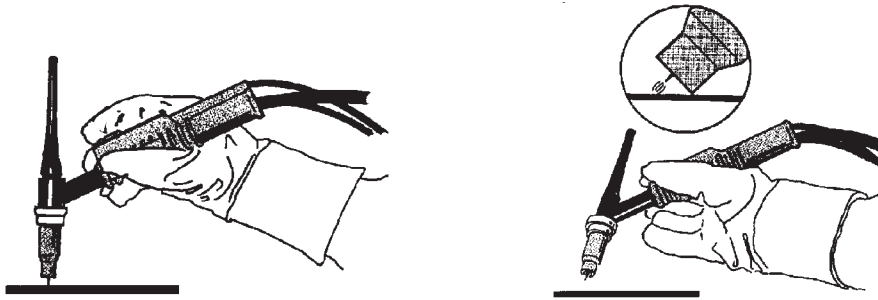
Si applica solo alla saldatura MIG/MAG.

Saldatura 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.

"Live TIG-start"

Con la funzione "Live TIG-start", l'elettrodo di tungsteno viene posizionato contro il pezzo da saldare. Quando l'elettrodo viene allontanato dal pezzo, l'arco viene innescato a una corrente di livello basso.



Per la saldatura 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

Scriccatura Arc-air

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, l'alimentatore di saldatura deve essere corredato di:

- torce Arc-air
- cavo di ritorno con morsetto
- pressione aria

Raccomandato per la scriccatura

Elettrodo	Tensione min.	Tensione max.	Estensione elettrodo
6 mm	36 V	49 V	50 - 76 mm (2 - 3")
8 mm	39 V	52 V	
10 mm	43 V	52 V	

Saldatura 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

Saldatura MIG/MAG e con filo animato autoprotetto

Un arco fonde un filo alimentato in modo continuo. Il bagno di saldatura viene protetto dal gas di protezione.

Per la saldatura MIG/MAG e con filo animato autoprotetto, l'alimentatore deve essere corredato di:

- gruppo trainafile
- torcia di saldatura
- cavo di collegamento tra l'alimentatore e il gruppo trainafile
- bombola di gas
- cavo di ritorno con morsetto

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:



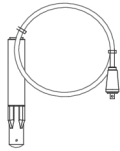

In ambienti molto polverosi, eseguire la manutenzione con maggiore frequenza.

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 12 mesi o in base alle condizioni ambientali (mediante un tecnico dell'assistenza autorizzato)	 Pulire la parte interna dell'apparecchio. Utilizzare aria compressa secca con una pressione di 4 bar.		

6.2 Istruzioni di pulizia

Per mantenere il livello ottimale di prestazioni e durata dell'alimentatore, è necessario pulire il prodotto regolarmente. La frequenza dipende da:

- processo di saldatura
- tempi di arco
- ambiente di lavoro
- ambiente circostante, aree di rettifica, ecc.

Utensili necessari per la procedura di pulizia:

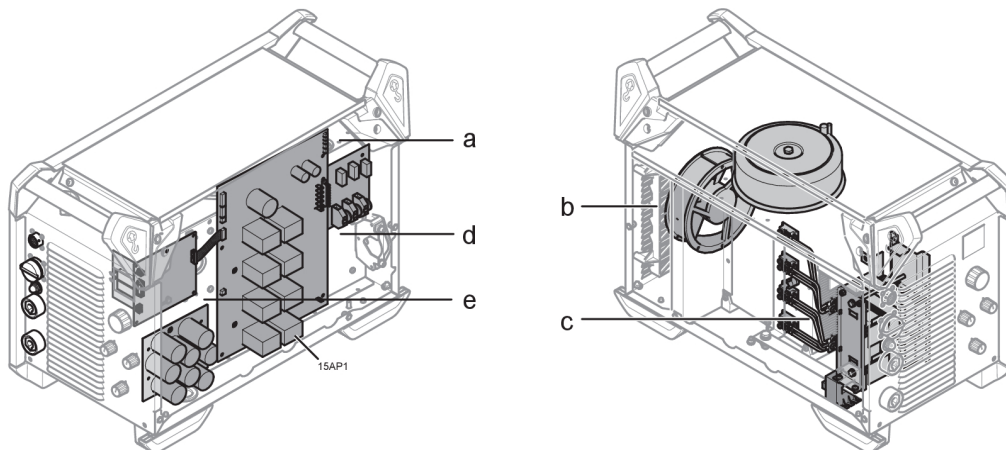
- cacciavite torx, T25 e T30
- aria compressa a una pressione di 4 bar
- dispositivi di protezione personale quali tappi per le orecchie, occhiali di sicurezza, maschere, guanti e scarpe di sicurezza



