

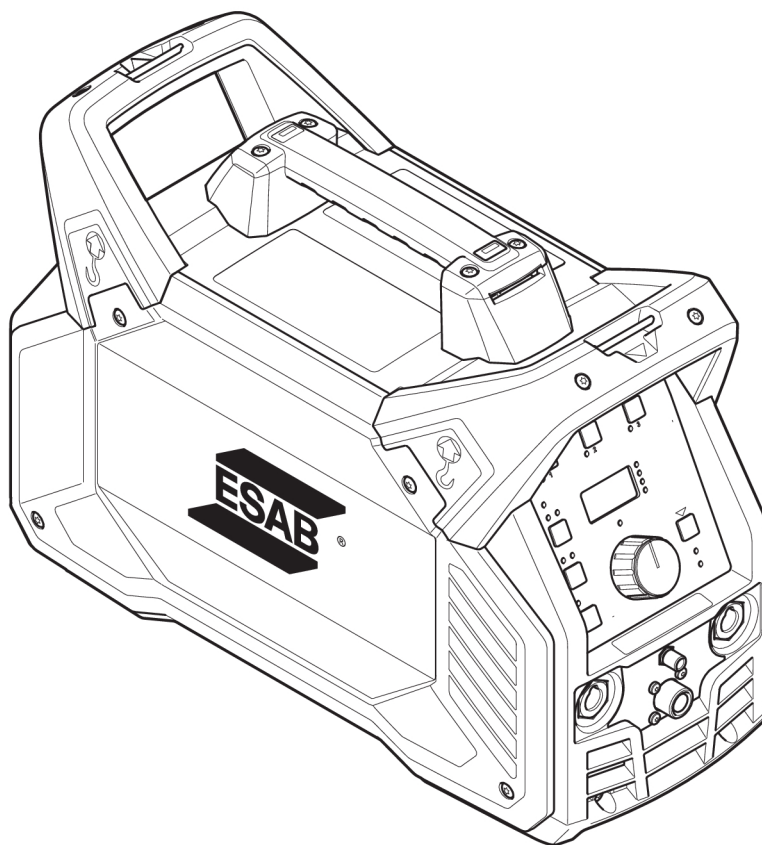


Renegade

ET 300i, ET 300iP

Generatore di saldatura TIG 300 A

RENEGADE™



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

ET 300i from serial number 346 XXX XXXX
ET 300iP from serial number 346 XXX XXXX

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
EN IEC 60974-3:2019	Arc Welding Equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
EU reg. no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC
EN 60974-10:2014	Arc Welding Equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.
ET 300i and ET 300iP are part of ESAB Renegade product family.

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

Signature

Gothenburg
2023-11-22

Peter Burchfield
General Manager, Equipment Solutions

1	SICUREZZA	5
1.1	Significato dei simboli	5
1.2	Precauzioni per la sicurezza	5
2	INTRODUZIONE	9
2.1	Panoramica	9
2.2	Dotazioni	9
3	CARATTERISTICHE TECNICHE	10
4	INSTALLAZIONE	12
4.1	Posizione	12
4.2	Istruzioni per il sollevamento	12
4.3	Alimentazione elettrica di rete	13
4.4	Capacità dei fusibili e sezione minima dei cavi consigliate	16
5	FUNZIONAMENTO	18
5.1	Panoramica	18
5.2	Collegamenti e dispositivi di controllo	19
5.3	Saldatura TIG	20
5.4	Saldatura MMA	20
5.5	Attacco per cavi di saldatura e di ritorno	20
5.6	Accensione/spegnimento dell'alimentazione elettrica	20
5.7	Collegamento al sistema di raffreddamento EC 1000	21
5.8	Controllo delle ventole	21
5.9	Protezione termica	21
5.10	Dispositivo di riduzione della tensione (Voltage Reducing Device, VRD)	22
5.11	Telecomando	22
5.12	Collegamento USB	22
5.13	Stato di inattività a basso consumo	22
6	PANNELLO DI CONTROLLO	23
6.1	ET 300i	23
6.1.1	Navigazione	23
6.1.2	Programma di saldatura	24
6.2	ET 300iP	24
6.2.1	Navigazione	25
6.3	Regolazioni TIG	26
6.3.1	Funzioni TIG nascoste	27
6.3.2	Valori misurati	27
6.4	Spiegazione delle funzioni TIG	28
6.4.1	Telecomando analogico	30
6.4.2	Spiegazione delle funzioni del pedale	31
6.5	Impostazioni MMA	32
6.5.1	Funzioni MMA nascoste	32

6.5.2	Valori misurati	27
6.6	Spiegazione delle funzioni MMA	33
7	MANUTENZIONE	34
7.1	Manutenzione di routine	34
7.2	Istruzioni di pulizia	35
8	RISOLUZIONE DEI PROBLEMI	38
9	CODICI DI ERRORE	40
9.1	Descrizione dei codici di errore	40
10	ORDINAZIONE DEI RICAMBI	42
	SCHEMA ELETTRICO	43
	NUMERI DI ORDINAZIONE	44
	ACCESSORI	45

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 e il taglio ad arco 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 nuocere 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: 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. Assicurarsi che non siano presenti materiali infiammabili nelle vicinanze.
- Non utilizzare in contenitori chiusi.

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.



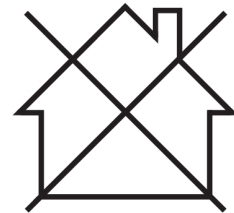
ATTENZIONE!

Non utilizzare il generatore per scongelare i tubi congelati.



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.





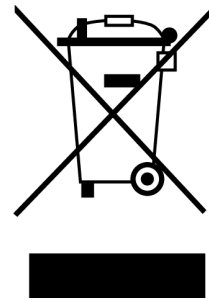
NOTA:

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

ET 300i e **ET 300iP** sono generatori di saldatura per torcia di saldatura TIG e per saldatura con elettrodi rivestiti (MMA).

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

2.2 Dotazioni

Il generatore è fornito con:

- Cavo di alimentazione di rete 3 m (9,8 ft) (con spina: 0445 100 900, 0445 100 920; senza spina: 0445 100 903, 0445 100 904, 0445 100 923, 0445 100 924)
- Tubo flessibile del gas per saldatura TIG, incluse fascette stringitubo
- Cavo di ritorno
- Manuale di istruzioni
- Guida rapida
- Manuale di istruzioni sulla sicurezza

3 CARATTERISTICHE TECNICHE

ET 300i, ET 300iP		
Tensione di rete	230–480 V $\pm 10\%$, 3~ 50/60 Hz	230 V $\pm 10\%$, 1~ 50/60 Hz
Alimentazione di rete S_{sc} min	4,1 MVA	Nessuna richiesta
Z_{max}	0,04 Ohm	Nessuna richiesta
Corrente primaria		
I_{max} MMA	30,0 A	29,0 A
I_{max} TIG	22,0 A	20,0 A
Richiesta di potenza in assenza di carico in modalità risparmio energetico		
U_{in} 230 V	63 W, 20 W ¹⁾	74 W, 22 W ¹⁾
U_{in} 400 V	68 W, 22 W ¹⁾	
U_{in} 480 V	72 W, 27 W ¹⁾	
Intervallo di regolazione		
MMA	5 A / 20 V - 300 A / 32 V	5 A / 20 V - 200 A / 28 V
TIG	5 A / 10 V - 300 A / 22 V	5 A / 10 V - 200 A / 18 V
Carico ammissibile MMA		
Ciclo di lavoro 40%	300 A / 32,0 V	
Ciclo di lavoro 60%	250 A / 30,0 V	
Tempo caldo di saldatura 100%	200 A / 28,0 V	200 A / 28,0 V
Carico ammissibile in TIG		
Ciclo di lavoro 60%	300 A / 22,0 V	
Tempo caldo di saldatura 100%	250 A / 20,0 V	200 A / 18,0 V
Fattore di potenza alla corrente massima		
TIG	0,96	0,98
MMA	0,96	0,99
Potenza apparente I_2 alla corrente massima	11,6 kVA	6,6 kVA
Potenza attiva I_2 alla corrente massima	11,2 kW	6,6 kW
Efficienza alla corrente massima		
TIG	83%	83%
MMA	86%	86%
Tensione a circuito aperto, U_0 max	48 V	48 V
Tensione a circuito aperto, U_0 max con VRD 35 V attivata	34 V	34 V

ET 300i, ET 300iP		
U_{PK}	12,4 kV	12,4 kV
Temperatura di esercizio	Da -10 a +40 °C (da +14 a +104 °F)	
Temperatura durante il trasporto	Da -20 a +55 °C	
Pressione sonora continua in assenza di carico	< 70 db (A)	
Dimensioni l × p × a	460 × 200 × 320 mm (18,1 × 7,9 × 12,6 poll.)	
Peso con sistema di raffreddamento	26,6 kg (58,6 lb)	
senza sistema di raffreddamento	16,8 kg (37,0 lb)	
Classe di isolamento del trasformatore	F	
Classe di protezione	IP23	
Classe di applicazione	S	

1) Dal numero di serie 239-xxx-xxxx

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 **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

L'installazione deve essere effettuata da un professionista.

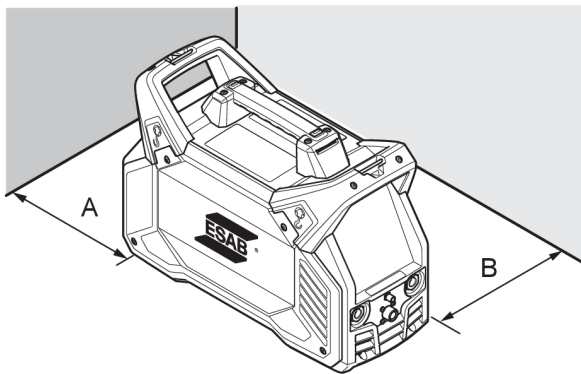


AVVISO!

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.



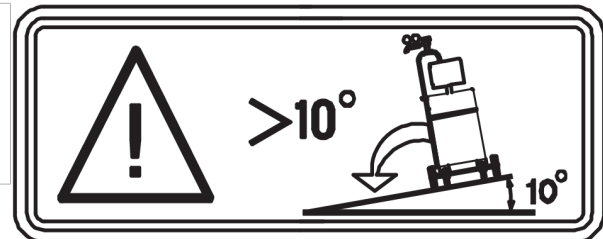
A. Minimo 200 mm (8 poll.)

B. Minimo 200 mm (8 poll.)



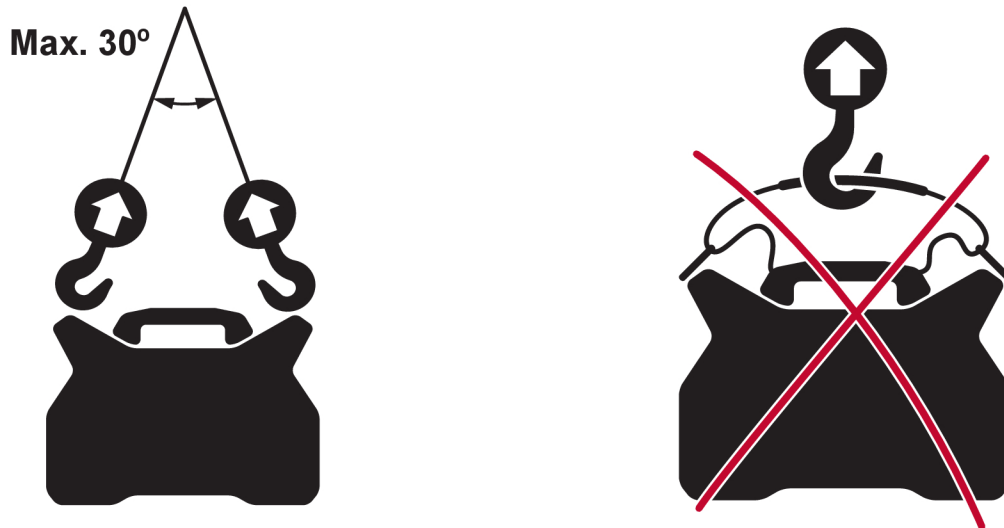
ATTENZIONE!

