



Renegade

# ***ET 300i, ET 300iP***

***Sursă de alimentare pentru sudură TIG 300 A***

# **RENEGADE™**



## **Manualul de instrucțiuni**



## EU DECLARATION OF CONFORMITY

### According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU;  
The RoHS Directive 2011/65/EU;

The EMC Directive 2014/30/EU;  
The Ecodesign Directive 2009/125/EC

### Type of equipment

Arc welding power source

### Type designation

ET 300i with serial number from 815 xxx xxxx (2018 w15)  
ET 300iP with serial number from 815 xxx xxxx (2018 w15)

### 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
EN 60974-10:2014/A1:2015,	Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements
EU no. 2019/1784	Ecodesign requirements for welding equipment pursuant to Directive 2009/125/EC

### Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.  
IEC EN draft standard 26/708/CDV have been used to establish EU no. 2019/1784 data.  
ET 300i and ET 300iP are part of the 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

Göteborg  
2020-12-16

Signature

Pedro Muniz  
Standard Equipment Director

CE mark in 2020

<b>1</b>	<b>SIGURANȚĂ</b> .....	<b>5</b>
1.1	Semnificația simbolurilor .....	5
1.2	Măsurile de siguranță .....	5
<b>2</b>	<b>INTRODUCERE</b> .....	<b>9</b>
2.1	Prezentare generală .....	9
2.2	Echipament .....	9
<b>3</b>	<b>DATE TEHNICE</b> .....	<b>10</b>
<b>4</b>	<b>INSTALARE</b> .....	<b>12</b>
4.1	Locație .....	12
4.2	Instrucțiuni de ridicare .....	12
4.3	Rețea de alimentare .....	13
4.4	Dimensiuni recomandate pentru siguranțe și secțiunea minimă a cablului .....	16
<b>5</b>	<b>OPERARE</b> .....	<b>19</b>
5.1	Prezentare generală .....	19
5.2	Conexiuni și dispozitive de control .....	20
5.3	Sudură TIG .....	21
5.4	Sudură MMA .....	21
5.5	Conexiune a cablurilor de sudură și de retur .....	21
5.6	Pornirea/oprirea alimentării de la rețeaua electrică .....	21
5.7	Conectarea la răcitorul EC 1000 .....	22
5.8	Comanda ventilatorului .....	22
5.9	Protecție termică .....	22
5.10	Dispozitiv de reducere a tensiunii (VRD) .....	23
5.11	Telecomandă .....	23
5.12	Conexiune USB .....	23
5.13	Stare de inactivitate cu consum redus de energie .....	23
<b>6</b>	<b>PANOU DE COMANDĂ</b> .....	<b>24</b>
6.1	ET 300i .....	24
6.1.1	Navigare .....	24
6.1.2	Program de sudură .....	25
6.2	ET 300iP .....	26
6.2.1	Navigare .....	28
6.3	Setări TIG .....	29
6.3.1	Funcții TIG ascunse .....	30
6.3.2	Valori măsurate .....	30
6.4	Explicații privind funcțiile TIG .....	31
6.4.1	Comandă de la distanță analogică .....	33
6.4.2	Explicații privind funcțiile pedalei de picior .....	33
6.5	Setări MMA .....	35
6.5.1	Funcții ascunse MMA .....	35

6.5.2	Valori măsurate.....	30
<b>6.6</b>	<b>Explicații privind funcțiile MMA .....</b>	<b>36</b>
<b>7</b>	<b>ÎNTREȚINEREA .....</b>	<b>37</b>
7.1	Întreținere de rutină.....	37
7.2	Instrucțiuni de curățare .....	37
<b>8</b>	<b>DEPANARE.....</b>	<b>41</b>
<b>9</b>	<b>CODURI DE EROARE .....</b>	<b>42</b>
9.1	Descrierile codurilor de eroare .....	42
<b>10</b>	<b>COMANDAREA PIESELOR DE SCHIMB.....</b>	<b>44</b>
	<b>DIAGRAMĂ.....</b>	<b>45</b>
	<b>NUMERE DE CATALOG.....</b>	<b>46</b>
	<b>ACCESSORIES .....</b>	<b>47</b>

# 1 SIGURANȚĂ

## 1.1 Semnificația simbolurilor

Așa cum se utilizează în cadrul acestui manual: **Semnifică Atenție! Fiți vigilenți!**



### PERICOL!

Semnifică pericole imediate care, dacă nu sunt evitate, vor cauza vătămare corporală imediată și gravă sau decesul.



### AVERTISMENT!

Semnifică pericole potențiale care ar putea cauza vătămare corporală sau decesul.



### ATENȚIE!

Semnifică pericole care ar putea cauza vătămare corporală minoră.



### AVERTISMENT!

Înainte de utilizare, citiți și înțelegeți manualul de utilizare și respectați toate etichetele, practicile de siguranță ale angajatorului și fișele cu date de securitate (FDS-urile).



## 1.2 Măsuri de siguranță

Utilizatorii echipamentului ESAB au responsabilitatea finală de a se asigura că persoanele care lucrează sau se află în apropierea echipamentului respectă măsurile de siguranță corespunzătoare. Măsurile de protecție trebuie să îndeplinească cerințele care se aplică acestui tip de echipament. Pe lângă normele standard care se aplică spațiului de lucru, trebuie respectate următoarele recomandări.

Toate lucrările trebuie să fie efectuate de către personal calificat, familiarizat complet cu operarea echipamentului. Exploatarea incorectă a echipamentului poate să conducă la situații periculoase care pot determina vătămarea corporală a operatorului și deteriorări ale echipamentului.

1. Personalul care utilizează echipamentul de sudură trebuie să fie familiarizat cu:
  - exploatarea acestuia
  - amplasamentul dispozitivelor de oprire în caz de urgență
  - funcția acestuia
  - măsurile de protecție relevante
  - sudarea și tăierea sau celelalte funcții aplicabile ale echipamentului
2. Operatorul trebuie să se asigure că:
  - nici o persoană neautorizată nu staționează în zona de lucru a echipamentului când acesta este pornit
  - nimeni nu este neprotejat la aprinderea arcului sau când se începe lucrul cu echipamentul
3. Spațiul de lucru trebuie:
  - să fie adecvat scopului
  - să nu aibă curenți de aer

4. Echipament individual de siguranță:
  - Purtați întotdeauna echipamentul individual de protecție recomandat, precum ochelari de protecție, îmbrăcăminte neinflamabilă, mănuși de protecție
  - Nu purtați obiecte precum eșarfe, brățări, inele etc., care pot să se agațe sau să cauzeze arsuri
5. Măsuri generale de protecție:
  - Asigurați-vă că este conectat sigur cablul de retur
  - Lucrările la echipamentul de înaltă tensiune **trebuie efectuate numai de către un electrician calificat**
  - Echipamentul corespunzător de stingere a incendiilor trebuie să fie marcat în mod vizibil și să fie la îndemână
  - Lubrifierea și întreținerea echipamentului **nu** trebuie să se efectueze în timpul exploatării



#### **AVERTISMENT!**

Sudura și tăierea cu arc electric vă pot răni pe dvs. și pe alții. Luați măsuri de precauție când sudați sau tăiați.



#### **ȘOC ELECTRIC – Pericol de moarte**

- Instalați și împământați unitatea în conformitate cu manualul de utilizare.
- Nu atingeți componentele electrice sub tensiune sau electrozii cu pielea neprotejată, mănuși ude sau îmbrăcăminte udă.
- Izolați-vă față de lucrare și pământ.
- Asigurați-vă că poziția dvs. de lucru este sigură



#### **CÂMPURI ELECTRICE ȘI MAGNETICE – Pot prezenta pericol pentru sănătate**

- Sudorii cu stimulatori cardiace trebuie să se consulte cu medicul înainte de a efectua operațiuni de sudare. Câmpurile electromagnetice pot interfera cu anumite stimulatori cardiace.
- Expunerea la câmpurile electromagnetice poate avea și alte efecte necunoscute asupra sănătății.
- Sudorii trebuie să utilizeze următoarele proceduri pentru a minimiza expunerea la câmpurile electromagnetice:
  - Dirijați electrozul și cablurile de lucru împreună pe aceeași parte a corpului dvs. Fixați-le cu bandă atunci când este posibil. Nu stați cu nicio parte a corpului între cablurile de lucru și ale arzătorului. Nu înfășurați niciodată cablurile de lucru sau ale arzătorului în jurul corpului dvs. Mențineți sursa de alimentare și cablurile pentru sudură cât mai departe posibil de corpul dvs.
  - Conectați cablul de sudură la piesa de lucru cât mai aproape posibil de zona care se sudează.



#### **FUM ȘI GAZE – Pot prezenta pericol pentru sănătate**

- Țineți capul în afara zonei cu fum.
- Folosiți ventilația, extracția arcului sau ambele pentru a scoate vaporii și gazele din zona dumneavoastră de respirație și spațiul general.



#### **RAZE DE ARC ELECTRIC – Pot afecta ochii și pot arde pielea**

- Protejați-vă ochii și corpul. Utilizați paravanul de sudură și geamul de filtrare corecte și purtați îmbrăcăminte de protecție.
- Protejați-i pe cei din jur cu ecrane sau cortine corespunzătoare.



### ZGOMOT – Zgomotul excesiv poate afecta auzul

Protejați-vă urechile. Utilizați căști sau alte dispozitive de protecție pentru auz.



### PIESE ÎN MIȘCARE - Pot cauza vătămări



- Mențineți toate ușile, panourile și capacele închise și în poziții sigure. Permiteți numai persoanelor calificate să îndepărteze capacele pentru întreținere și depanare, după cum este necesar. Montați din nou panourile sau capacele și închideți ușile după finalizarea operațiunilor de service și înainte de pornirea motorului.
- Opriți motorul înainte de montarea sau conectarea unității.
- Țineți mâinile, părul, hainele largi și uneltele departe de piesele în mișcare.



### PERICOL DE INCENDIU

- Scânteele (stropii) pot cauza incendii. Asigurați-vă că nu există materiale inflamabile în apropiere.
- Nu utilizați pentru containere închise.

**FUNȚIONARE DEFECTUOASĂ – Apelați la un expert pentru asistență în caz de funcționare defectuoasă.**

**PROTEJAȚI-VĂ PE DVS. ȘI PE CEILALȚI!**



#### ATENȚIE!

Acest produs este destinat exclusiv sudurii cu arc.



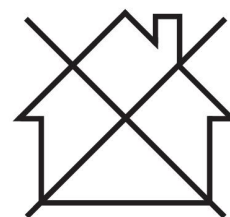
#### AVERTISMENT!

Nu utilizați sursa de alimentare pentru dezghețarea țevilor înghețate.