AVVISO!

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

6.2.1 Procedura di pulizia



AVVISO!

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

1. Scollegare l'alimentazione di rete.
2. Attendere 4 minuti che i condensatori si scarichino.
3. Rimuovere i pannelli laterali dell'alimentatore.
4. Rimuovere il pannello superiore dell'alimentatore.
5. Rimuovere il coperchio di plastica tra il dissipatore e la ventola (b).
6. Pulire l'alimentatore con aria compressa secca (a 4 bar) nel modo seguente:
 - a) La parte superiore posteriore.
 - b) Dal pannello posteriore attraverso il dissipatore secondario.
 - c) L'induttore, il trasformatore e il sensore di corrente.
 - d) Il lato dei componenti di alimentazione, dal lato posteriore dietro alla PCB 15AP1.
 - e) Entrambi i lati delle PCB.
7. Verificare che non sia rimasta polvere su nessun componente.
8. Installare il coperchio in plastica tra il dissipatore e la ventola (2) e verificare che sia posizionato correttamente sul dissipatore.

9. Effettuare un test dell'alimentatore in base a IEC 60974-4, attenersi alla procedura riportata nella sezione relativa a "ispezione e test dopo la riparazione" nel manuale di assistenza.
10. Installare il pannello superiore dell'alimentatore.
11. Installare i pannelli laterali dell'alimentatore.
12. Collegare l'alimentazione di rete.

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
Nessun arco.	<ul style="list-style-type: none"> • 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 che sia impostato il valore di corrente corretto. • Controllare i fusibili dell'alimentazione elettrica.
La corrente di saldatura si interrompe durante la saldatura.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare se è scattata la protezione dal sovraccarico (indicata sulla parte anteriore). • Controllare i fusibili dell'alimentazione elettrica. • Controllare che il cavo di ritorno sia collegato saldamente.
La protezione dal surriscaldamento scatta spesso.	<ul style="list-style-type: none"> • Accertarsi che non si stiano superando i valori nominali per l'alimentatore (il gruppo potrebbe essere sovraccarico).
Prestazioni di saldatura insufficienti.	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che i cavi di saldatura e di ritorno siano collegati correttamente. • Controllare che sia impostato il valore di corrente corretto. • Controllare di stare utilizzando il cavo o l'elettrodo corretto. • Controllare i fusibili dell'alimentazione elettrica. • Controllare la pressione del gas nell'apparecchiatura collegata all'alimentatore.

Tipo di guasto	Intervento
"Err" presente sul display in modalità circuito aperto	<ul style="list-style-type: none">• Controllare i fusibili dell'alimentazione elettrica.• Controllare che la tensione sull'etichetta di selezione della tensione posta sul retro dell'alimentatore sia uguale alla tensione nominale di rete.• Riavviare l'alimentatore con l'interruttore principale.
Handshake di comunicazione ECHO tra alimentatore e trainafile non rilevato (applicabile per AVS ECHO).	<ul style="list-style-type: none">• Riavviare il generatore o l'alimentatore RobustFeed AVS ECHO.• Controllare che il metodo di saldatura sia impostato su modalità AVS.• Controllare che i cavi di interconnessione siano collegati correttamente.• Assicurarsi che la base del generatore sia elettricamente isolata dalla piattaforma di saldatura per evitare interferenze nella comunicazione ECHO.