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



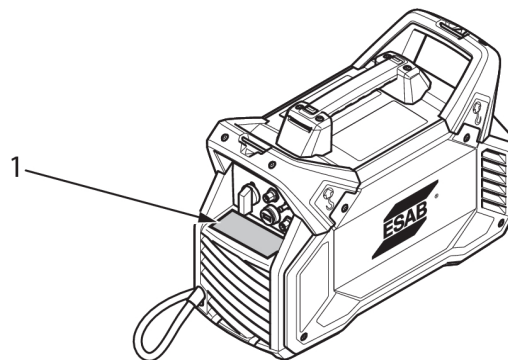
NOTA:

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.

Il generatore si regolerà automaticamente sulla tensione di ingresso erogata; accertarsi che sia protetta da fusibili di capacità adeguata. Effettuare un collegamento di messa a terra, in conformità alle norme vigenti.

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

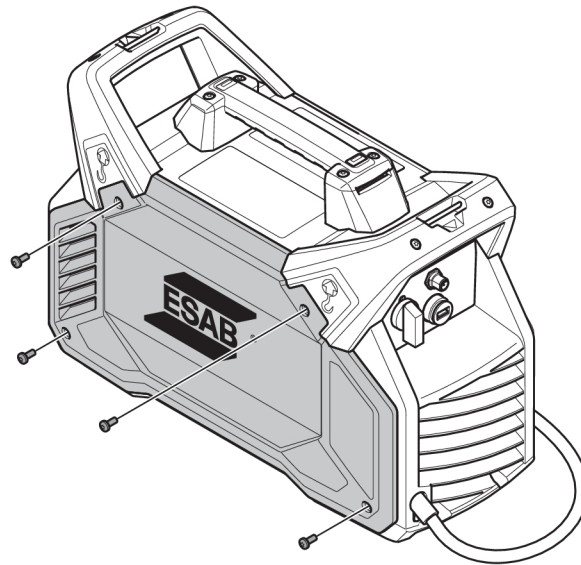


Installazione del cavo di rete



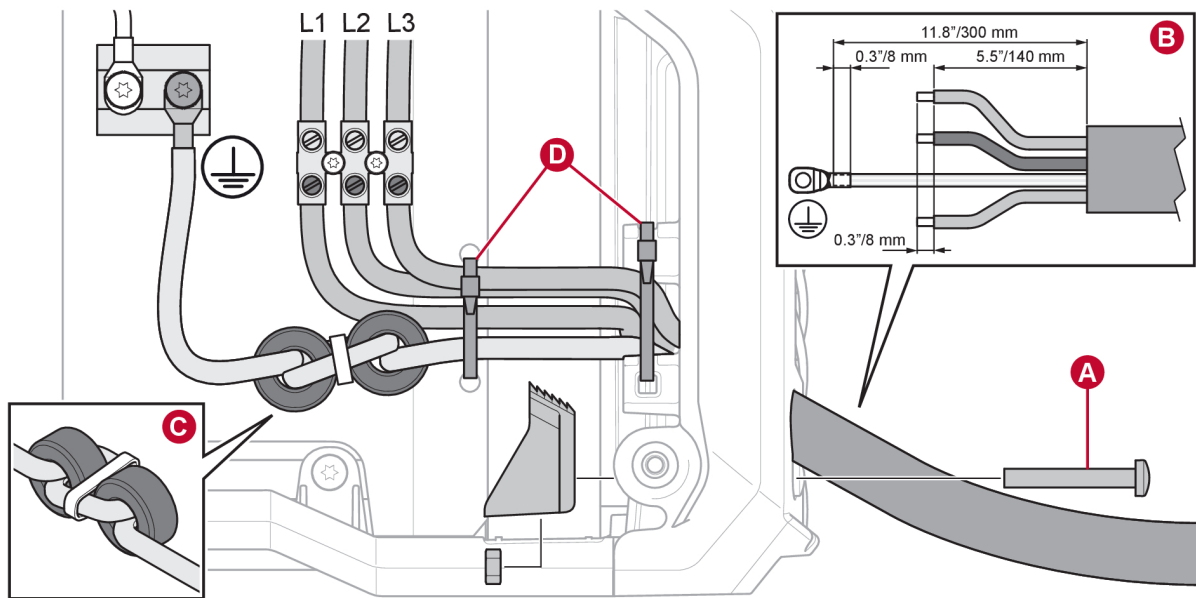
NOTA:

Il generatore viene fornito con un cavo di alimentazione di rete da 4×2,5 mm², 16 A (solo per 0445 100 900 e 0445 100 920) che, combinati, consentono di gestire i valori nominali forniti per l'alimentazione di rete trifase da 380-480 V. Se è necessaria un'altra tensione di rete, il cavo di rete deve essere cambiato in base alle normative nazionali pertinenti. Le raccomandazioni sono disponibili nella sezione Capacità dei fusibili e sezione minima dei cavi consigliate.

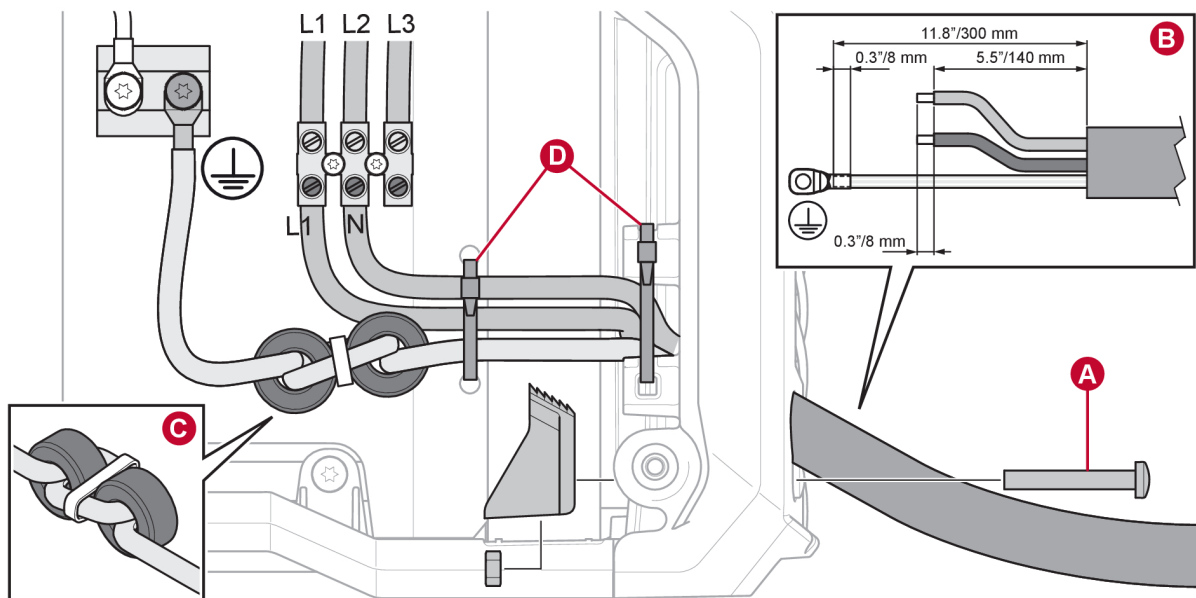


1. Rimuovere il pannello laterale.
2. Se fissato, rilasciare release il dispositivo di blocco **(A)**.
3. In caso di cavo collegato, scollegare tutti i fili, tagliare la fascetta stringicavo **(D)** e rimuovere il cavo.
4. Opzionale: A questo punto, la ventola con schiuma può essere rimossa onde semplificare l'installazione. Prendere nota della direzione della ventola (adesivo verso l'interno).
5. Spelare il nuovo filo in base alle specifiche tecniche **(B)**.
6. Inserire il cavo con circa 1 cm (0.4 poll.) di isolamento all'interno del dispositivo di blocco. Serrare il dispositivo di blocco a 1,5–2 Nm (13,3–17,7 poll. lb) **(A)**.
7. Utilizzare due fascette stringicavo per fissare i cavi **(D)**.
8. Opzionale: Nel caso in cui la ventola con schiuma sia stata rimossa, reinstallarla. Un simbolo all'interno della ventola **(G)** indica la direzione del flusso d'aria.
9. Installare i ferriti e collegare il cavo di terra **(C)**. Posizionare una rondella dentata più vicino al dissipatore. Serrare la vite a una coppia di 6,0 ±0,6 Nm (53,1 ±5,3 poll. lb).
10. Collegare tutti i cavi come descritto nelle illustrazioni per l'alimentazione monofase e trifase. Serrare la vite a una coppia di 1,0 ±0,2 Nm (8,9 ±1,8 poll. lb).
11. Verificare che lo schermo dell'IP sia correttamente montato nella parte interna del pannello laterale **(E)**.
12. Rimontare il pannello laterale **(F)**.
13. Serrare le viti sul pannello laterale a 3 ± 0,3 Nm (26,6 ± 2,7 poll. lb).

Trifase

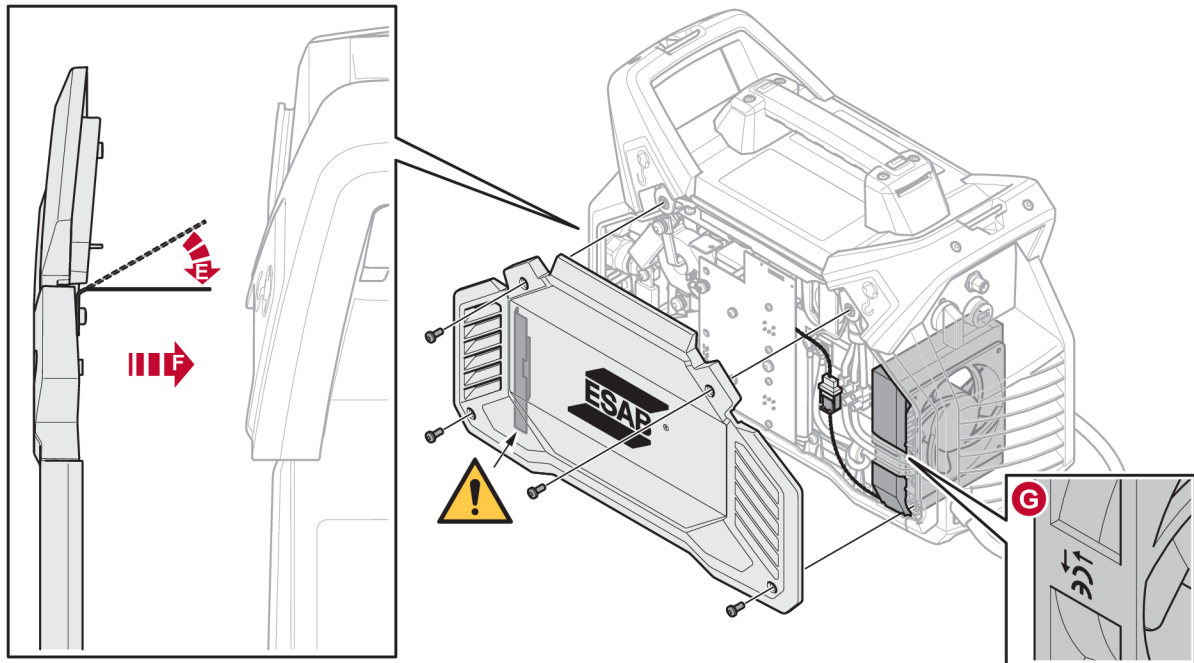


Monofase



ATTENZIONE!