#### ATENȚIE!

Echipamentele din Clasa A nu sunt destinate pentru utilizare în amplasamentele rezidențiale unde energia electrică este furnizată de sistemul public de alimentare de joasă tensiune. Din cauza perturbațiilor conduse și radiate, pot exista dificultăți în asigurarea compatibilității electromagnetice a echipamentelor din clasa A în aceste locații.





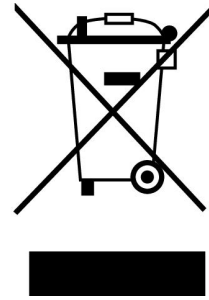
**NOTĂ!**

**Predați echipamentul electronic uzat la centrul de reciclare!**

În conformitate cu prevederile Directivei Europene 2012/19/CE privind deșeurile de echipamente electrice și electronice, precum și cu implementarea acesteia conform legislației naționale, echipamentul electric și/sau electronic care a atins limita maximă a duratei de viață trebuie să fie predat la un centru de reciclare.

Ca persoană responsabilă pentru echipament, aveți responsabilitatea de a obține informațiile despre stațiile de colectare autorizate.

Pentru mai multe informații, contactați cel mai apropiat distribuitor ESAB.



**ESAB oferă spre achiziționare un sortiment de accesorii pentru sudură și echipamente individuale de protecție. Pentru informații despre comenzi, contactați distribuitorul dvs. local ESAB sau vizitați-ne pe site-ul nostru web.**

## 2 INTRODUCERE

---

### 2.1 Prezentare generală

**ET 300i** și **ET 300iP** sunt surse de alimentare pentru sudură, destinate sudurii TIG și sudurii cu electrozi înveliți (MMA).

**Accesoriile ESAB pentru produs se găsesc în capitolul „ACCESORII” din acest manual.**

### 2.2 Echipament

Sursa de alimentare este livrată cu:

- Cablu de rețea de 3 m (9,8 ft) (cu ștecăr: 0445 100 900, 0445 100 920; fără ștecăr: 0445 100 903, 0445 100 904, 0445 100 923, 0445 100 924)
- Furtun de gaz pentru sudură TIG care include cleme pentru furtun
- Cablu de retur
- Manualul de instrucțiuni
- Ghid de inițiere rapidă
- Manual de instrucțiuni de siguranță

### 3 DATE TEHNICE

ET 300i , ET 300iP		
<b>Tensiune rețea de alimentare</b>	230–480 V ±10%, 3~ 50/60 Hz	230 V ±10%, 1~ 50/60 Hz
<b>Alimentare de la rețea S<sub>sc</sub> min</b>	4,1 MVA	Nicio cerință
<b>Z<sub>max</sub></b>	0,04 Ohmi	Nicio cerință
<b>Curent primar</b>		
I <sub>max</sub> MMA	30 A	29 A
I <sub>max</sub> TIG	22 A	20 A
Cerere de <b>Putere fără sarcină</b> în modul de economisire energie		
U <sub>in</sub> 230 V	63 W, 20 W <sup>1)</sup>	74 W, 22 W <sup>1)</sup>
U <sub>in</sub> 400 V	68 W, 22 W <sup>1)</sup>	
U <sub>in</sub> 480 V	72 W, 27 W <sup>1)</sup>	
<b>Domeniu de reglare</b>		
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
<b>Sarcina admisibilă la MMA</b>		
40% din ciclul de funcționare	300 A / 32 V	
60% ciclu de funcționare	250 A / 30 V	
100% ciclu de funcționare	200 A / 28 V	200 A / 28 V
<b>Sarcina admisibilă la TIG</b>		
40% din ciclul de funcționare	300 A / 22 V	
60% ciclu de funcționare	250 A / 20 V	
100% ciclu de funcționare	200 A / 18 V	200 A / 18 V
<b>Factor de putere</b> la curent maxim		
TIG	0,96	0,98
MMA	0,96	0,99
<b>Putere aparentă I<sub>2</sub></b> la curent maxim	11,6 kVA	6,6 kVA
<b>Putere activă I<sub>2</sub></b> la curent maxim	11,2 kW	6,6 kW
<b>Eficiență</b> la curent maxim		
TIG	83%	83%
MMA	86%	86%
<b>Tensiune circuit deschis U<sub>0</sub> max</b>	48 V	48 V
<b>Tensiune circuit deschis U<sub>0</sub> max</b> cu VRD 35 V activată	34 V	34 V
<b>U<sub>PK</sub></b>	12,4 kV	12,4 kV

<b>ET 300i , ET 300iP</b>	
<b>Temperatură de exploatare</b>	De la -10 la +40 °C (de la +14 la +104 °F)
<b>Temperatură de transport</b>	De la -20 la +55 °C (de la -4 la +131 °F)
<b>Presiune sonoră continuă în lipsa sarcinii</b>	< 70 db (A)
<b>Dimensiuni L × l × Î</b>	460 × 200 × 320 mm (18,1 × 7,9 × 12,6 in.)
<b>Greutate</b> cu răcitor fără răcitor	26,6 kg (58,6 lb)
	16,8 kg (37 lb)
<b>Clasă de izolație transformator</b>	F
<b>Clasă de protecție carcasă</b>	IP23
<b>Clasă de aplicație</b>	S

1) De la seria 239-xxx-xxxx

#### **Rețea de alimentare, $S_{sc}$ min**

Puterea minimă de scurtcircuit pe rețea în conformitate cu IEC 61000-3-12

#### **Ciclu de funcționare**

Ciclul de funcționare se referă la timp ca procent dintr-o perioadă de zece minute în care puteți suda sau tăia la o anumită sarcină, fără a suprasolicita echipamentul. Ciclul de funcționare este valabil pentru o temperatură de 40 °C / 104 °F sau mai mică.

#### **Clasă de protecție carcasă**

Codul **IP** indică clasa de protecție a carcasei, respectiv gradul de protecție împotriva pătrunderii unor obiecte solide sau a apei.

Echipamentul marcat **IP23** este proiectat pentru utilizarea în interior și exterior.

#### **Clasă de aplicație**

Simbolul **S** arată că sursa de alimentare este proiectată pentru utilizarea în zone de pericolozitate ridicată din punct de vedere electric.

## 4 INSTALARE

Instalarea trebuie executată de către un specialist.

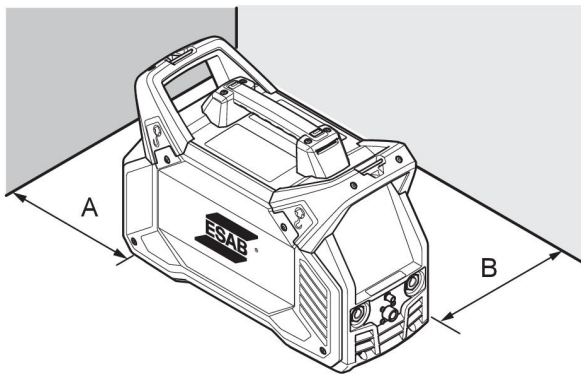


### ATENȚIE!

Acest produs este destinat utilizării în medii industriale. Într-un mediu casnic, acest produs poate cauza interferențe radio. Utilizatorului îi revine responsabilitatea să ia măsurile de protecție adecvate.

### 4.1 Locație

Poziționați sursa de alimentare astfel încât orificiile de admisie și evacuare a aerului să nu fie obstrucționate.



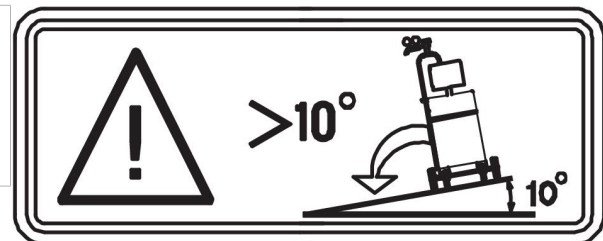
A. Minim 200 mm (8 in.)

B. Minim 200 mm (8 in.)



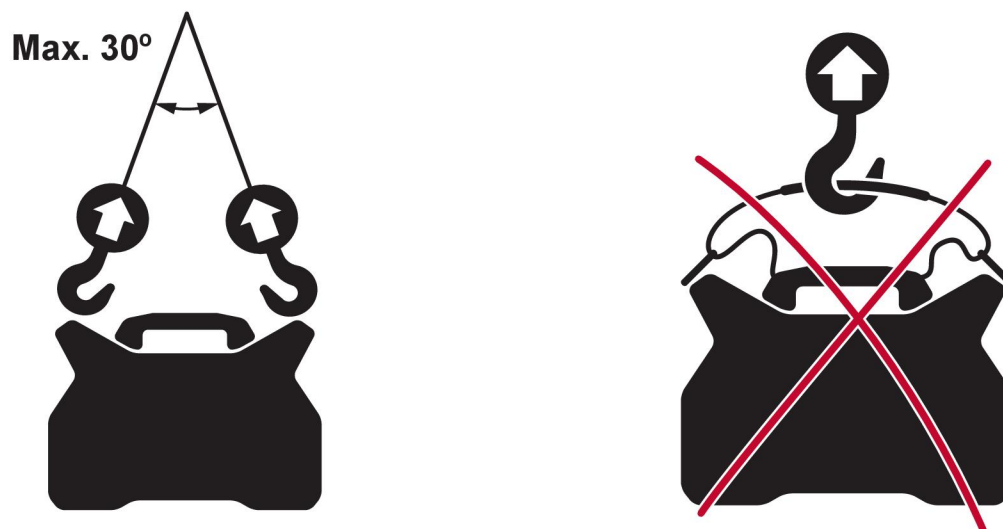
### AVERTISMENT!

Asigurați echipamentul – mai ales dacă terenul este neuniform sau înclinat.



### 4.2 Instrucțiuni de ridicare

Ridicarea mecanică trebuie efectuată cu utilizarea ambelor mâneri exterioare.



### 4.3 Rețea de alimentare



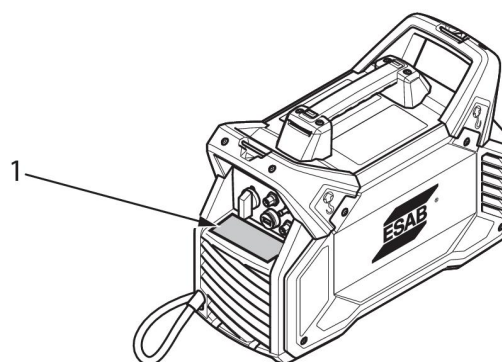
#### NOTĂ!

#### Cerințe pentru rețeaua de alimentare

Acest echipament este conform cu IEC 61000-3-12 cu condiția ca puterea de scurtcircuit să fie mai mare sau egală cu  $S_{scmin}$  la punctul de interfață dintre racordul utilizatorului și sistemul public. Este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului echipamentului să se asigure că echipamentul este conectat numai la o sursă de alimentare cu o putere de scurtcircuit mai mare sau egală cu  $S_{scmin}$ , consultându-se cu operatorul rețelei de distribuție, dacă este necesar Consultați datele tehnice din capitolul DATE TEHNICE.