8 ORDINAZIONE DEI RICAMBI



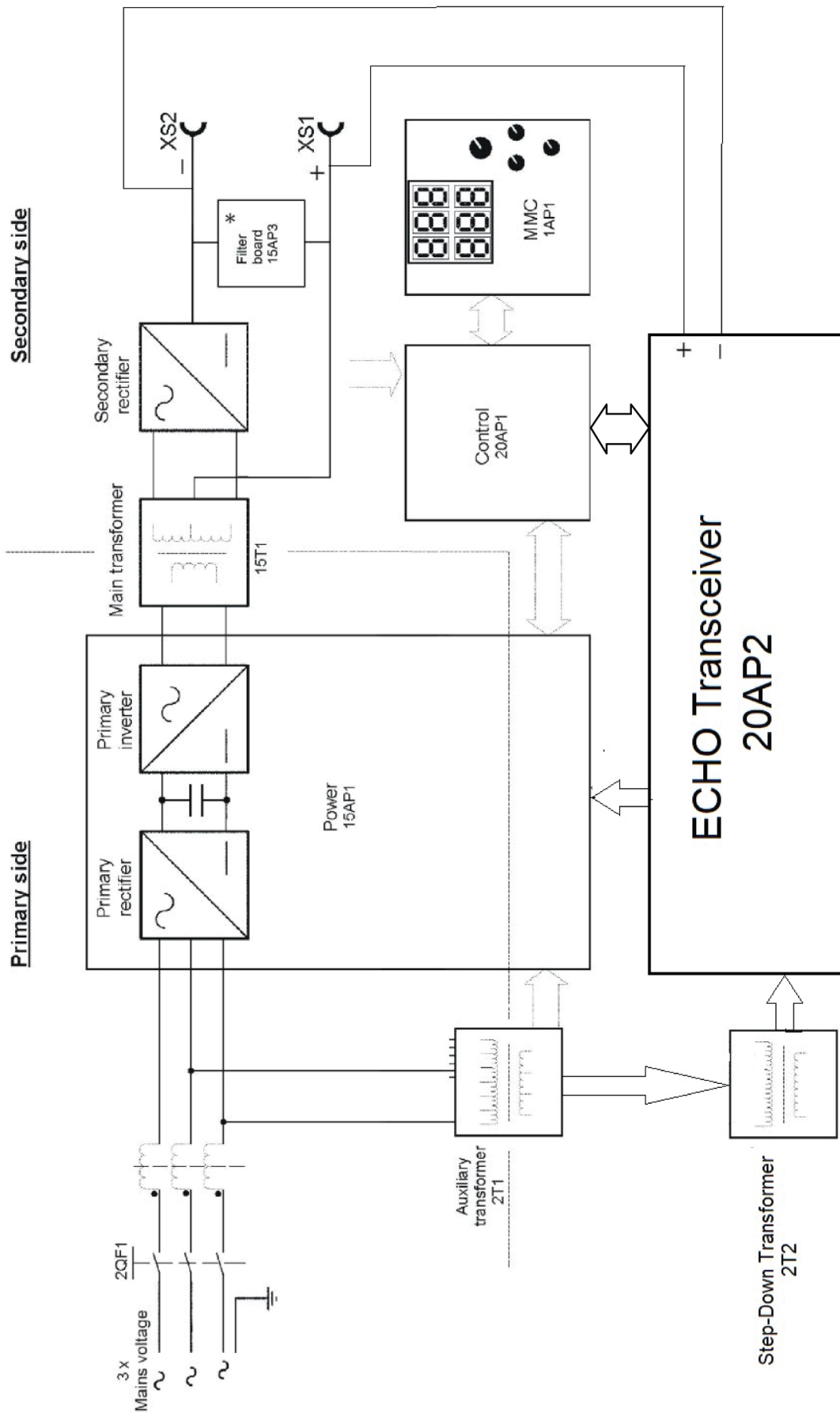
AVVISO!

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.