Per il funzionamento monofase, il terminale L3 è alimentato, anche se non è collegato. Verificare che il terminale L3 rimanga scollegato.



4.4 Capacità dei fusibili e sezione minima dei cavi consigliate

Capacità dei fusibili e sezione minima dei cavi consigliate

ET 300i, ET 300iPET 300i, ET 300iP						
3~ 50/60 Hz						1~ 50/60 Hz
Tensione di rete	230 V	380 V	400 V	415 V	480 V	230 V
Sezione dei cavi di collegamento alla rete	4×4 mm ²	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²	4×2,5 mm ²	3×6 mm ²
Corrente massima nominale I_{max} MMA	30 A	18 A	17 A	16 A	14 A	29 A
I_{1eff} MMA	19 A	11 A	11 A	10 A	9 A	29 A
Corrente massima nominale I_{max} TIG	22 A	13 A	12 A	12 A	10 A	20 A
I_{1eff} TIG	14 A	8 A	8 A	7 A	7 A	16 A
Fusibile sovracorrente	20 A	16 A	16 A	16 A	10 A	35 A
tipo C MCB	25 A	16 A	16 A	16 A	16 A	32 A
Lunghezza massima consigliata per la prolunga	100 m / 330 ft.	100 m / 330 ft.	100 m / 330 ft.	100 m / 330 ft.	100 m / 330 ft.	100 m / 330 ft.
Dimensione massima consigliata per la prolunga	4×4 mm ²	4×4 mm ²	4×4 mm ²	4×4 mm ²	4×4 mm ²	3×6 mm ²

**NOTA:**

Alcune varianti dell'ET 300i e dell'ET 300iP sono certificate per diverse tensioni di rete. Far sempre riferimento alla targhetta identificativa per le caratteristiche del generatore in uso.

**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.

Tensione di rete monofase da 230 V con fusibile da 16 A

Nella seguente tabella sono riportati i dati informativi per l'uso con tensione di rete monofase da 230 V con fusibile da 16 A. Un fusibile da 16 A può consentire l'uso di una spina di alimentazione da 16 A in combinazione con un cavo di rete di $3 \times 2,5$ mm.

MMA 1~ 230 V 16 A			
	25%	60%	100%
I₂	200 A*	150 A	120 A
U₂	28,0 V	26,0 V	24,8 V
I_{max}	28,2 A	20,2 A	15,3 A
I_{eff}	14,1 A	15,6 A	15,3 A
TIG 1~ 230 V 16 A			
		60%	100%
I₂		200 A*	170 A
U₂		18,0 V	16,8 V
I_{max}		19,1 A	15,3 A
I_{eff}		14,8 A	15,3 A

*) I fusibili in porcellana sono consigliati per ottenere 200 A in modalità MMA e TIG. I fusibili MCB interrompono il circuito in meno tempo rispetto a quelli in porcellana.

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 AWR (Automatic Voltage Regulation) o con regolazione equivalente o superiore e una potenza nominale di 20 kW.

5 FUNZIONAMENTO

5.1 Panoramica

Le norme generali di sicurezza per la movimentazione dell'apparecchiatura sono riportate nel capitolo "Sicurezza". Leggerle attentamente prima di iniziare ad utilizzare l'apparecchiatura.



NOTA:

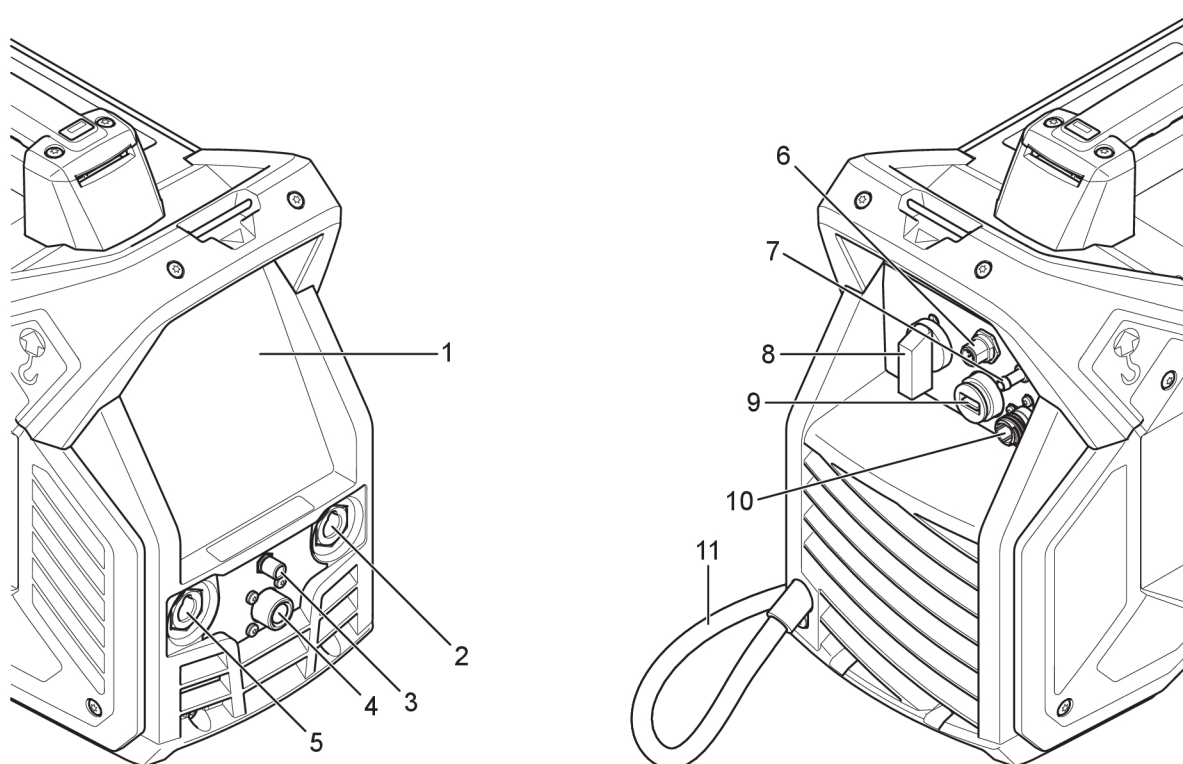
Durante gli spostamenti dell'apparecchio utilizzare l'apposita maniglia. Non tirare mai i cavi.



ATTENZIONE!

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

5.2 Collegamenti e dispositivi di controllo



- | | |
|---|---|
| <ol style="list-style-type: none"> 1. Interfaccia utente, vedere il capitolo PANNELLO DI CONTROLLO. 2. Attacco (+): TIG: Cavo di ritorno MMA: Cavo di saldatura o cavo di ritorno 3. Uscita alimentazione del gas 4. Interruttore di attivazione della torcia TIG 5. Attacco (-): TIG: torcia MMA: Cavo di ritorno o cavo di saldatura 6. Collegamento per telecomando (con il generatore è possibile utilizzare sia il telecomando digitale, sia quello analogico). | <ol style="list-style-type: none"> 7. Ingresso alimentazione del gas 8. Interruttore di rete, O / I 9. Collegamento USB 10. Attacco per il gruppo di raffreddamento 11. Cavo di rete |
|---|---|



NOTA:

Quando si collega un tubo flessibile del gas all'ingresso di alimentazione del gas, fissarlo con una fascetta stringitubo.



NOTA:

Utilizzare sempre il coperchio quando il collegamento USB non è in uso.

5.3 Saldatura TIG



La saldatura TIG avviene fondendo il metallo del pezzo da lavorare; a tale scopo utilizza un arco creato da un elettrodo di tungsteno senza consumo. Il bagno di saldatura e l'elettrodo sono protetti da un gas di protezione, di solito gas inerte.

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

- una torcia TIG
- un flessibile del gas collegato all'ingresso di alimentazione del gas (utilizzando una fascetta stringitubo)
- una bombola di gas argon
- un regolatore di gas argon
- un elettrodo di tungsteno
- un cavo di ritorno (con fascetta)

5.4 Saldatura MMA



La saldatura MMA viene anche detta saldatura con elettrodi rivestiti. L'arco fonde l'elettrodo e una parte locale del pezzo in lavorazione. Durante la fusione, la copertura forma una scoria protettiva e crea un gas di protezione per proteggere il bagno di saldatura dalla contaminazione atmosferica.

Per la saldatura MMA, il generatore deve essere corredato di:

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

5.5 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.

5.6 Accensione/spegnimento dell'alimentazione elettrica

Inserire l'alimentazione elettrica di rete ruotando l'interruttore su "I".

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

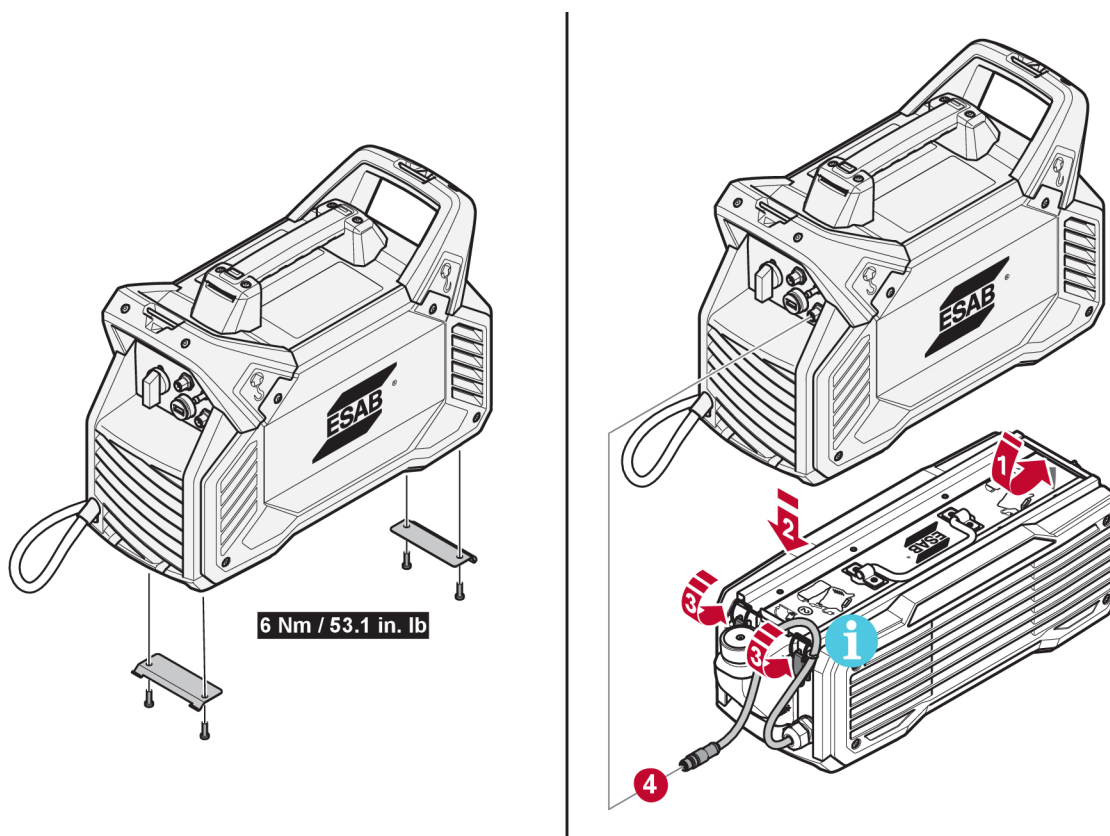
Nel caso di un'interruzione della tensione o di un disinserimento normale del generatore, i dati relativi ai programmi di saldatura vengono memorizzati per il successivo utilizzo del gruppo.