Sursa de alimentare se va regla automat la tensiunea de intrare furnizată; asigurați-vă că aceasta este protejată prin siguranțe de dimensiuni corecte. Trebuie efectuată o conexiune de împământare de protecție, în conformitate cu normele aplicabile.

1. Plăcuța cu date de conectare la alimentare

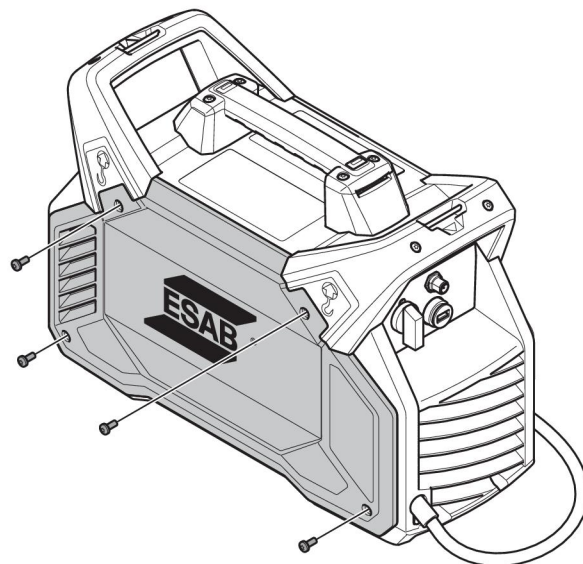


## Instalarea cablului de alimentare de la rețea



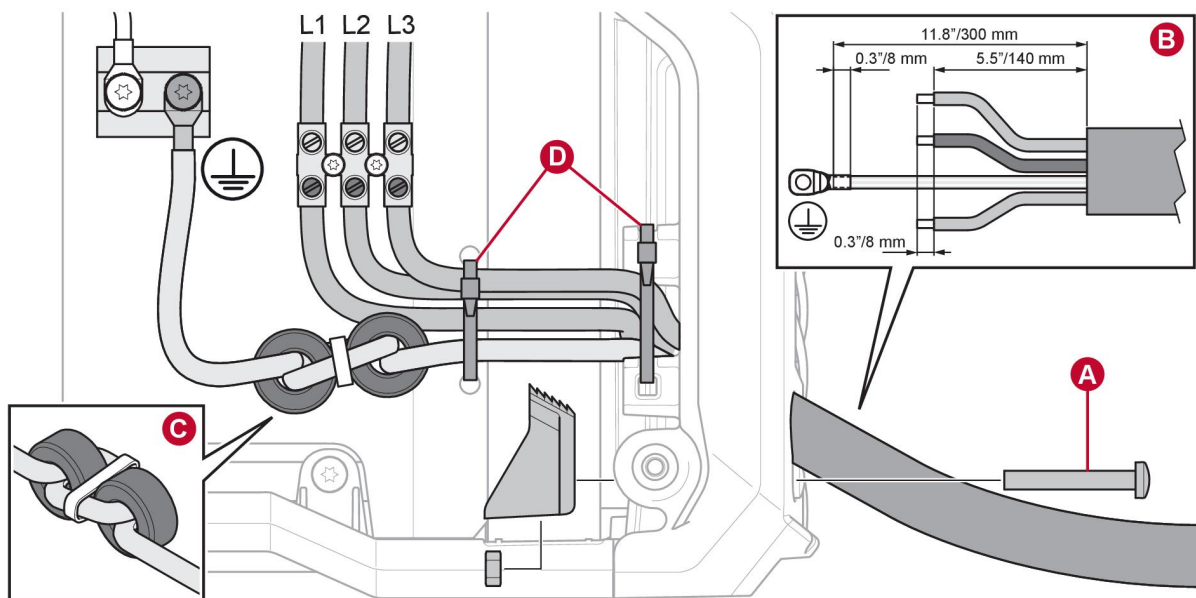
### NOTĂ!

Sursa de alimentare este livrată cu un cablu de rețea de 4×2,5 mm<sup>2</sup> și o fișă de rețea de 16 A (numai pentru 0445 100 900 și 0445 100 920) care, în combinație, pot gestiona datele nominale indicate pentru o alimentare de rețea trifazată de 380-480 V. Dacă este necesară o altă tensiune de rețea, cablul de rețea poate fi schimbat în conformitate cu reglementările naționale relevante. Pentru recomandări, consultați secțiunea Dimensiuni recomandate pentru siguranțe și secțiunea minimă a cablului.

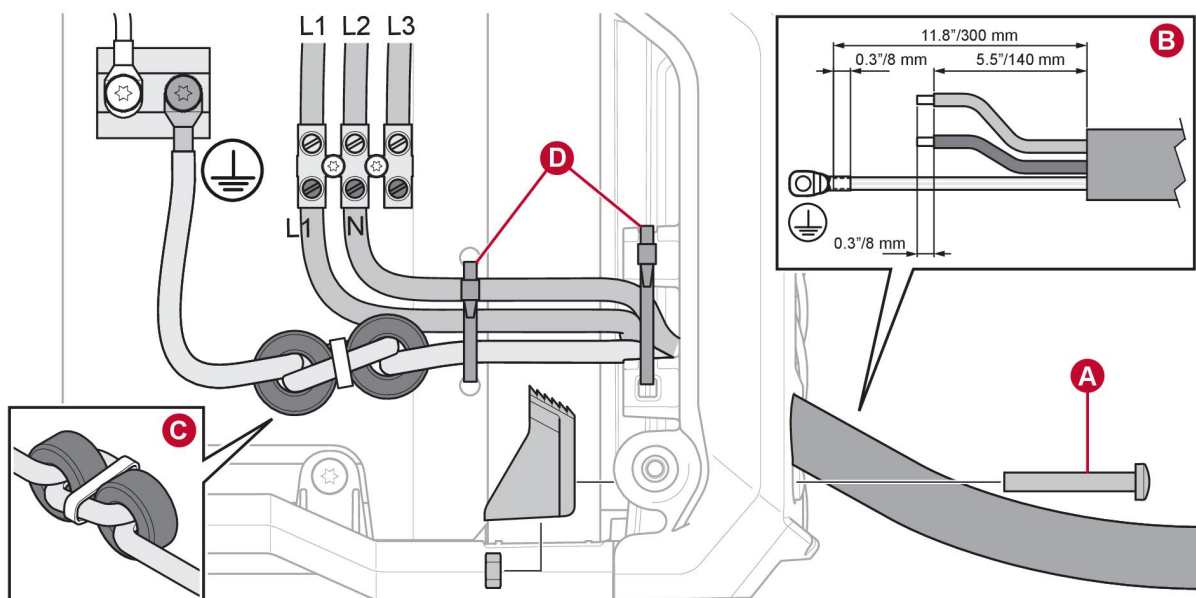


1. Scoateți panoul lateral.
2. Dacă este strâns, eliberați opritorul **(A)**.
3. Dacă este conectat un cablu, deconectați toate firele, tăiați cureaua autoblocantă **(D)** și îndepărtați cablul.
4. Opțional: Ventilatorul cu spumă poate fi îndepărtat în acest moment pentru a simplifica instalarea. Rețineți direcția ventilatorului (cu autocolantul spre interior).
5. Dezizolați firul nou în conformitate cu specificația **(B)**.
6. Introduceți cablul cu aproximativ 1 cm (0,4 țoli) din izolație în interiorul opritorului. Strângeți opritorul utilizând 1,5–2 Nm (13,3 - -17,7 in. lb) **(A)**.
7. Utilizați două curele autoblocante pentru a strânge cablurile **(D)**.
8. Opțional: Dacă ventilatorul cu spumă a fost îndepărtat, acum îl puteți reinstala. Un simbol de pe partea laterală a ventilatorului **(G)** arată direcția debitului de aer.
9. Instalați feritele și conectați cablul de împământare **(C)**. O șaibă dințată trebuie localizată cât mai aproape de radiator. Strângeți șurubul la un cuplu de 6,0 ±0,6 Nm (53,1 ±5,3 in. lb).
10. Conectați toate firele conform ilustrațiilor pentru monofazat și trifazat. Strângeți șurubul la un cuplu de 1,0 ±0,2 Nm (8,9 ±1,8 in. lb).
11. Asigurați-vă că dispozitivul de protecție IP este instalat corect pe interiorul panoului lateral **(E)**.
12. Reasamblați panoul lateral **(F)**.
13. Strângeți șuruburile de pe panoul lateral cu 3 ±0,3 Nm (26,6 ±2,7 in. lb).

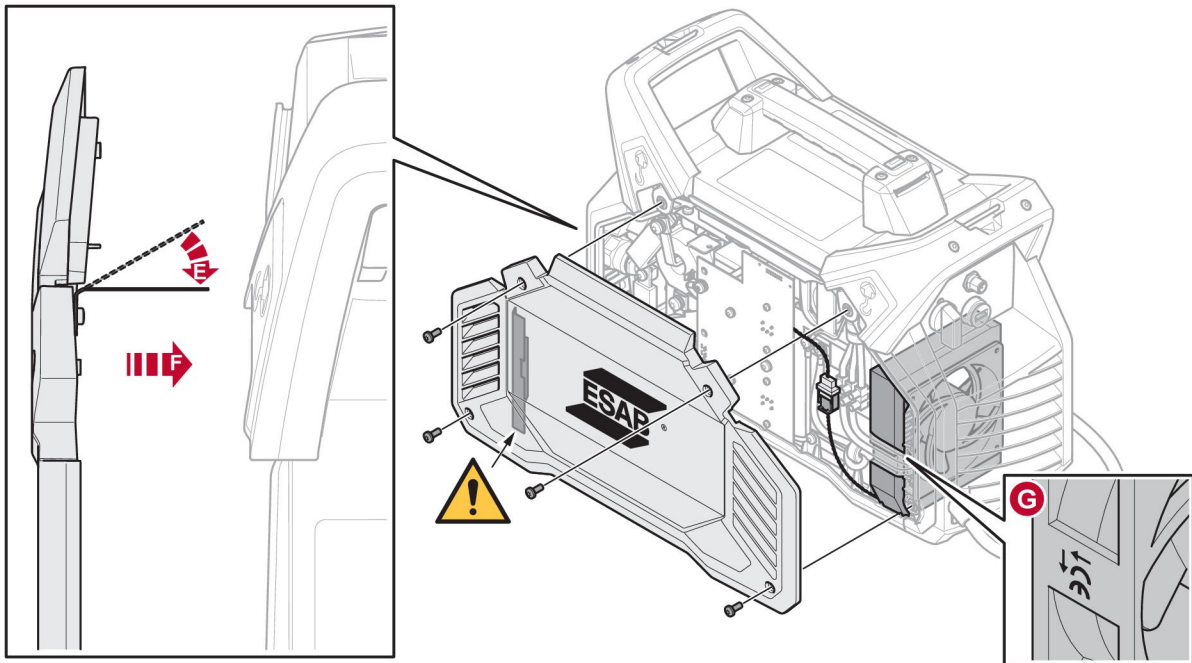
## Trifazat



## Monofazat

**AVERTISMENT!**

În funcționarea monofazată, borna L3 este alimentată cu toate că nu este conectată. Asigurați-vă că borna L3 rămâne deconectată.