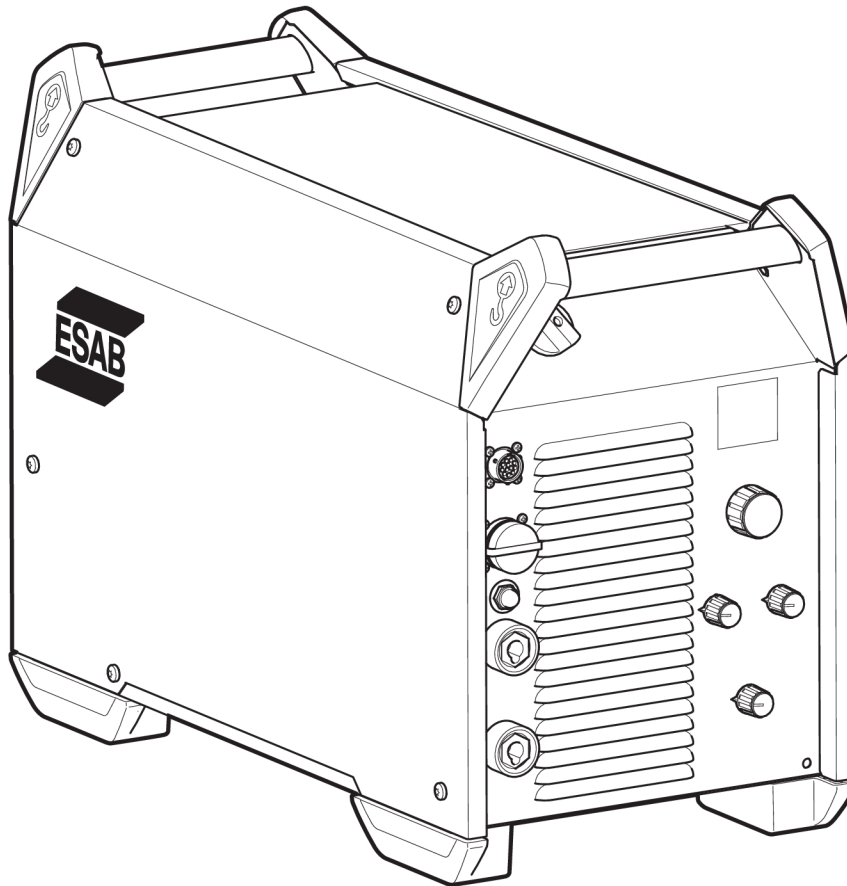
Warrior™ 500i ECHO CC/CV è progettato e collaudato in conformità con le norme internazionali ed europee **EN IEC 60974-1** e **EN IEC 60974-10 Classe A**. Al completamento degli interventi di assistenza o riparazione, è responsabilità del personale che esegue il lavoro assicurarsi che il prodotto rispetti 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.

SCHEMA ELETTRICO




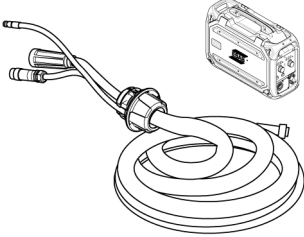
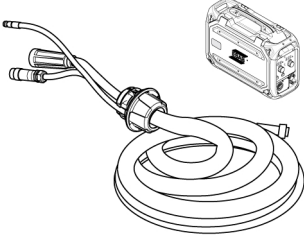
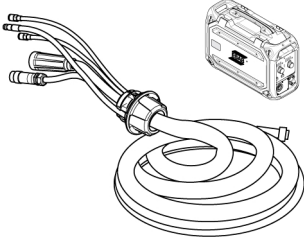
NUMERI DI ORDINAZIONE