AVVISO!

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

5.7 Collegamento al sistema di raffreddamento EC 1000



NOTA:

Assicurarsi che il cavo di interfaccia non rimanga schiacciato tra il generatore e il gruppo di raffreddamento.



NOTA:

Il gruppo di raffreddamento è alimentato da un generatore di saldatura mediante il cavo di collegamento (per ulteriori informazioni, vedere il manuale di istruzioni del gruppo di raffreddamento).

5.8 Controllo delle ventole

Il generatore dispone di un controllo termico automatico. 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.

In modalità risparmio energetico la ventola si avvierà di tanto in tanto e funzionerà per alcuni minuti.

5.9 Protezione termica



Il generatore include una protezione termica contro il surriscaldamento. In caso di surriscaldamento, la saldatura si interrompe, l'indicatore di surriscaldamento sul pannello si accenderà e sul display verrà visualizzato un messaggio di errore. La protezione viene resettata in automatico quando la temperatura si riduce sufficientemente.

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

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 della spia VRD sul pannello. Per attivare questa funzione, contattare un tecnico autorizzato dell'assistenza ESAB.

5.11 Telecomando



Collegare il telecomando alla parte posteriore del generatore e attivarlo premendo il pulsante del telecomando sul pannello (una volta attivato, l'indicatore del telecomando si accende). Quando il telecomando viene attivato, il pannello di controllo si blocca in termini di interazione, ma visualizza i dati sulla saldatura.

5.12 Collegamento USB



Utilizzare sempre il coperchio USB quando il collegamento USB non è in uso.

Non utilizzare per caricare unità quali i telefoni cellulari.

Il processo di saldatura si interrompe quando viene collegata un'unità flash USB. Il collegamento USB può essere utilizzato per recuperare le statistiche di saldatura. Nelle statistiche sono presenti il numero totale di saldature eseguite, il tempo totale di saldatura e la corrente media.

Recupero delle statistiche di saldatura

Assicurarsi sempre di non utilizzare il generatore durante il recupero delle statistiche di saldatura.

1. Inserire un'unità flash USB nel connettore USB del generatore.
2. per confermare che il generatore ha letto i dati dell'unità flash USB, il testo "USB" lampeggia per un istante sul display, quindi il testo "USB" viene visualizzato con una luce fissa.
3. Quando la luce del testo "USB" è fissa: Rimuovere l'unità flash USB dal relativo connettore.
4. L'unità flash USB contiene un file di testo (.txt) con le statistiche di saldatura.
5. Il programma consigliato per l'apertura del file di testo è Microsoft WordPad o Microsoft Word.

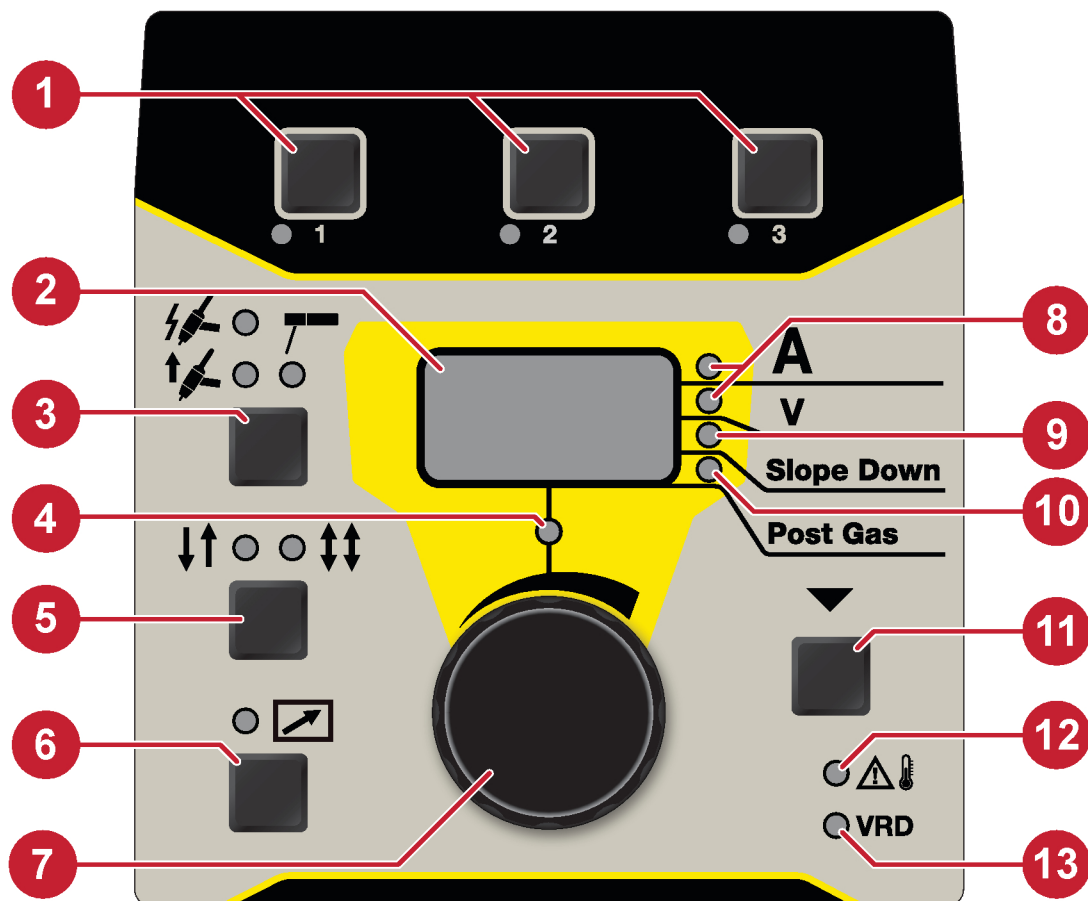
5.13 Stato di inattività a basso consumo



Lo stato di inattività a basso consumo è una modalità di risparmio energetico in cui la tensione a circuito aperto (OCV) è pari a zero. L'OCV sarà disponibile in base all'interazione dell'utente, ovvero al movimento remoto/encoder o alla pressione di un pulsante sull'interfaccia operatore o del grilletto.

6 PANNELLO DI CONTROLLO

6.1 ET 300i



1. Memoria 1, 2 e 3.
2. Il display visualizza il valore impostato o misurato.
3. Pulsante di selezione del metodo di saldatura: TIG HF, LiftArc™ o MMA.
4. Impostare l'indicatore.
5. Pulsante di selezione del modo a 2 o a 4 tempi (solo TIG).
6. Pulsante di attivazione/disattivazione del telecomando.
7. Manopola di impostazione dati.
8. Valore impostato e di misura/valore di misura della tensione
9. Indicatore della diminuzione progressiva.
10. Indicatore di postflusso del gas.
11. Pulsante di selezione dei parametri, selezione indicata da numeri compresi tra (8) e (10). Può essere utilizzato anche per accedere a funzioni nascoste.
12. Spia di surriscaldamento.
13. Indicatore della funzione VRD (tensione ridotta a circuito aperto).

6.1.1 Navigazione

Selezione dei parametri

Premendo il pulsante (11), possono essere visualizzati diversi valori. Utilizzare la manopola (7) per modificare i valori. La sequenza è:

1. Impostare il valore corrente.
2. Valore di corrente misurato.
3. Valore di tensione misurato.

4. Diminuzione progressiva (solo TIG)
5. Postflusso del gas (solo TIG)

Impostazione parametri

L'indicatore di impostazione (4) si accende quando è possibile modificare il valore visualizzato. La modifica non può essere eseguita dal pannello nel caso in cui sia attivo un telecomando. Tentare di modificare un valore quando in modalità valore misurato comporta il passaggio automatico alla modalità valore corrente.

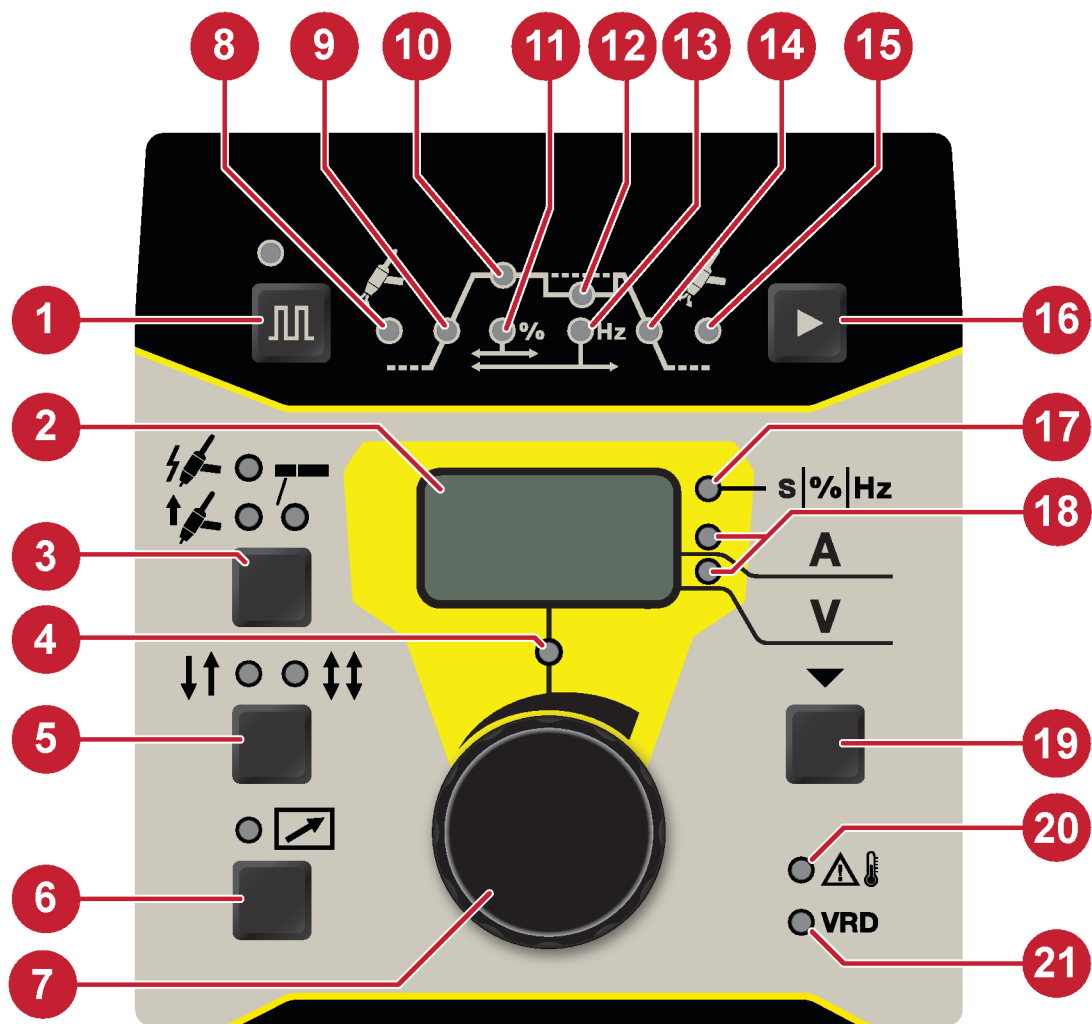
Quando sono visualizzati i valori misurati, l'indicatore di impostazione è spento.