#### 4.4 Dimensiuni recomandate pentru siguranțe și secțiunea minimă a cablului

Dimensiuni recomandate pentru siguranțe și secțiunea minimă a cablului

ET 300i, ET 300iPET 300i, ET 300iP						
3~ 50/60 Hz						1~ 50/60 Hz
Tensiune rețea de alimentare	230 V	380 V	400 V	415 V	480 V	230 V
Secțiunea cablului de rețea	4×4 mm <sup>2</sup>	4×2,5 mm <sup>2</sup>	4×2,5 mm <sup>2</sup>	4×2,5 mm <sup>2</sup>	4×2,5 mm <sup>2</sup>	3×6 mm <sup>2</sup>
Intensitate maximă a curentului I <sub>max</sub> MMA	30 A	18 A	17 A	16 A	14 A	29 A
I <sub>1eff</sub> MMA	19 A	11 A	11 A	10 A	9 A	29 A
Intensitate maximă a curentului I <sub>max</sub> TIG	22 A	13 A	12 A	12 A	10 A	20 A
I <sub>1eff</sub> TIG	14 A	8 A	8 A	7 A	7 A	16 A
Siguranță protecție la supratensiune tip C MCB	20 A	16 A	16 A	16 A	10 A	35 A
	25 A	16 A	16 A	16 A	16 A	32 A

ET 300i, ET 300iPET 300i, ET 300iP						
3~ 50/60 Hz						1~ 50/60 Hz
Tensiune rețea de alimentare	230 V	380 V	400 V	415 V	480 V	230 V
Lungime maximă recomandată pentru cablul de prelungire	100 m/ 330 ft.	100 m/ 330 ft.	100 m/ 330 ft.	100 m/ 330 ft.	100 m/ 330 ft.	100 m/ 330 ft.
Dimensiunea minimă recomandată pentru cablul prelungitor	4×4 mm <sup>2</sup>	4×4 mm <sup>2</sup>	4×4 mm <sup>2</sup>	4×4 mm <sup>2</sup>	4×4 mm <sup>2</sup>	3×6 mm <sup>2</sup>

**NOTĂ!**

Pentru diferite tensiuni ale rețelei sunt certificate diferite versiuni de ET 300i și ET 300iP. Întotdeauna consultați plăcuța cu date de conectare pentru specificațiile sursei de alimentare utilizate.

**NOTĂ!**

Secțiunile pentru cablurile de rețea și dimensiunile pentru siguranțe prezentate mai sus sunt în conformitate cu reglementările din Suedia. Utilizați sursa de alimentare în conformitate cu reglementările naționale corespunzătoare.

**Tensiune de rețea de 230 V monofază cu siguranță de rețea de 16 A**

Consultați tabelul de mai jos pentru date informative pentru utilizarea la tensiune de rețea de 230 V monofază cu siguranță de rețea de 16 A. O siguranță de rețea de 16 A poate face posibilă utilizarea unei fișe de rețea de 16 A împreună cu un cablu de rețea de 3×2,5 mm<sup>2</sup>.

MMA 1~ 230 V 16 A			
	25%	60%	100%
I <sub>2</sub>	200 A*	150 A	120 A
U <sub>2</sub>	28,0 V	26,0 V	24,8 V
I <sub>max</sub>	28,2 A	20,2 A	15,3 A
I <sub>eff</sub>	14,1 A	15,6 A	15,3 A
TIG 1~ 230 V 16 A			
		60%	100%
I <sub>2</sub>		200 A*	170 A
U <sub>2</sub>		18,0 V	16,8 V
I <sub>max</sub>		19,1 A	15,3 A
I <sub>eff</sub>		14,8 A	15,3 A

\*) Siguranțele din porțelan sunt recomandate pentru a obține 200 A în modul MMA și TIG. Siguranțele MCB întrerup circuitul mai rapid decât siguranțele din porțelan.

**Alimentarea de la generatoare de curent**

Sursa de alimentare poate fi alimentată de la diferite tipuri de generatoare. Totuși, este posibil ca unele generatoare să nu poată asigura o putere suficientă pentru ca sursa de alimentare pentru sudură să funcționeze corect. Se recomandă generatoare cu reglarea

automată a tensiunii (AVR) sau cu un tip de reglare echivalent sau mai bun, cu putere nominală de 20 kW.

## 5 OPERARE

---

### 5.1 Prezentare generală

**Normele generale de siguranță pentru manipularea echipamentului pot fi găsite în capitolul „SIGURANȚĂ”. Citiți-le în întregime înainte de a începe să utilizați echipamentul!**



**NOTĂ!**

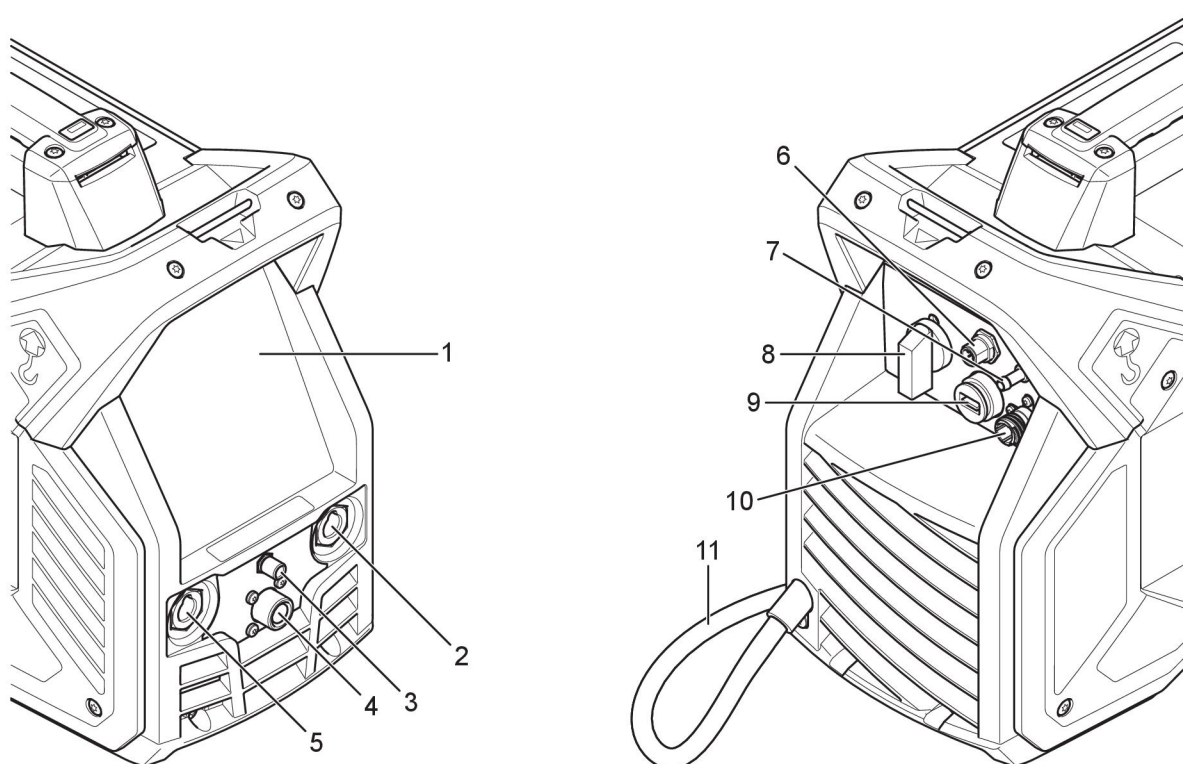
Când mutați echipamentul, utilizați mânerul proiectat în acest scop. Nu trageți niciodată de cabluri.



**AVERTISMENT!**

Șoc electric! Nu atingeți piesa de prelucrat sau capul de sudură în timpul funcționării!

## 5.2 Conexiuni și dispozitive de control



1. Pentru interfața cu utilizatorul, consultați capitolul PANOUL DE COMANDĂ.
2. Conexiune (+): TIG: Cablu de retur  
MMA: Cablu de sudură sau cablu de retur
3. Ieșire pentru alimentarea cu gaz
4. Declanșator arzător TIG
5. Conexiune (-): TIG: arzător MMA:  
Cablu de retur sau cablu de sudură
6. Conexiune pentru unitatea de comandă de la distanță (Atât unitatea de comandă de la distanță digitală, cât și cea analogică pot fi utilizate împreună cu sursa de alimentare cu energie electrică.)
7. Intrare pentru alimentarea cu gaz
8. Întrerupător de alimentare de la rețea, O/I
9. Conexiune USB
10. Conexiune pentru unitatea de răcire
11. Cablu de rețea



### NOTĂ!

La conectarea unui furtun de gaz la intrarea pentru alimentarea cu gaz, acesta trebuie securizat cu un colier de furtun.



### NOTĂ!

Întotdeauna utilizați capacul atunci când conexiunea USB nu este utilizată.

### 5.3 Sudură TIG



Sudura TIG topește metalul piesei de prelucrat utilizându-se un arc inițiat de la un electrod neconsumabil de tungsten. Baia de sudură și electrodul sunt protejați de un gaz de protecție reprezentat de obicei de un gaz inert.

Pentru sudura TIG, sursa de alimentare se va utiliza împreună cu:

- un arzător TIG
- un furtun de gaz conectat la intrarea pentru alimentarea cu gaz (ajutorul unei cleme pentru furtun)
- un cilindru de argon
- un regulator de argon
- un electrod de tungsten
- un cablu de retur (cu clemă)

### 5.4 Sudură MMA



Sudura MMA mai este denumită și sudură cu electrozi înveliți. Arcul topește electrodul, precum și o parte locală a piesei de prelucrat. Atunci când se topește, învelișul formează o zgură protectoare și creează un gaz de protecție pentru a proteja baia de sudură de contaminarea din atmosferă.

Pentru sudura MMA, sursa de alimentare se va utiliza împreună cu:

- cablu de sudură cu suport pentru electrod
- cablu de retur cu clemă

### 5.5 Conexiune a cablurilor de sudură și de retur

Sursa de alimentare are două ieșiri, o bornă pozitivă de sudură (+) și o bornă negativă de sudură (-), pentru conectarea cablurilor de sudură și de retur. Ieșirea la care este conectat cablul de sudură depinde de metoda de sudură sau de tipul electrodului utilizat.