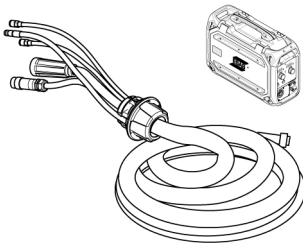



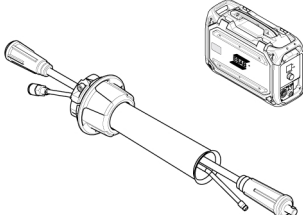


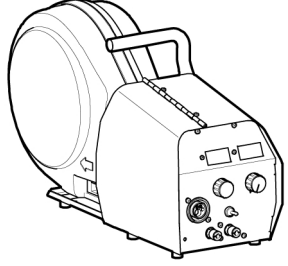
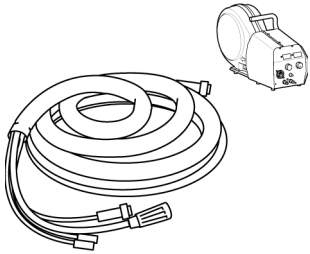
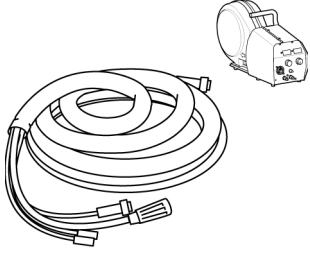
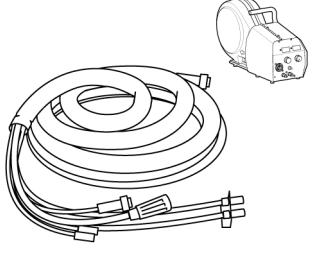
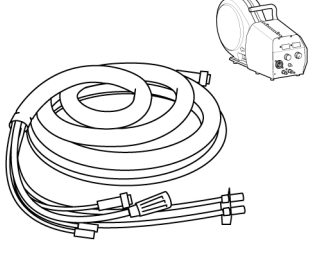
Ordering number	Denomination	Type	Notes
0448 550 880	Welding power source	Warrior™ 500i ECHO CC/CV	380-415 V CE
0464 254 001	Spare parts list		
0464 523 001	Service manual		

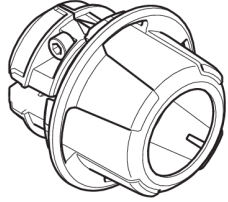
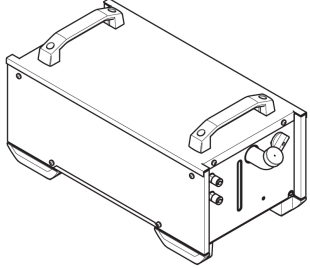
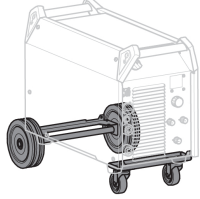
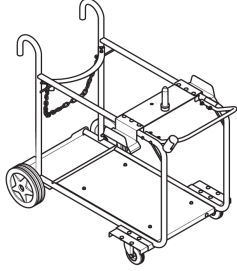
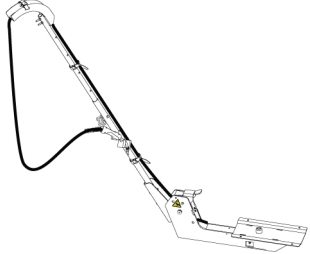
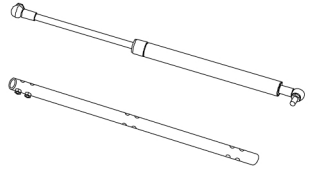
Technical documentation is available on the Internet at www.esab.com

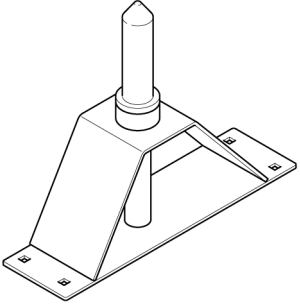
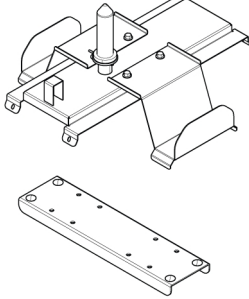
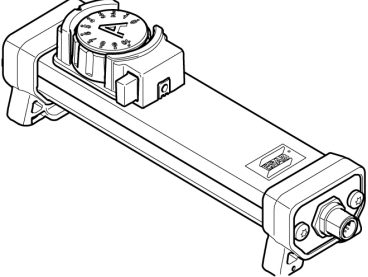