6.1.2 Programma di saldatura

Per ogni processo di saldatura (MMA/TIG) è possibile memorizzare tre diversi programmi di saldatura (1). Tenere premuto il pulsante di selezione 1, 2 o 3 per 3 secondi per memorizzare il programma di saldatura. Al termine dell'operazione l'indicatore di memoria si accenderà.

Per passare da un programma di saldatura all'altro, premere il pulsante 1, 2 o 3.

6.2 ET 300iP



1. Pulsante per alternare corrente diretta e a impulsi.
2. Il display visualizza il valore impostato o misurato.
3. Pulsante di selezione del metodo di saldatura: TIG HF, LiftArc™ o MMA.
4. Impostare l'indicatore.
5. Pulsante di selezione del modo a 2 o a 4 tempi (solo TIG).
6. Pulsante di attivazione/disattivazione del telecomando.
7. Manopola di impostazione dati.
8. Indicatore di preflusso del gas.
9. Indicatore dell'aumento progressivo.
10. Indicatore di corrente diretta o a impulsi.
11. Bilanciamento degli impulsi.
12. Indicatore della corrente di sfondo.
13. Indicatore della frequenza degli impulsi.
14. Indicatore della diminuzione progressiva.
15. Indicatore di postflusso del gas.
16. Pulsante per alternare i parametri nel grafico.
17. Consente di selezionare quali visualizzare nel display: s (secondi di preflusso del gas, postflusso del gas, aumento progressivo e diminuzione progressiva), % (bilanciamento degli impulsi), Hz (frequenza degli impulsi).
18. Valore impostato e di misura/valore di misura della tensione.
19. Pulsante di selezione dei parametri, selezione indicata da (18). Può essere utilizzato anche per accedere a funzioni nascoste.
20. Spia di surriscaldamento.
21. Indicatore della funzione VRD (tensione ridotta a circuito aperto).

6.2.1 Navigazione

Selezione dei parametri

Premendo il pulsante (19), possono essere visualizzati e modificati diversi valori. Utilizzare la manopola (7) per modificare i valori. La sequenza è:

1. Impostare il valore corrente.
2. Valore di corrente misurato.
3. Valore di tensione misurato.

Impostazione parametri



L'indicatore di impostazione (4) si accende quando è possibile modificare un valore visualizzato. La modifica non può essere eseguita dal pannello nel caso in cui sia attivo un telecomando. Tentare di modificare un valore quando in modalità valore misurato comporta il passaggio automatico alla modalità valore corrente.

Quando sono visualizzati i valori misurati, l'indicatore di impostazione (4) è spento.

Parametri di saldatura

Vengono memorizzati i parametri di saldatura rispettivamente per impulsi e nessun impulso. I valori vengono modificati quando si seleziona impulsi o nessun impulso.

6.3 Regolazioni TIG

Simbolo	Funzione	Intervallo di regolazione	Operazioni di configurazione	Valore di default	ET 300i	ET 300iP
	TIG HF*	ON/OFF		ON	X	X
	LiftArc*	ON/OFF		OFF	X	X
A	Corrente	Monofase: 5-200 A Trifase: 5-300 A	1	100 A	X	X
	Durata dell'aumento progressivo	H: 0,0-9,9 s 0,0-25,0 s	0,1	1,5 s	H	X
	Durata della diminuzione progressiva	0,0-25,0 s	0,1	3,0 s	X	X
	Tempo di preflusso del gas	H: 0,0-9,9 s 0,0-25,0 s	0,1	1,0 s	H	X
	Tempo di postflusso del gas	0,0-25,0 s	0,1	7,0 s	X	X
	2 tempi*	ON/OFF		ON	X	X
	4 tempi*	ON/OFF		OFF	X	X
	Telecomando*	ON/OFF		OFF	X	X
	Impulso*	ON/OFF		OFF		X
	Corrente a impulsi	Monofase: 5-200 A Trifase: 5-300 A		120 A		X
	Corrente di fondo	Monofase: 5-200 A Trifase: 5-300 A		80 A		X
	Bilanciamento degli impulsi	10-90%	5	50%		X
*) Il parametro non può essere modificato durante la saldatura					H = Funzione nascosta	

Simbolo	Funzione	Intervallo di regolazione	Operazioni di configurazioni	Valore di default	ET 300i	ET 300iP
	Frequenza degli impulsi	0,01-999 Hz	0,10-0,99: 0,01 1,0-9,9: 0,1 10-100: 1 100-300: 10 300-999: 100	100 Hz		X
	Corrente minima per il telecomando	0 - 99%	1	20%	H	H
	Modalità di corrente doppia*	ON/OFF		OFF	H	H
	Valore di impostazione della modalità di corrente doppia	10-90%	1	50%	H	X
*) Il parametro non può essere modificato durante la saldatura					H = Funzione nascosta	

6.3.1 Funzioni TIG nascoste

Nel pannello di controllo sono presenti delle funzioni nascoste. Per accedere alle funzioni, premere il pulsante di selezione dei parametri per 3 secondi (la posizione dei pulsanti è disponibile nella sezione PANNELLO DI REGOLAZIONE). Sul display appariranno una lettera e un valore. Selezionare la funzione desiderata premendo lo stesso pulsante. Utilizzare la manopola per modificare il valore della funzione selezionata. Per uscire dalle funzioni nascoste, premere di nuovo il pulsante per 3 secondi.

Lettera	Funzione	Impostazioni
E	Modalità di corrente doppia	0=OFF, 1=ON
e	ET300i : Valore di impostazione della modalità di corrente doppia	10-90%
A	Preflusso del gas	0,0-9,9 s
b	Aumento progressivo della corrente	0,0-9,9 s
l	Corrente minima per il telecomando	0 - 99%

Impostare il valore di impostazione della modalità di corrente doppia per **ET300iP**: Quando la modalità di corrente doppia è su ON, selezionare l'indicatore della corrente di sfondo (12) con il pulsante (16). Il valore viene visualizzato sul display. Utilizzare la manopola (7) per regolare il valore.

6.3.2 Valori misurati

A

Corrente misurata

Il valore misurato nel display per la corrente di saldatura A è un valore di media aritmetica.



Voltaggio misurato

Il valore misurato nel display per la tensione dell'arco V è un valore di media aritmetica.

6.4 Spiegazione delle funzioni TIG



Avvio HF

La funzione di avvio HF innesca l'arco utilizzando un arco pilota con tensione ad alta frequenza. In questo modo si riduce il rischio di contaminazione del tungsteno durante l'avvio. La tensione ad alta frequenza può disturbare altre apparecchiature elettriche nell'area circostante.



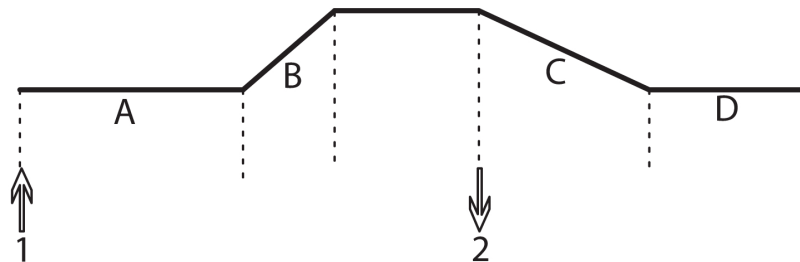
LiftArc™

La funzione LiftArc™ avvia l'arco quando l'elettrodo di tungsteno viene portato a contatto con il pezzo da lavorare, il grilletto viene premuto e l'elettrodo di tungsteno viene sollevato dal pezzo da lavorare. Per ridurre al minimo il rischio di contaminazione del tungsteno, la corrente di avvio è molto bassa e aumenta progressivamente fino a raggiungere il valore impostato (operazione controllata dalla funzione di aumento progressivo).



2 tempi

Nel modo a 2 tempi, premere il grilletto della torcia di saldatura TIG (1) per attivare il flusso di gas di protezione e avviare l'arco. La corrente aumenta progressivamente fino a raggiungere il valore impostato. Rilasciare il grilletto (2) per avviare la diminuzione progressiva della corrente e arrestare l'arco. Il gas di protezione continuerà a scorrere per proteggere la saldatura e l'elettrodo di tungsteno.



A = Preflusso del gas

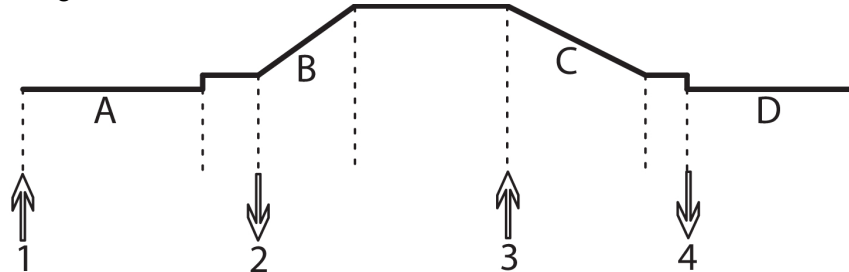
B = Aumento progressivo della corrente

C = Diminuzione progressiva della corrente

D = Postflusso del gas

**4 tempi**

Nel modo a 4 tempi, premere il grilletto della torcia di saldatura TIG (1) per attivare il flusso di gas di protezione e avviare l'arco al livello di tolleranza. Rilasciare il grilletto (2) per aumentare progressivamente la corrente fino al valore impostato. Per arrestare la saldatura, premere di nuovo il grilletto (3). La corrente verrà diminuita di nuovo gradualmente fino al livello di tolleranza. Rilasciare il grilletto (4) per arrestare l'arco. Il gas di protezione continuerà a scorrere per proteggere la saldatura e l'elettrodo di tungsteno.



A = Preflusso del gas

B = Aumento progressivo della corrente

C = Diminuzione progressiva della corrente

D = Postflusso del gas

**Preflusso del gas**

La funzione di preflusso del gas controlla la durata del flusso di gas di protezione prima dell'avvio dell'arco.

**Postflusso del gas**

La funzione di postflusso del gas controlla la durata del flusso di gas di protezione dopo l'arresto dell'arco.

Aumento progressivo della corrente

La funzione di aumento progressivo è usata per controllare la durata dell'aumento di corrente durante il processo di avvio della saldatura, per evitare potenziali danni all'elettrodo di tungsteno.

Diminuzione progressiva della corrente

La funzione di diminuzione progressiva viene usata per controllare la durata della riduzione di corrente nel processo di arresto della saldatura per evitare il presentarsi di cavità e/o fratture.

**Impostazioni degli impulsi**

Per configurare una corrente a impulsi sono necessari quattro parametri: corrente a impulsi, corrente di sfondo, bilanciamento degli impulsi e frequenza degli impulsi.

Corrente a impulsi

Il maggiore dei due valori della corrente quando si utilizza corrente a impulsi.

Corrente di base a impulsi

Il minore dei due valori della corrente quando si utilizza corrente a impulsi.

Bilanciamento degli impulsi

Il bilanciamento degli impulsi è il rapporto tra la corrente a impulsi e la corrente di sfondo in un ciclo di impulsi. Per controllare l'energia dell'arco e le dimensioni del bagno di saldatura, il bilanciamento degli impulsi può essere regolato impostando la percentuale di corrente a impulsi in un ciclo di impulsi.