Conectați cablul de retur la cealaltă ieșire de la sursa de alimentare. Fixați clema de contact a cablului de retur de piesa de prelucrat și asigurați-vă că există un contact bun între piesa de prelucrat și ieșirea pentru cablul de retur de la sursa de alimentare.

- Pentru sudura TIG; borna negativă de sudură (-) este utilizată pentru pistolul de sudură, iar borna pozitivă (+) pentru cablul de retur.
- Pentru sudura MMA, cablul de sudură poate fi conectat la borna pozitivă (+) sau la borna negativă (-), în funcție de tipul de electrod utilizat. Polaritatea conectării este specificată pe ambalajul electrodului.

### 5.6 Pornirea/oprirea alimentării de la rețeaua electrică

Porniți alimentarea de la rețea rotind comutatorul în poziția „I”.

Opriți unitatea rotind comutatorul pe poziția „O”.

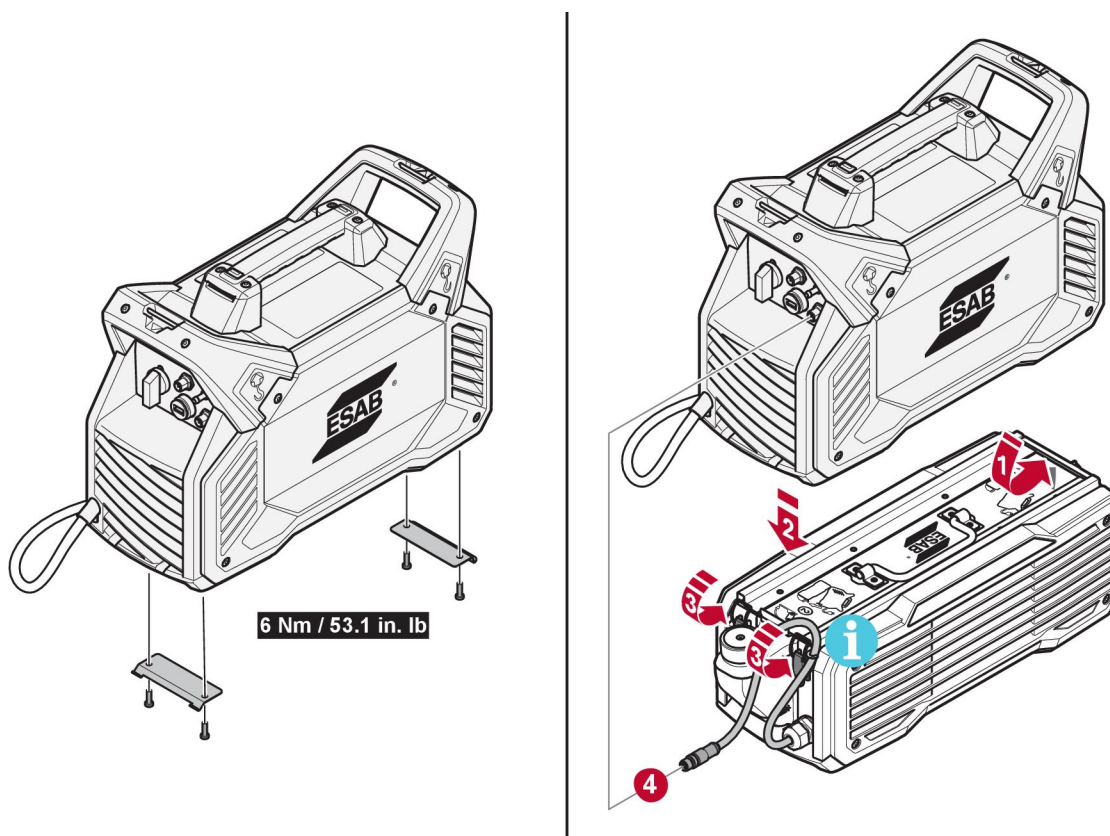
Indiferent dacă alimentarea de la rețea se întrerupe sau dacă sursa de alimentare este oprită în mod normal, programele de sudură vor fi memorate și vor fi disponibile la următoarea pornire a unității.



#### **ATENȚIE!**

Nu opriți sursa de alimentare în timpul sudurii (cu sarcină).

## 5.7 Conectarea la răcitorul EC 1000



### NOTĂ!

Procedați cu atenție, astfel încât cablul de interfață să nu fie presat între sursa de alimentare și unitatea de răcire!



### NOTĂ!

Alimentarea cu energie electrică a unității de răcire se realizează de la sursa de alimentare pentru sudură prin intermediul cablului de conexiune (pentru mai multe informații, consultați manualul de instrucțiuni al unității de răcire).

## 5.8 Comanda ventilatorului

Sursa de alimentare are control termic automat. Ventilatorul continuă să funcționeze timp de câteva minute după oprirea sudurii, în timp ce sursa de alimentare trece în modul de economisire a energiei. Ventilatorul pornește din nou când se reîncepe sudura.

În modul de economisire a energiei, ventilatorul va porni ocazional și va funcționa câteva minute.

## 5.9 Protecție termică



Sursa de alimentare include protecție termică împotriva supraîncălzirii. Dacă apare supraîncălzirea, operația de sudură este oprită, iar indicatorul de supraîncălzire de pe panou se va aprinde și un mesaj de eroare va fi afișat pe ecran. Protecția este resetată automat după ce temperatura a fost redusă suficient.

## 5.10 Dispozitiv de reducere a tensiunii (VRD)

### VRD

Funcția dispozitivului VRD asigură faptul că tensiunea circuitului deschis nu depășește 35 V când nu se sudează. Acest lucru este indicat de un indicator VRD aprins pe panou. Contactați un tehnician de service autorizat de ESAB pentru a activa această funcție.

## 5.11 Telecomandă



Conectați telecomanda pe partea posterioară a sursei de alimentare și activați telecomanda apăsând butonul telecomenzii de pe panou (indicatorul pentru telecomandă se va aprinde la activare). După activarea comenzii de la distanță, interacțiunea cu panoul de comandă este blocată, dar acesta afișează datele de sudură.

## 5.12 Conexiune USB



Întotdeauna utilizați capacul USB atunci când conexiunea USB nu este utilizată.

Nu utilizați pentru încărcarea dispozitivelor de genul telefoanelor mobile.

Procesul de sudură este blocat atunci când este conectată o unitate flash USB. Conexiunea USB poate fi utilizată pentru a recupera datele statistice ale operațiunii de sudură. Datele statistice conțin numărul total de suduri efectuate, timpul total de sudură și curentul mediu.

### Recuperarea datelor statistice ale operațiunii de sudură

Asigurați-vă întotdeauna că sursa de alimentare nu este utilizată pentru sudură la recuperarea datelor statistice ale operațiunii de sudură.

1. Introduceți o unitate flash USB goală în conectorul USB al sursei de alimentare.
2. Pentru a confirma că sursa de alimentare a citit unitatea flash USB, pe ecran apare cu lumină intermitentă textul „USB” pentru un moment, după care textul „USB” este afișat cu lumină fixă.
3. Când textul „USB” este afișat cu lumină fixă: Scoateți unitatea flash USB din conectorul USB.
4. Unitatea USB va conține un fișier text (.txt) cu datele statistice ale operațiunii de sudură.
5. Programul recomandat pentru deschiderea fișierului text este Microsoft WordPad sau Microsoft Word.

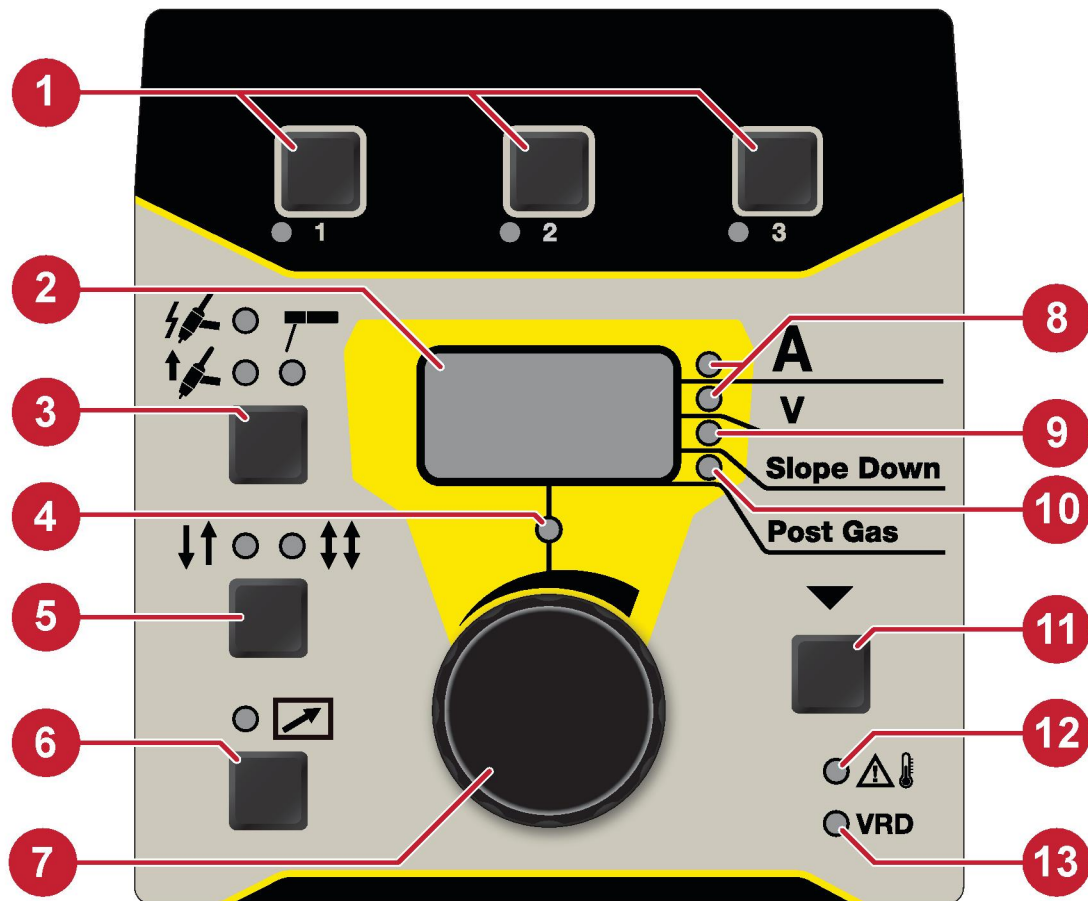
## 5.13 Stare de inactivitate cu consum redus de energie



Starea de inactivitate cu consum redus de energie este un mod de economisire a energiei în care OCV este zero. OCV va fi disponibil pe baza interacțiunii cu utilizatorul, adică a mișcării telecomenzii/codificatorului sau a apăsării oricărui buton de pe HMI sau a apăsării unui declanșator.