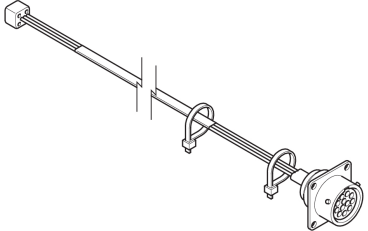
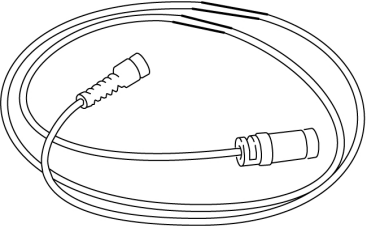
ACCESSORI

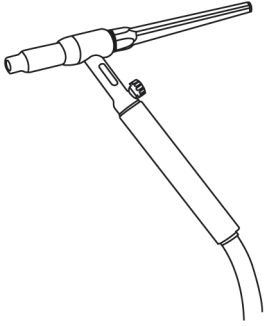
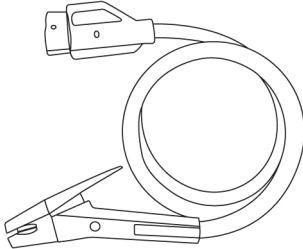
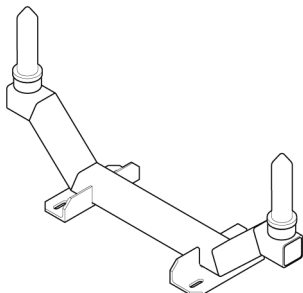
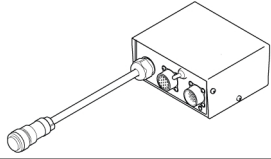
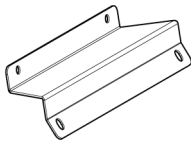
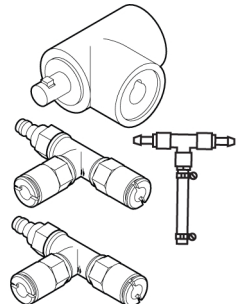
0445 800 881	Robust Feed PRO, Water With EURO connector and including torch cooling system	
0445 800 883	Robust Feed PRO Offshore, Water With EURO connector and including torch cooling system, incl. gas flow meter and heater	
0445 800 885	Robust Feed PRO Offshore, Tweco With Tweco 4 connector, incl. gas flow meter and heater	
RobustFeed Pro, Interconnection cable with pre-assembled strain relief		
Interconnection cable set, 70 mm², 19 poles, gas cooled		
0446 160 880	2 m (7 ft.)	
0446 160 881	5 m (16 ft.)	
0446 160 882	10 m (33 ft.)	
0446 160 883	15 m (49 ft.)	
0446 160 884	25 m (82 ft.)	
0446 160 885	35 m (115 ft.)	
0446 160 887	20 m (66 ft.)	
Interconnection cable set, 95 mm², 19 poles, gas cooled		
0446 160 980	2 m (7 ft.)	
0446 160 981	5 m (16 ft.)	
0446 160 982	10 m (33 ft.)	
0446 160 983	15 m (49 ft.)	
0446 160 984	25 m (82 ft.)	
0446 160 985	35 m (115 ft.)	
Interconnection cable set, 70 mm², 19 poles, liquid cooled		
0446 160 890	2 m (7 ft.)	
0446 160 891	5 m (16 ft.)	
0446 160 892	10 m (33 ft.)	
0446 160 893	15 m (49 ft.)	
0446 160 894	25 m (82 ft.)	
0446 160 895	35 m (115 ft.)	
Interconnection cable set, 95 mm², 19 poles, liquid cooled		