Ad esempio: Se il bilanciamento degli impulsi è impostato su 50%, la durata della corrente a impulsi e della corrente di sfondo sarà distribuita equamente nel ciclo di impulsi. Se il bilanciamento degli impulsi è impostato su 90%, la durata della corrente a impulsi sarà il 90% del ciclo di impulsi, mentre la durata della corrente di sfondo corrisponderà solo al 10%.

Frequenza degli impulsi

Quantità di cicli di impulsi in un periodo di tempo. Più alta è la frequenza, maggiore è il numero di cicli a impulsi per il periodo di tempo. Se la frequenza degli impulsi è impostata su un valore basso, tra gli impulsi sarà presente un tempo sufficiente a solidificare parzialmente il bagno di saldatura. Se la frequenza è impostata su un valore alto, è possibile ottenere un arco più centrato.

Corrente minima per il telecomando

Viene utilizzata per impostare la corrente minima per il pedale e per il telecomando analogico. È impostata come percentuale della corrente con un intervallo compreso tra 0 e 99 in fasi di 1%.

Ad esempio: Se la corrente è impostata su 100 A e la corrente minima per il telecomando è impostata su 20%, la corrente minima per il telecomando sarà di 20 A. Se la corrente è impostata su 80 A e la corrente minima per il telecomando è impostata su 50%, la corrente minima per il telecomando sarà di 40 A. Se la corrente è impostata su 0%, la corrente minima per il telecomando sarà uguale alla minima corrente possibile (5 A).

Modalità di corrente doppia

La modalità di corrente doppia consente di regolare l'apporto termico e di mantenere il controllo del bagno di saldatura. La modalità di corrente doppia può essere utilizzata nelle applicazioni TIG con modo non pulsato e 4 tempi, se la funzione telecomando non è attivata.

Per l'attivazione: Impostare la modalità di corrente doppia su 1. L'indicatore della corrente di sfondo lampeggia un paio di volte. Impostare il valore percentuale della corrente doppia. Vedere "Funzioni TIG nascoste" per ulteriori istruzioni.

Durante la saldatura: Attivare la corrente doppia premendo rapidamente il grilletto della torcia di saldatura. La corrente scenderà alla percentuale configurata del valore di corrente impostato. Premendo di nuovo e brevemente il grilletto della torcia di saldatura si torna al valore di corrente impostato.

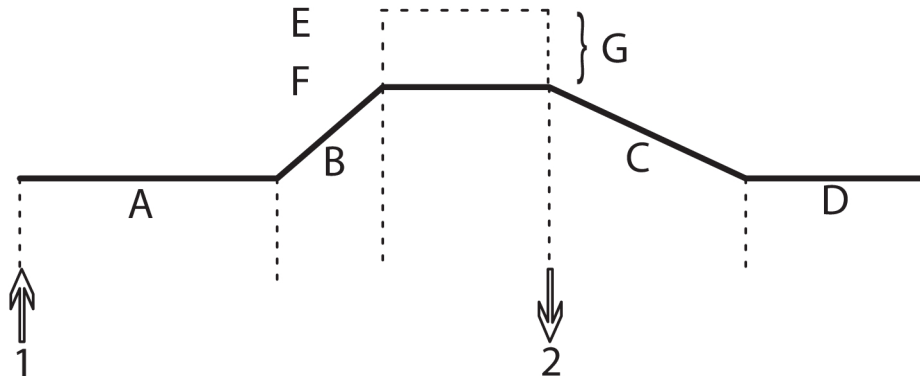
6.4.1 Telecomando analogico

Il valore per il telecomando viene impostato utilizzando il parametro di corrente minima per telecomando. La gamma di impostazione del telecomando analogico spazia tra corrente minima per telecomando (min) e valore di corrente impostato (max).

6.4.2 Spiegazione delle funzioni del pedale

Pedale a 2 tempi con grilletto della torcia TIG

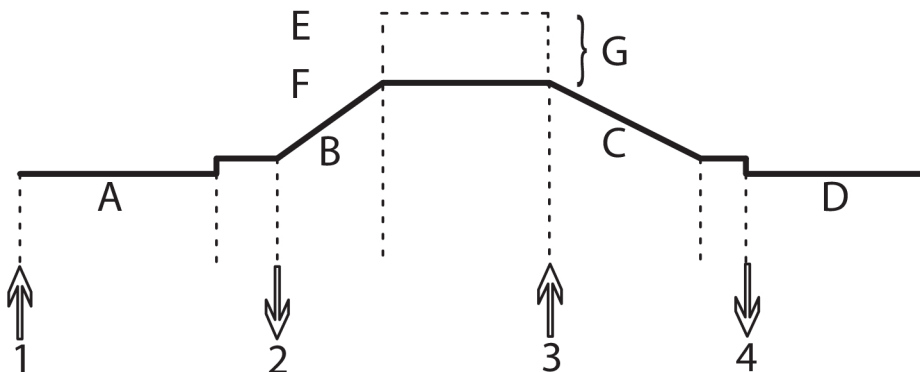
Nel modo a 2 tempi, se il pedale è attivo, premere il grilletto della torcia di saldatura TIG (1) per attivare il flusso di gas di protezione e avviare l'arco. La corrente aumenta progressivamente fino a raggiungere il valore impostato per la corrente minima per il telecomando. Usare il pedale per regolare la corrente tra il valore impostato per la corrente minima per il telecomando e quello per la corrente. Rilasciare il grilletto della torcia TIG (2) per avviare la diminuzione progressiva della corrente e arrestare l'arco. Il gas di protezione continuerà a scorrere per proteggere la saldatura e l'elettrodo di tungsteno.



- | | |
|--|---|
| A = Preflusso del gas | E = Corrente impostata |
| B = Aumento progressivo della corrente | F = Corrente minima per il telecomando |
| C = Diminuzione progressiva della corrente | G = Intervallo di corrente regolabile con il pedale |
| D = Postflusso del gas | |

Pedale a 4 tempi con grilletto della torcia TIG

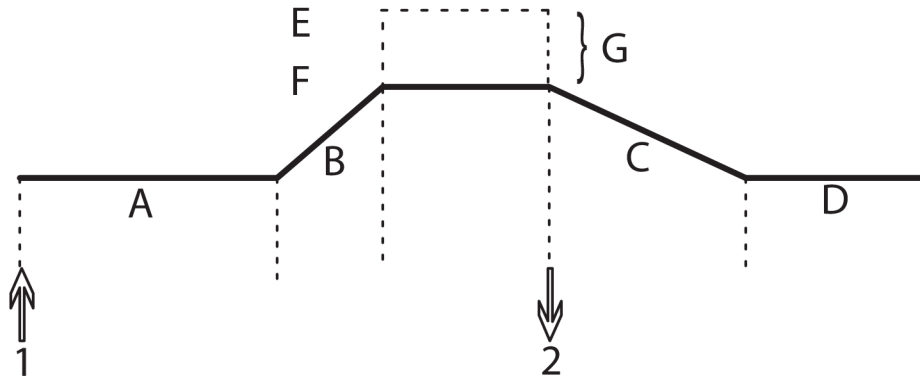
Nel modo a 4 tempi, se il pedale è attivo, premere il grilletto della torcia di saldatura TIG (1) per attivare il flusso di gas di protezione e avviare l'arco al livello di tolleranza. Rilasciare il grilletto (2) per aumentare progressivamente la corrente fino al valore impostato per la corrente minima per il telecomando. Usare il pedale per regolare la corrente tra il valore impostato per la corrente minima per il telecomando e quello per la corrente. Per arrestare la saldatura, premere di nuovo il grilletto (3). La corrente verrà diminuita di nuovo gradualmente fino al livello di tolleranza. Rilasciare il grilletto (4) per arrestare l'arco. Il gas di protezione continuerà a scorrere per proteggere la saldatura e l'elettrodo di tungsteno.



- | | |
|--|---|
| A = Preflusso del gas | E = Corrente impostata |
| B = Aumento progressivo della corrente | F = Corrente minima per il telecomando |
| C = Diminuzione progressiva della corrente | G = Intervallo di corrente regolabile con il pedale |
| D = Postflusso del gas | |

Pedale

Tenere premuto il pedale (1) per avviare il flusso del gas di protezione e innescare l'arco. La corrente aumenta progressivamente fino a raggiungere il valore impostato per la corrente minima per il telecomando. Usare il pedale per regolare la corrente tra il valore impostato per la corrente minima per il telecomando e quello per la corrente. Rilasciare il pedale per avviare la diminuzione progressiva della corrente e arrestare l'arco. Il gas di protezione continuerà a scorrere per proteggere la saldatura e l'elettrodo di tungsteno.



A = Preflusso del gas

B = Aumento progressivo della corrente

C = Diminuzione progressiva della corrente



D = Postflusso del gas

E = Corrente impostata

F = Corrente minima per il telecomando

G = Intervallo di corrente regolabile con il pedale

6.5 Impostazioni MMA

Simbolo	Funzione	Intervallo di regolazione	Operazioni di configurazione	Valore di default	ET 300i	ET 300iP
	MMA*	ON/OFF		ON	X	X
A	Corrente	Monofase: 5-200 A Trifase: 5-300 A	1	100 A		
	Forza dell'arco	0-99	1	50	H	H
	Hot start	0 - 99%	1	20%	H	H
	Telecomando*	ON/OFF		OFF	X	X
	Corrente minima per il telecomando	0 - 99%	1	20%	H	H
*) Il parametro non può essere modificato durante la saldatura					H = Funzione nascosta	

6.5.1 Funzioni MMA nascoste

Nel pannello di controllo sono presenti delle funzioni nascoste. Per accedere alle funzioni, premere il pulsante di selezione dei parametri per 3 secondi (la posizione dei pulsanti è disponibile nella sezione PANNELLO DI REGOLAZIONE). Sul display appariranno una

lettera e un valore. Selezionare la funzione desiderata premendo lo stesso pulsante. Utilizzare la manopola per modificare il valore della funzione selezionata. Per uscire dalle funzioni nascoste, premere di nuovo il pulsante per 3 secondi.

Lettera	Funzione	Impostazioni
C	Forza dell'arco	0-99
H	Hot start	0 - 99%
I	Corrente minima per il telecomando	0 - 99%

6.5.2 Valori misurati

A

Corrente misurata

Il valore misurato nel display per la corrente di saldatura A è un valore di media aritmetica.

V

Voltaggio misurato

Il valore misurato nel display per la tensione dell'arco V è un valore di media aritmetica.

6.6 Spiegazione delle funzioni MMA

Forza dell'arco

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 saldatura MMA.

Hot start

La funzione Hot start aumenta temporaneamente la corrente all'inizio della saldatura, riducendo in tal modo il rischio di mancata fusione nella fase iniziale.

La funzione Hot start si applica solo alla saldatura MMA.

Corrente minima per il telecomando

Viene utilizzata per impostare la corrente minima per il pedale e per il telecomando analogico. È impostata come percentuale della corrente con un intervallo compreso tra 0 e 99 in fasi di 1%.

Ad esempio: Se la corrente è impostata su 100 A e la corrente minima per il telecomando è impostata su 20%, la corrente minima per il telecomando sarà di 20 A. Se la corrente è impostata su 80 A e la corrente minima per il telecomando è impostata su 50%, la corrente minima per il telecomando sarà di 40 A. Se la corrente è impostata su 0%, la corrente minima per il telecomando sarà uguale alla minima corrente possibile (5 A).

7 MANUTENZIONE



ATTENZIONE!

Scollegare l'alimentazione prima di procedere alla 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 non autorizzati invalideranno la garanzia.