## 6 PANOU DE COMANDĂ

### 6.1 ET 300i



1. Memorie 1, 2 și 3.
2. Afișaj, arată valoarea setată sau măsurată.
3. Buton pentru selectarea metodei de sudură: TIG HF, LiftArc™ sau MMA.
4. Setare indicator.
5. Buton pentru selectarea funcționării în 2 timpi sau 4 timpi (numai TIG).
6. Buton pentru activarea și dezactivarea unității de comandă de la distanță.
7. Buton rotativ pentru setarea datelor.
8. Valoare setată și de măsurare a curentului/valoare de măsurare a tensiunii
9. Indicator de descreștere.
10. Indicator de post-flux de gaz.
11. Buton pentru selectarea parametrilor, selectare indicată prin (8) până la (10). Utilizat și pentru accesarea funcțiilor ascunse.
12. Indicator de supraîncălzire.
13. Indicator funcție VRD (tensiune redusă circuit deschis).

#### 6.1.1 Navigare

##### Selectarea parametrilor

Prin apăsarea butonului (11), se pot afișa valori diferite. Utilizați butonul rotativ (7) pentru a modifica valorile. Secvența este:

1. Valoare de curent setată.
2. Valoare de curent măsurată.

3. Valoare de tensiune măsurată.
4. Descreștere (numai TIG)
5. Post-flux de gaz (numai TIG)

### **Parametru setat**

Indicatorul de setare (4) se va aprinde atunci când valoarea afișată poate fi modificată. Nu poate fi modificat din panou atunci când este activată o telecomandă. Încercarea de a schimba o valoare în timp ce modul valoare măsurată este activ va duce la activarea automată a modului de setare a valorii curentului.

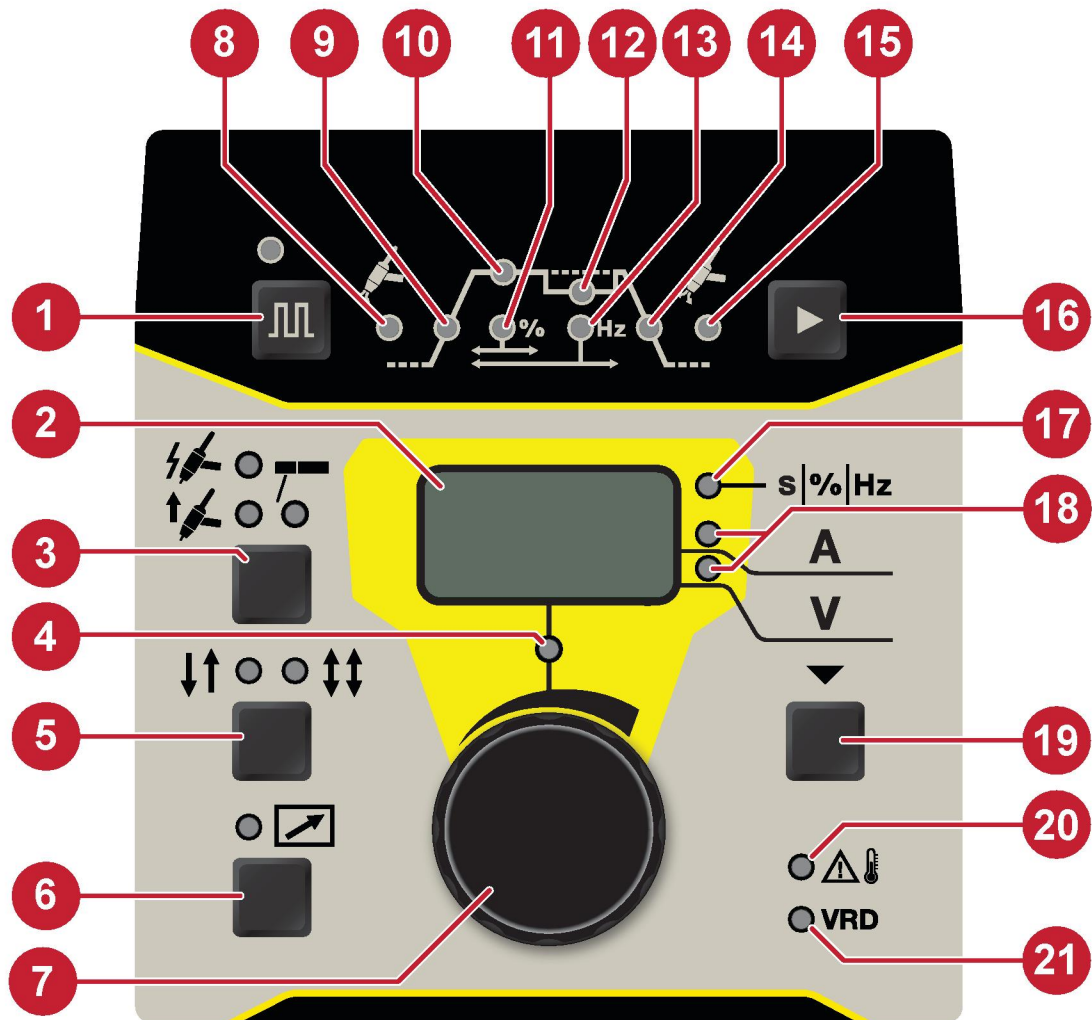
Indicatorul de setare este stins atunci când sunt valorile măsurate sunt prezentate.

### **6.1.2 Program de sudură**

Pentru fiecare proces de sudură (MMA/TIG) în memoria panoului de setare (1) se pot stoca trei programe diferite de sudură. Apăsăți butonul de selectare 1, 2 sau 3 timp de 3 secunde pentru a stoca un program de sudură în memorie. La final, indicatorul de memorie se va aprinde.

Pentru a comuta între diferitele programe de sudură, apăsați butonul 1, 2 sau 3.

## **6.2 ET 300iP**



1. Buton pentru comutare între curent continuu și curent pulsatoriu.
2. Afișaj, arată valoarea setată sau măsurată.
3. Buton pentru selectarea metodei de sudură: TIG HF, LiftArc™ sau MMA.
4. Setare indicator.
5. Buton pentru selectarea funcționării în 2 timpi sau 4 timpi (numai TIG).
6. Buton pentru activarea și dezactivarea unității de comandă de la distanță.
7. Buton rotativ pentru setarea datelor.
8. Indicator de pre-flux de gaz.
9. Indicator de creștere.
10. Indicator de curent continuu sau curent pulsatoriu.
11. Echilibrul impulsurilor.
12. Indicator de curent de fundal.
13. Indicator de frecvență a impulsurilor.
14. Indicator de descreștere.
15. Indicator de post-flux de gaz.
16. Buton pentru comutare între parametrii de pe grafic.
17. Indică parametrul prezentat pe afișaj: s (secunde pentru pre-flux de gaz, post-flux de gaz, creștere și descreștere), % (echilibrul impulsurilor), Hz (frecvența impulsurilor).
18. Valoare setată și de măsurare a curentului/valoare de măsurare a tensiunii.
19. Buton pentru selectarea parametrilor, selectare indicată prin (18). Utilizat și pentru accesarea funcțiilor ascunse.
20. Indicator de supraîncălzire.
21. Indicator funcție VRD (tensiune redusă circuit deschis).

## 6.2.1 Navigare

### Selectarea parametrilor

Prin apăsarea butonului (19), se pot afișa și modifica valori diferite. Utilizați butonul rotativ (7) pentru a modifica valorile. Secvența este:

1. Valoare de curent setată.
2. Valoare de curent măsurată.
3. Valoare de tensiune măsurată.

### Parametru setat

Indicatorul de setare (4) se va aprinde atunci când o valoare afișată poate fi modificată. Nu poate fi modificat din panou atunci când este activată o telecomandă. Încercarea de a schimba o valoare în timp ce modul valoare măsurată este activ va duce la activarea automată a modului de setare a valorii curentului.

Indicatorul de setare (4) este stins atunci când sunt valorile măsurate sunt prezentate.

### Parametri de sudură

Parametrii de sudură sunt stocați pentru sudura cu impulsuri, respectiv fără impulsuri. Valorile sunt modificate atunci când comutați între sudura cu impulsuri și fără impulsuri.

### 6.3 Setări TIG

Simbol	Funcție	Domeniu de reglare	Pași pentru setare	Valoare implicită	ET 300i	ET 300iP
	TIG HF*	PORNIT/OPRI T		PORNIT	X	X
	LiftArc*	PORNIT/OPRI T		OPRIT	X	X
<b>A</b>	Curent	monof.: 5-200 A trif.: 5-300 A	1	100 A	X	X
	Durată creștere	H: 0,0-9,9 s 0,0-25,0 s	0,1	1,5 s	H	X
	Durată descreștere	0,0-25,0 s	0,1	3,0 s	X	X
	Timp pre-flux de gaz	H: 0,0-9,9 s 0,0-25,0 s	0,1	1,0 s	H	X
	Timp post-flux de gaz	0,0-25,0 s	0,1	7,0 s	X	X
	2 timpi*	PORNIT/OPRI T		PORNIT	X	X
	4 timpi*	PORNIT/OPRI T		OPRIT	X	X
	Unitate de comandă de la distanță*	PORNIT/OPRI T		OPRIT	X	X
	Impuls*	PORNIT/OPRI T		OPRIT		X
	Curent pulsatoriu	monof.: 5-200 A trif.: 5-300 A		120 A		X
	Curent de fundal	monof.: 5-200 A trif.: 5-300 A		80 A		X
	Echilibrul impulsurilor	10-90%	5	50%		X
<b>*) Parametrul nu poate fi modificat în timpul sudării</b>					<b>H = Funcție ascunsă</b>	

Simbol	Funcție	Domeniu de reglare	Pași pentru setare	Valoare implicită	ET 300i	ET 300iP
	Frecvența impulsurilor	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
	Curent min. la distanță	0-99%	1	20%	H	H
	Mod curent dublu*	PORNIT/OPRIT		OPRIT	H	H
	Valoarea de setare a modului de curent dublu	10–90%	1	50%	H	X
*) Parametrul nu poate fi modificat în timpul sudării					H = Funcție ascunsă	

### 6.3.1 Funcții TIG ascunse

În panoul de control există funcții ascunse. Pentru a accesa funcțiile, apăsați butonul de selectare a parametrilor timp de 3 secunde (pentru dispunerea butoanelor, consultați secțiunea PANOU DE SETARE). Afișajul prezintă o literă și o valoare. Selectați funcția apăsând același buton. Butonul rotativ se utilizează pentru modificarea valorii funcției selectate. Pentru a părăsi funcțiile ascunse, apăsați din nou butonul timp de 3 secunde.