0446 160 990	2 m (7 ft.)	
0446 160 991	5 m (16 ft.)	
0446 160 992	10 m (33 ft.)	
0446 160 993	15 m (49 ft.)	
0446 160 994	25 m (82 ft.)	
0446 160 995	35 m (115 ft.)	
0446 700 880	RobustFeed AVS without Rotameter with EURO connector	
0446 700 881	RobustFeed AVS with Rotameter with EURO connector	
0446 700 882	RobustFeed AVS without Rotameter with Tweco connector	
0446 700 883	RobustFeed AVS with Rotameter with Tweco connector	
0448 700 880	RobustFeed AVS ECHO with Rotameter with EURO connector	
0448 700 881	RobustFeed AVS ECHO with Rotameter with Tweco connector	
RobustFeed AVS and RobustFeed AVS ECHO, Interconnection cable with pre-assembled strain relief		
Interconnection cable set, 70 mm², 19 poles, gas cooled		
0446 675 880	1 m (3 ft.)	

0465 250 881	Warrior Feed™ 304w , with water cooling	
Interconnection set for Warrior Feed 304w without strain relief		
Interconnection cable set, 70 mm², 19 poles, gas cooled		
0459 836 880	2 m (7 ft.)	
0459 836 881	5 m (16 ft.)	
0459 836 882	10 m (33 ft.)	
0459 836 883	15 m (49 ft.)	
0459 836 884	25 m (82 ft.)	
0459 836 885	35 m (115 ft.)	
Interconnection cable set, 95 mm², 19 poles, gas cooled		
0459 836 980	2 m (7 ft.)	
0459 836 981	5 m (16 ft.)	
0459 836 982	10 m (33 ft.)	
0459 836 983	15 m (49 ft.)	
0459 836 984	25 m (82 ft.)	
0459 836 985	35 m (115 ft.)	
Interconnection cable set, 70 mm², 19 poles, liquid cooled		
0459 836 890	2 m (7 ft.)	
0459 836 891	5 m (16 ft.)	
0459 836 892	10 m (33 ft.)	
0459 836 893	15 m (49 ft.)	
0459 836 894	25 m (82 ft.)	
0459 836 895	35 m (115 ft.)	
Interconnection cable set, 95 mm², 19 poles, liquid cooled		
0459 836 990	2 m (7 ft.)	
0459 836 991	5 m (16 ft.)	
0459 836 992	10 m (33 ft.)	
0459 836 993	15 m (49 ft.)	
0459 836 994	25 m (82 ft.)	
0459 836 995	35 m (115 ft.)	

0446 050 880	Interconnection strain relief kit (for update of cables without strain relief)	
0465 427 880	Cool 2	
0465 416 880	Wheel kit	
0349 313 450	3 in 1 Trolley	
0448 181 880	Counterbalance To provide stepped boom adjustment to set the wire feeder and welding gun in the way the welder wants to position it while welding	
0448 116 880	Counterbalance extension kit Used together with Counterbalance for 6 m and 7.5 m torches	

0465 508 880	Guide pin extension kit Used together with the trolley when the wire feed unit is equipped with wheel kit	
0447 518 880	Feeder mounting bracket To mount the feeder over the power source when the power source is on top of a wheel kit	
0459 491 896	Remote control unit AT1 SMAW and GTAW current	
0459 491 897	Remote control unit AT1 CF SMAW and GTAW: course and fine setting of current	
0465 424 880	Remote outlet kit	
Remote control cable, 12 pole, 8 pole		
0459 552 880	5 m (16 ft.)	
0459 552 881	10 m (33 ft.)	
0459 552 882	15 m (49 ft.)	
0459 552 883	25 m (82 ft.)	
TIG / GTAW torches		

0700 025 530	SR-B 26V-HD Torch, Air, OKC 50, 4 m	
0700 025 531	SR-B 26V-HD Torch, Air, OKC 50, 8 m	
Arc air torches		
61082008	Arcair® K4000 CAB Torch & Cable, Heavy Duty 2 m (7 ft)	
Parallel feeder setup		
0447 757 881	Dual feeder holder	
0446 777 880	Split box Robust Feed Pro	
0446 970 001	Mounting holder - Split box	
0459 546 880	Connection kit Multiple feeder	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



For contact information visit esab.com

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

manuals.esab.com