NOTA:

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



NOTA:



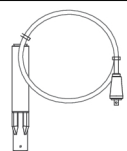

In ambienti molto polverosi, eseguire la manutenzione con maggiore frequenza.

Prima di ciascun utilizzo assicurarsi che:

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

7.1 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.		

7.2 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!**

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

**AVVISO!**

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

**AVVISO!**

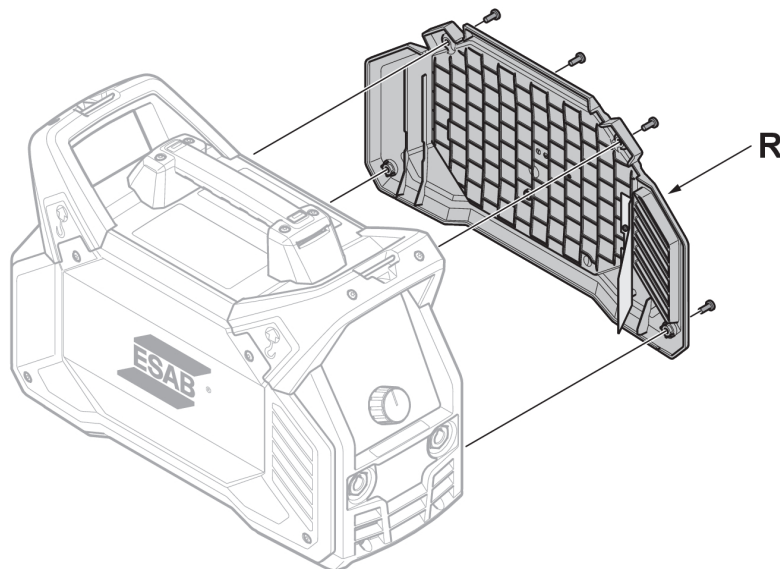
Durante la pulizia, indossare sempre i dispositivi di protezione individuale consigliati, come tappi per le orecchie, occhiali di sicurezza, maschera, guanti e scarpe antinfortunistiche.

1. Scollegare il generatore dall'alimentazione di rete.

**ATTENZIONE!**

Attendere almeno 30 secondi che i condensatori si scarichino prima di continuare.

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

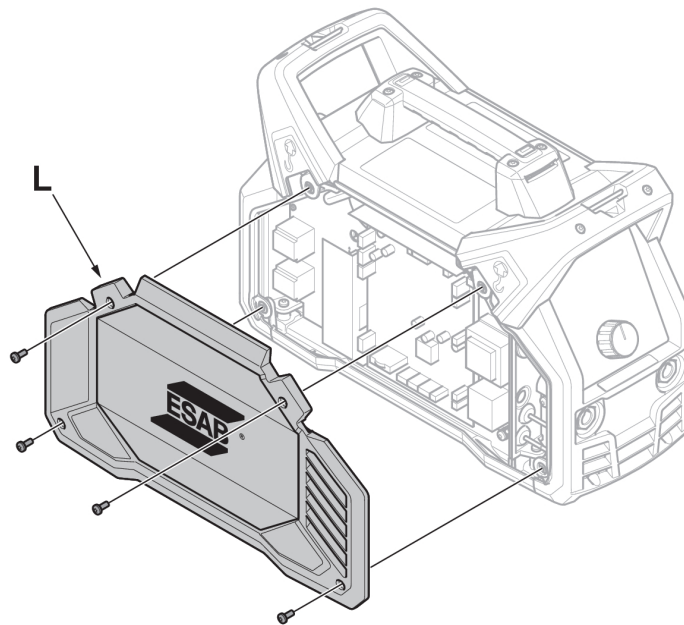


3. Pulire il lato destro del generatore con aria compressa secca a bassa pressione.

**NOTA:**

Poiché il lato destro del generatore è quello "sporco", mentre il lato sinistro è quello "pulito", è importante non rimuovere il pannello laterale **sinistro** prima di aver eseguito la pulizia del lato destro.

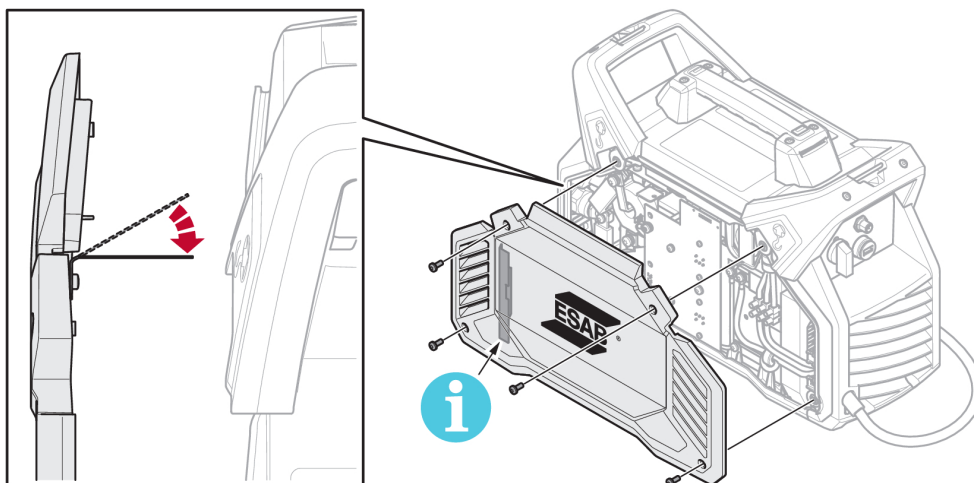
4. Rimuovere le quattro viti di fissaggio del pannello laterale sinistro (**L**) e rimuovere il pannello.



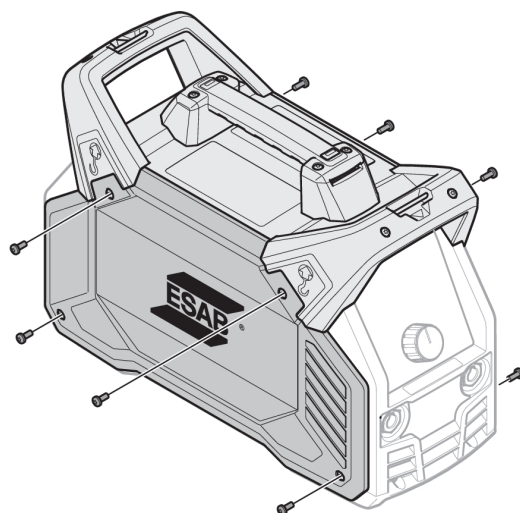
5. Pulire il lato sinistro del generatore con aria compressa secca a bassa pressione.
6. Assicurarsi che ogni parte del generatore sia priva di polvere.
7. Al termine della pulizia del generatore, rimontare i pannelli nell'ordine inverso.

**NOTA:**

Quando viene rimontato il pannello destro, assicurarsi che lo schermo dell'IP nella parte interna sia posizionato correttamente. Lo schermo dell'IP dovrebbe avere un'angolazione di circa 90° all'interno del generatore, in modo che sia posizionato tra il connettore dell'uscita per la saldatura e le uscite del trasformatore.



8. Serrare le viti sui pannelli laterali a $3 \pm 0,3$ Nm (26,6 poll. lb \pm 2,6).



8 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	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che i cavi di saldatura e di ritorno non siano danneggiati e che 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	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che i cavi di saldatura e di ritorno non siano danneggiati e che 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	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare che il display sia acceso per poter 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	<ul style="list-style-type: none"> • Verificare se la spia di surriscaldamento (protezione termica) sul pannello di regolazione è accesa. • Continuare con il tipo di guasto "Assenza dell'arco".

Tipo di guasto	Intervento
La protezione termica scatta spesso	<ul style="list-style-type: none">• 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.• Controllare e pulire il sistema di raffreddamento.
L'impostazione massima della corrente è 200 A	<ul style="list-style-type: none">• Verificare che il generatore sia collegato a un'alimentazione elettrica trifase.• Controllare i fusibili dell'alimentazione elettrica.

9 CODICI DI ERRORE

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

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

9.1 Descrizione dei codici di 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.

Codice di errore	Descrizione
Err 1	<p>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.</p> <p>Intervento: 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.</p>
Err 2	<p>Errore relativo al refrigerante La temperatura del fluido refrigerante è troppo alta.</p> <p>Intervento: Verificare che nel sistema di raffreddamento sia presente una quantità sufficiente di fluido refrigerante. Il codice di errore scomparirà automaticamente quando il refrigerante si sarà raffreddato e potrà essere usato di nuovo. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>
Err 3	<p>Errore di alimentazione L'alimentazione del generatore è troppo bassa o troppo alta. Perdita di una fase durante il funzionamento trifase. Rilevamento di corrente trifase durante il funzionamento monofase.</p> <p>Intervento: 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.</p>
Err 4	<p>Errore di comunicazione La comunicazione tra le unità è stata interrotta.</p> <p>Intervento: Controllare cavi e collegamenti, quindi riavviare il generatore. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>
Err 5	<p>Errore di memoria La memoria dei programmi è danneggiata. Questo errore può disabilitare le funzioni predefinite o altre funzioni in cui sono memorizzati i valori.</p> <p>Intervento: Eliminare l'indicazione di errore dal display premendo un pulsante sul pannello. Riavviare il generatore. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>
Err 6	<p>Errore di tempistica I comandi elettronici del generatore non sono in grado di eseguire tempestivamente tutte le funzioni.</p> <p>Intervento: Riavviare il generatore. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.</p>

Codice di errore	Descrizione
Err 7	Guasto OCV L'OCV è troppo alto oppure il comando elettronico dell'OCV è stato interrotto. Intervento: Riavviare il generatore. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.
Err 8	Raffreddamento ad acqua disattivato Il tubo flessibile collegato alla torcia non è collegato al gruppo di raffreddamento. Intervento: Se si usa una torcia raffreddata ad acqua, assicurarsi che sia collegata al gruppo di raffreddamento. Se non si usa una torcia raffreddata ad acqua, premere un pulsante del pannello di controllo per annullare l'errore. Se l'errore persiste, rivolgersi a un tecnico dell'assistenza.