Literă	Funcție	Setări
E	Mod curent dublu	0=OPRIT, 1=PORNIT
e	<b>ET300i:</b> Valoarea de setare a modului de curent dublu	10–90%
A	Pre-flux de gaz	0,0-9,9 s
b	Creștere	0,0-9,9 s
l	Curent min. la distanță	0-99%

Stabiliți valoarea de setare a modului de curent dublu **ET300iP**: Când modul de curent dublu este PORNIT, selectați indicatorul de curent de fundal (12) folosind butonul (16). Valoarea este afișată pe ecran. Utilizați butonul rotativ (7) pentru a ajusta valoarea.

### 6.3.2 Valori măsurate

# A

#### Curent măsurat

Valoarea măsurată la afișaj pentru curentul de sudură A este valoarea medie aritmetică.

# V

#### Tensiune măsurată

Valoarea măsurată la afișaj pentru tensiunea de arc V este valoarea medie aritmetică.

## 6.4 Explicații privind funcțiile TIG



### HF start

Funcția HF start inițiază arcul utilizând un arc pilot de tensiune de înaltă frecvență. Aceasta va reduce riscul contaminării tungstenului la porniri. Tensiunea de înaltă frecvență poate perturba alte echipamente electrice din împrejurimi.



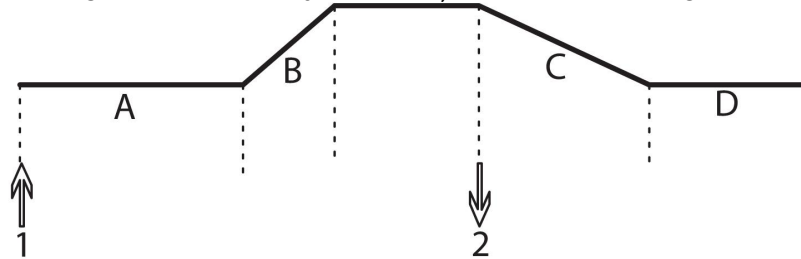
### LiftArc™

Funcția LiftArc™ inițiază arcul atunci când electrodul de tungsten este pus în contact cu piesa de prelucrat, comutatorul de declanșare este apăsat și electrodul de tungsten este ridicat de pe piesa de prelucrat. Pentru a reduce la minimum riscul de contaminare a tungstenului, curentul de pornire este foarte mic și va crește până la curentul setat (controlat prin funcția de creștere).



### 2 timpi

În modul în 2 timpi, apăsați comutatorul de declanșare a arzătorului TIG (1) pentru a porni fluxul de gaz de protecție și a iniția arcul. Curentul crește până la valoarea de curent setată. Eliberați comutatorul de declanșare (2) pentru a începe descreșterea curentului și încetarea arcului. Gazul de protecție va continua să curgă pentru a proteja sudura și electrodul de tungsten.



A = Pre-flux de gaz

B = Creștere

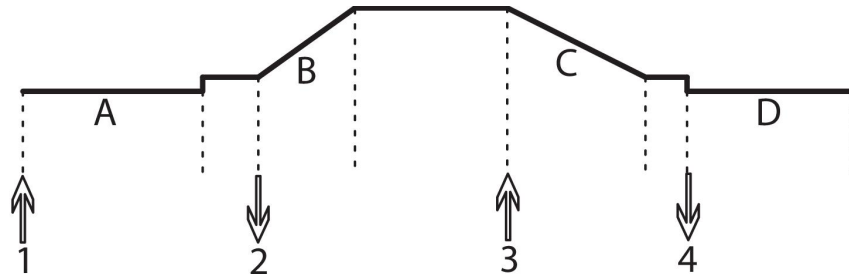
C = Descreștere

D = Post-flux de gaz



#### 4 timpi

În modul în 4 timpi, apăsați comutatorul de declanșare a arzătorului TIG (1) pentru a porni fluxul de gaz de protecție și a iniția arcul la nivel pilot. Eliberați comutatorul de declanșare (2) pentru a crește curentul până la valoarea de curent setată. Pentru a opri sudarea, apăsați din nou comutatorul de declanșare (3). Curentul va scădea din nou până la nivelul pilot. Eliberați comutatorul de declanșare (4) pentru a înceta arcul. Gazul de protecție va continua să curgă pentru a proteja sudura și electrodul de tungsten.



A = Pre-flux de gaz

C = Descreștere

B = Creștere

D = Post-flux de gaz



#### Pre-flux de gaz

Funcția pre-flux de gaz controlează timpul în care gazul de protecție curge înainte de inițierea arcului.



#### Post-flux de gaz

Funcția post-flux de gaz controlează timpul în care gazul de protecție curge după încetarea arcului.

#### Creștere

Funcția de creștere este utilizată pentru a controla timpul de creștere a curentului în procesul de inițiere a sudării, pentru a evita orice posibilă deteriorare a electrodului de tungsten.

#### Descreștere

Funcția de descrescere este utilizată pentru a controla timpul de descrescere a curentului în procesul de încetare a sudării, pentru a evita orice fisură a conductelor.



#### Setări pentru impuls

Pentru a seta un curent pulsatoriu, sunt necesari patru parametri: curentul pulsatoriu, curentul de fundal, echilibrul impulsurilor și frecvența impulsurilor.

#### Curent pulsatoriu

Cea mai mare dintre cele două valori ale curentului atunci când se utilizează curent pulsatoriu.

#### Curent pulsatoriu de fundal

Cea mai mică dintre cele două valori ale curentului atunci când se utilizează curent pulsatoriu.

### **Echilibrul impulsurilor**

Echilibrul impulsurilor este raportul dintre curentul pulsatoriu și curentul de fundal într-un ciclu de impuls. Pentru a controla energia arcului și dimensiunea băii de sudură, echilibrul impulsurilor se poate regla setând curentul pulsatoriu într-un ciclu de impuls.

Spre exemplu: Dacă echilibrul impulsurilor este setat la 50%, timpul curentului pulsatoriu și al curentului de fundal va fi distribuit în mod egal în ciclul de impuls. Dacă echilibrul impulsurilor este setat la 90%, timpul curentului pulsatoriu va fi de 90% din ciclul de impuls, iar curentul de fundal va fi de numai 10%.

### **Frecvența impulsurilor**

Cantitatea de cicluri de impuls într-o perioadă de timp. Cu cât frecvența este mai mare, cu atât vor fi mai multe cicluri de impuls per perioadă de timp. Atunci când frecvența impulsurilor este setată la nivel scăzut, baia de sudură va avea timp să se solidifice parțial între fiecare impuls. Dacă frecvența este setată la nivel ridicat, se poate obține un arc mai focalizat.

### **Curent min. la distanță**

Se utilizează pentru setarea curentului minim pentru pedala de picior și comanda de la distanță analogică. Se setează în % din curentul setat, în intervalul 0–99% în trepte de 1%.

Spre exemplu: În cazul în care curentul este setat la 100 A și funcția pentru curentul min. la distanță este setată la 20, curentul min. la distanță va fi de 20 A. În cazul în care curentul este setat la 80 A și funcția pentru curentul min. la distanță este setată la 50%, curentul min. la distanță va fi de 40 A. În cazul în care funcția pentru curentul min. este setată la 0%, curentul min. la distanță va fi egal cu cel mai mic curent posibil (5 A).

### **Mod curent dublu**

Modul de curent dublu este utilizat pentru a regla aportul de căldură și pentru a menține controlul băii de sudură. Modul de curent dublu poate fi utilizat în aplicațiile TIG cu modul fără impuls și în 4 timpi, atunci când funcția de comandă de la distanță NU este activată.

Pentru activare: Setati modul de curent dublu la 1. Indicatorul de curent de fundal se aprinde intermitent de mai multe ori. Setati valoarea procentajului curentului dublu. Consultați „Funcții TIG ascunse” pentru instrucțiuni suplimentare.

În timpul sudurii: Activați curentul dublu cu o apăsare rapidă a declanșatorului arzătorului. Curentul scade până la procentajul configurat al valorii setate a curentului. Reveniți la valoarea setată a curentului cu o altă apăsare scurtă pe declanșatorul arzătorului.

## **6.4.1 Comandă de la distanță analogică**

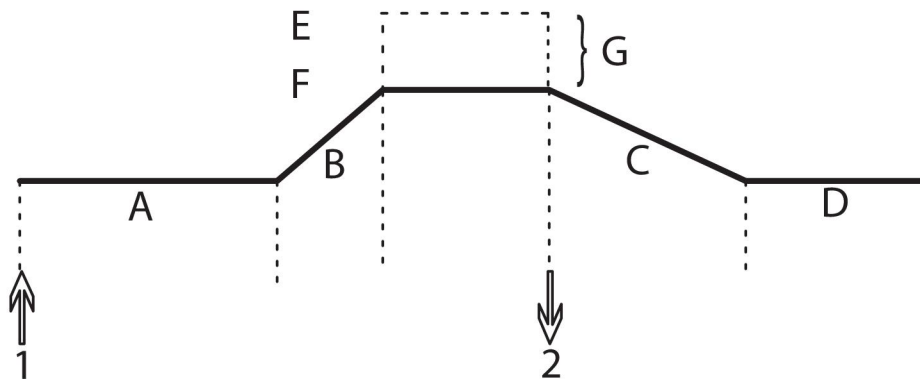
Valoarea pentru comanda de la distanță analogică este setată folosind parametrul curentului min. de la distanță. Intervalul de setare a comenzii analogice de la distanță este cuprins între curentul min. la distanță (min.) și valoarea setată a curentului (max.).

## **6.4.2 Explicații privind funcțiile pedalei de picior**

### **Pedală de picior cu 2 timpi utilizând declanșatorul arzătorului TIG**

În modul în 2 timpi, cu pedala de picior activată, apăsați comutatorul de declanșare a arzătorului TIG (1) pentru a porni fluxul de gaz de protecție și a iniția arcul. Curentul crește

până la curentul min. la distanță setat. Utilizați pedala de picior pentru a regla curentul între curentul min. la distanță și valoarea de curent setată. Eliberați comutatorul de declanșare a arzătorului TIG (2) pentru a începe descreșterea curentului și încetarea arcului. Gazul de protecție va continua să curgă pentru a proteja sudura și electrodul de tungsten.