10 ORDINAZIONE DEI RICAMBI



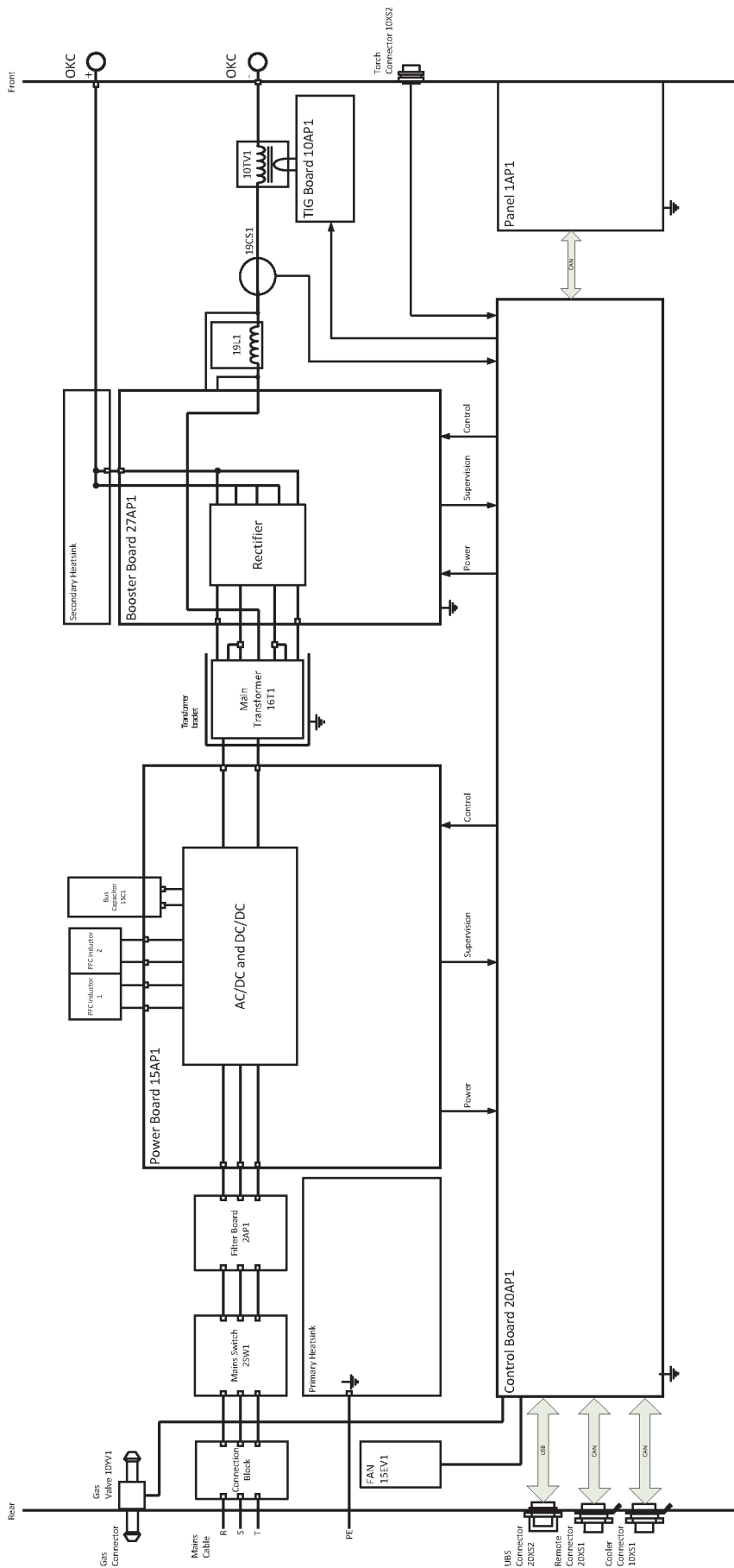
AVVISO!

Le riparazioni e gli interventi a livello elettrico devono essere effettuati esclusivamente da personale tecnico di manutenzione autorizzato da ESAB. Utilizzare solo ricambi e componenti soggetti a usura originali ESAB.

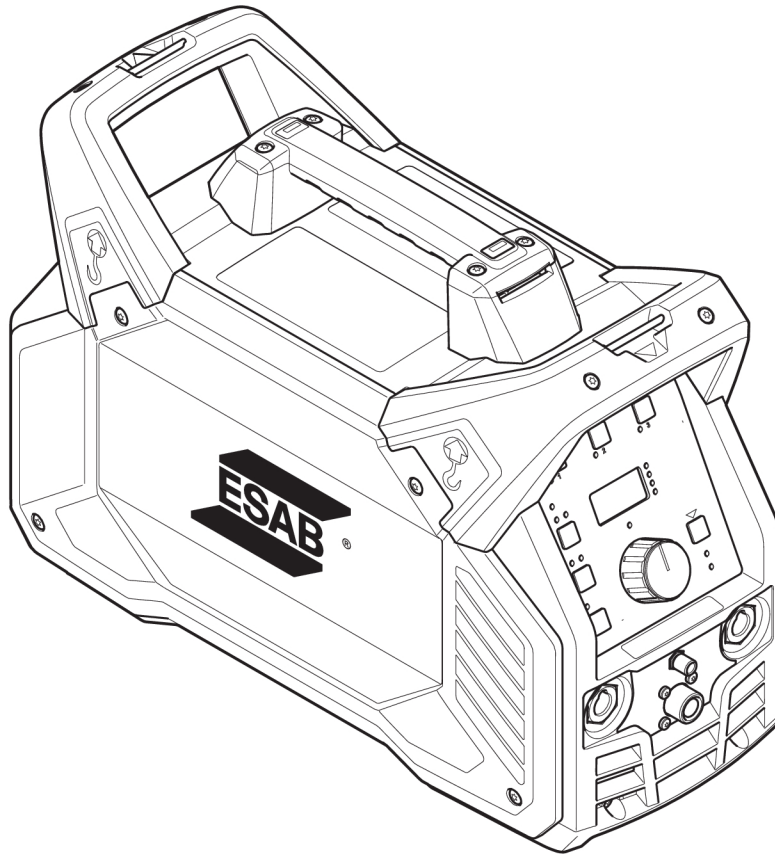
ET 300i e ET 300iP sono progettati e collaudati in conformità alle norme internazionali ed europee **IEC/EN 60974-1**, **IEC/EN 60974-3** e **IEC/EN 60974-10 Classe A**, standard canadesi **CAN/CSA-E60974-1** e standard degli Stati Uniti **ANSI/IEC 60974-1** e standard cinesi **GB/T15579.1-2013** e **GB/T8118-2010**. Al completamento degli interventi di assistenza o riparazione, è responsabilità del personale che esegue il lavoro assicurarsi che il prodotto rispetti i requisiti dello standard 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

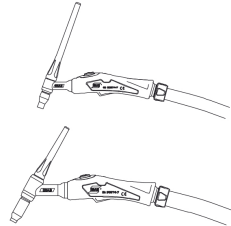
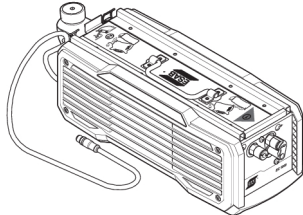
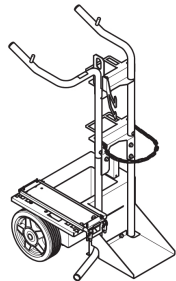
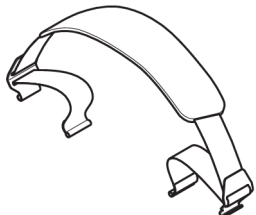
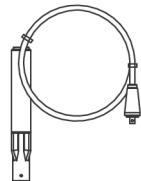
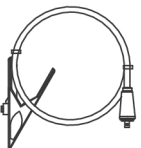



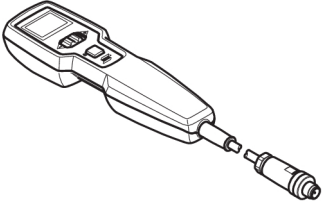
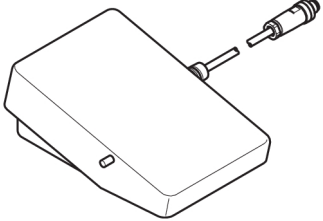
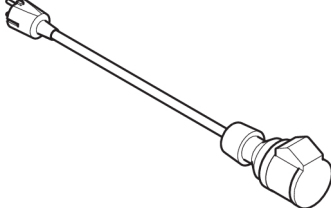
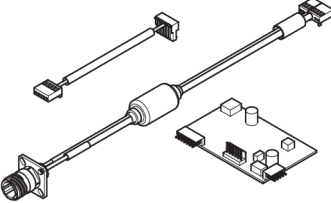
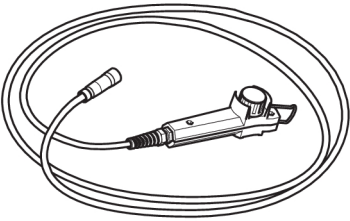
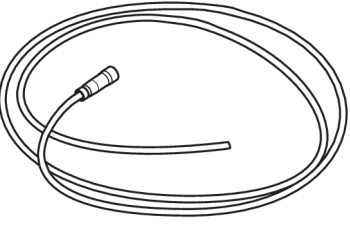
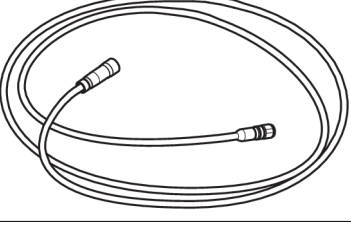
Ordering number	Denomination	Type	Notes
0445 100 900	Welding power source	ET 300i	EU
0445 100 920	Welding power source	ET 300iP	EU
0445 100 903	Welding power source	ET 300i	AU
0445 100 923	Welding power source	ET 300iP	AU
0445 100 904	Welding power source	ET 300i	CCC
0445 100 924	Welding power source	ET 300iP	CCC
0463 416 *	Instruction manual		
0463 423 001	Spare parts list		
0463 424 001	Service manual		

Le ultime tre cifre nel numero del documento del manuale indicano la versione del manuale. Tuttavia qui sono sostituite da *. Assicurarsi di utilizzare un manuale con un numero di serie o versione software conforme al prodotto, vedere la prima pagina del manuale.

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

ACCESSORI

0700 300 538	TIG torch TXH™ 151, 4 m (13 ft)	
0700 300 544	TIG torch TXH™ 151, 8 m (26 ft)	
0700 300 552	TIG torch TXH™ 201, 4 m (13 ft)	
0700 300 555	TIG torch TXH™ 201, 8 m (26 ft)	
0700 300 855	TIG torch TXH™ 252w, 4 m (13 ft)	
0700 300 856	TIG torch TXH™ 252w, 8 m (26 ft)	
0700 300 565	TIG torch TXH™ 401w, 4 m (13 ft)	
0700 300 567	TIG torch TXH™ 401w, 8 m (26 ft)	
0445 045 880	EC 1000 Cooler	
0460 330 881	Trolley	
0445 197 880	Shoulder strap kit	
0700 006 902	Welding cable kit 3 meter, incl. electrode holder and OKC 50 connector	
0700 006 888	Welding cable kit 5 meter, incl. electrode holder and OKC 50 connector	
0700 006 903	Return cable kit 3 meter, incl. clamp and OKC 50 connector	
0700 006 889	Return cable kit 5 meter, incl. clamp and OKC 50 connector	
0160 360 881	OKC 50 male contact	

0445 536 881	ER 1 Remote control. 5 m (16.4 ft) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 536 882	ER 1 Remote control. 10 m (32.8 ft) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 536 883	ER 1 Remote control. 25 m (82 ft) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 280 880	Interconnection cable, 6 pin, 5 m (16.4 ft)	
0445 280 881	Interconnection cable, 6 pin, 10 m (32.8 ft)	
0445 280 882	Interconnection cable, 6 pin, 25 m (82 ft)	
0445 550 881	ER 1 F Foot pedal. 5 m (16.4 ft) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 550 882	ER 1 F Foot pedal. 10 m (32.8 ft) interconnection cable, 6 pin, included.	
0445 254 880	Interconnection cable, 6 pin, 5 m (16.4 ft)	
0445 254 881	Interconnection cable, 6 pin, 10 m (32.8 ft)	
0445 139 880	1 to 3 phase adapter Note! Only for use with Renegade ES 300i (0445 100 880), ET 300i (0445 100 900) and ET 300iP (0445 100 920)	
0445 840 880	Renegade analogue remote kit	
0445 870 880	Remote Control MMA3, 10 m	
0445 870 881	Remote Control MMA3, 25 m	
0445 693 880	Interconnection cable for analogue remote control MMA3, 10 m	
0445 693 881	Interconnection cable for analogue remote control MMA3, 25 m	
0445 694 880	Interconnection cable for analogue remote controls AT1 and AT1 C/F, 10 m	
0445 694 881	Interconnection cable for analogue remote controls AT1 and AT1 C/F, 25 m	



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