A = Pre-flux de gaz

B = Creștere

C = Descreștere

D = Post-flux de gaz

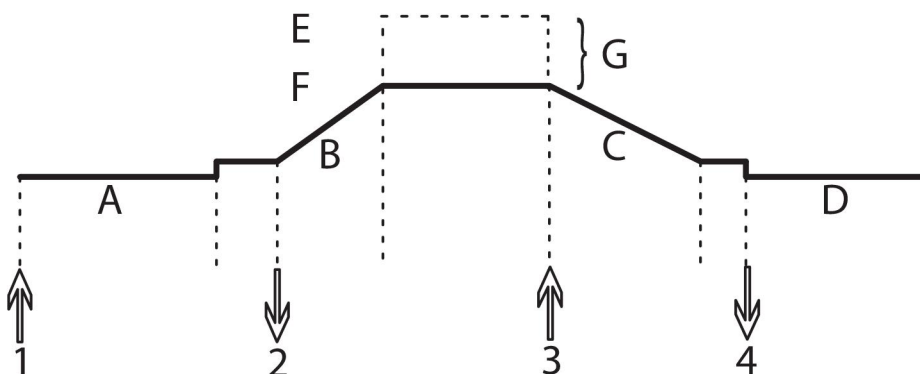
E = Curent setat

F = Curent min. la distanță

G = Interval de curent reglabil cu pedala de picior

#### Pedală de picior cu 4 timpi utilizând declanșatorul arzătorului TIG

În modul în 4 timpi, cu pedala de picior activată, apăsați comutatorul de declanșare a arzătorului TIG (1) pentru a porni fluxul de gaz de protecție și a iniția arcul la nivel pilot. Eliberați comutatorul de declanșare (2) pentru a crește curentul până la curentul min. la distanță. Utilizați pedala de picior pentru a regla curentul între curentul min. la distanță și valoarea de curent setată. Pentru a opri sudarea, apăsați din nou comutatorul de declanșare (3). Curentul va descrește din nou până la nivelul pilot. Eliberați comutatorul de declanșare (4) pentru a înceta arcul. Gazul de protecție va continua să curgă pentru a proteja sudura și electrodul de tungsten.



A = Pre-flux de gaz

B = Creștere

C = Descreștere

D = Post-flux de gaz

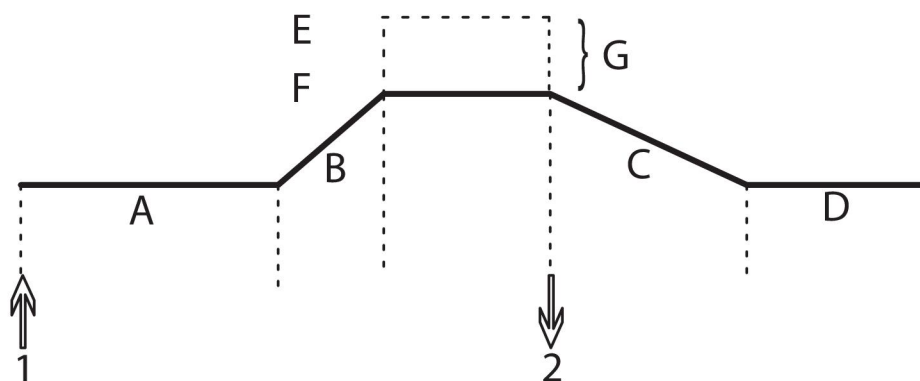
E = Curent setat

F = Curent min. la distanță

G = Interval de curent reglabil cu pedala de picior

#### Pedală de picior

Apăsați pedala de picior (1) pentru a porni fluxul de gaz de protecție și a iniția arcul. Curentul crește până la curentul min. la distanță setat. Utilizați pedala de picior pentru a regla curentul între curentul min. la distanță și valoarea de curent setată. Eliberați pedala de picior pentru a începe descreșterea curentului și pentru încetarea arcului. Gazul de protecție va continua să curgă pentru a proteja sudura și electrodul de tungsten.



A = Pre-flux de gaz

B = Creștere

C = Descreștere

D = Post-flux de gaz

E = Curent setat

F = Curent min. la distanță

G = Interval de curent reglabil cu pedala de picior

## 6.5 Setări MMA

Simbol	Funcție	Domeniu de reglare	Pași pentru setare	Valoare implicită	ET 300i	ET 300iP
	MMA*	PORNIT/OPRI T		PORNIT	X	X
<b>A</b>	Curent	monof.: 5-200 A trif.: 5-300 A	1	100 A		
	Forța arcului	0-99	1	50	H	H
	Pornire caldă	0-99%	1	20%	H	H
	Unitate de comandă de la distanță*	PORNIT/OPRI T		OPRIT	X	X
	Curent min. la distanță	0-99%	1	20%	H	H
*) Parametrul nu poate fi modificat în timpul sudării					<b>H = Funcție ascunsă</b>	

### 6.5.1 Funcții ascuse MMA

În panoul de control există funcții ascuse. Pentru a accesa funcțiile, apăsați butonul de selectare a parametrilor timp de 3 secunde (pentru dispunerea butoanelor, consultați secțiunea PANOU DE SETARE). Afișajul prezintă o literă și o valoare. Selectați funcția apăsând același buton. Butonul rotativ se utilizează pentru modificarea valorii funcției selectate. Pentru a părăsi funcțiile ascuse, apăsați din nou butonul timp de 3 secunde.

Literă	Funcție	Setări
C	Forța arcului	0-99
H	Pornire caldă	0-99%
I	Curent min. la distanță	0-99%

## 6.5.2 Valori măsurate

**A**

### Curent măsurat

Valoarea măsurată la afișaj pentru curentul de sudură A este valoarea medie aritmetică.

**V**

### Tensiune măsurată

Valoarea măsurată la afișaj pentru tensiunea de arc V este valoarea medie aritmetică.

## 6.6 Explicații privind funcțiile MMA

### Forța arcului

Funcția de forță a arcului controlează modul în care curentul se modifică odată cu modificarea lungimii arcului, în timpul operației de sudare. Utilizați o valoare scăzută a forței arcului pentru a obține un arc calm cu puțini stropi și utilizați o valoare ridicată pentru a obține un arc fierbinte și penetrant.

Forța arcului se aplică numai pentru sudura MMA.

### Pornire caldă

Funcția de pornire caldă crește temporar curentul la începutul sudurii, reducând astfel riscul lipsei de fuziune în punctul inițial.

Pornirea caldă se aplică numai pentru sudura MMA.

### Curent min. la distanță

Se utilizează pentru setarea curentului minim pentru pedala de picior și comanda de la distanță analogică. Se setează în % din curentul setat, în intervalul 0–99% în trepte de 1%.

Spre exemplu: În cazul în care curentul este setat la 100 A și funcția pentru curentul min. la distanță este setată la 20, curentul min. la distanță va fi de 20 A. În cazul în care curentul este setat la 80 A și funcția pentru curentul min. la distanță este setată la 50%, curentul min. la distanță va fi de 40 A. În cazul în care funcția pentru curentul min. este setată la 0%, curentul min. la distanță va fi egal cu cel mai mic curent posibil (5 A).

## 7 ÎNTREȚINEREA



### AVERTISMENT!

Deconectați alimentarea înainte de a efectua operațiunile de întreținere.



### ATENȚIE!

Plăcile de siguranță pot fi îndepărtate doar de către personalul ce are calificarea electrică adecvată (personal autorizat).



### ATENȚIE!

Produsul este acoperit de garanția producătorului. Orice încercare de a efectua lucrări de reparații de către centrele de service neautorizate va invalida garanția.



### NOTĂ!

Întreținerea periodică este importantă pentru o funcționare sigură și fiabilă.



### NOTĂ!



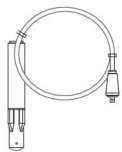

Efectuați operațiunile de întreținere mai des în cazul condițiilor de praf excesiv.

Înainte de fiecare utilizare - asigurați-vă de următoarele:

- Produsul și cablurile nu sunt deteriorate,
- Arzătorul este curat și nu este deteriorat.

### 7.1 Întreținere de rutină

Programul de întreținere în condiții normale. Verificați echipamentul înainte de fiecare utilizare.

Interval	Zona de întreținut		
La fiecare 3 luni	 <p>Curățați sau înlocuiți etichetele ilizibile.</p>	 <p>Curățați bornele de sudură.</p>	 <p>Verificați sau înlocuiți cablurile de sudură.</p>
La fiecare 6 luni	 <p>Curățați interiorul echipamentului. Utilizați aer comprimat uscat cu presiune redusă.</p>		

### 7.2 Instrucțiuni de curățare

Pentru a menține performanța și pentru a prelungi durata de viață a sursei de alimentare este obligatoriu să o curățați cu regularitate. Frecvența depinde de:

- procesul de sudură
- durata arcului
- mediul de lucru



### ATENȚIE!

Procedura de curățare trebuie efectuată de un tehnician de service autorizat.



### ATENȚIE!

Asigurați-vă că procedura de curățare este efectuată într-un spațiu de lucru pregătit corespunzător.



### ATENȚIE!

În timpul curățării, purtați întotdeauna echipamentul individual de protecție recomandat, cum ar fi dopurile pentru urechi, ochelarii de protecție, măștile, mănușile și încălțămîntea de protecție.

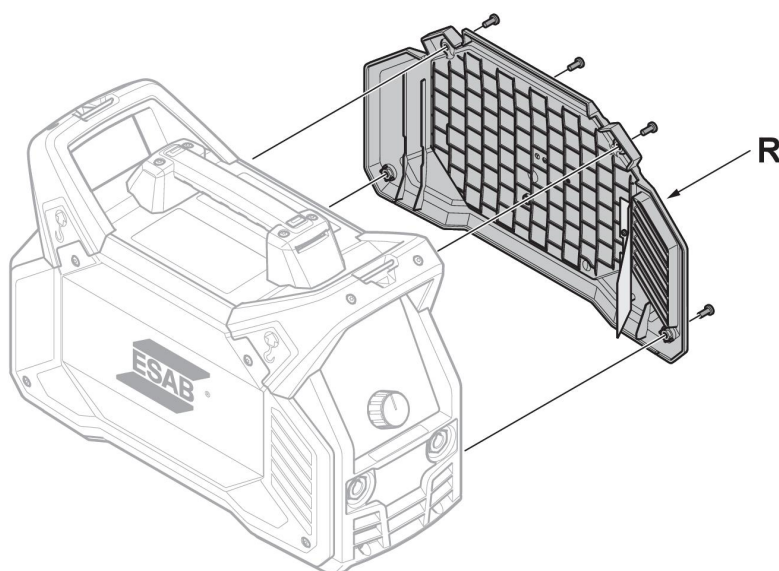
1. Deconectați sursa de alimentare de la rețeaua de alimentare.



### AVERTISMENT!

Așteptați cel puțin 30 de secunde pentru descărcarea condensatorilor înainte de a continua.

2. Deșurubați cele patru șuruburi care fixează panoul lateral din partea dreaptă (**R**) și scoateți panoul.



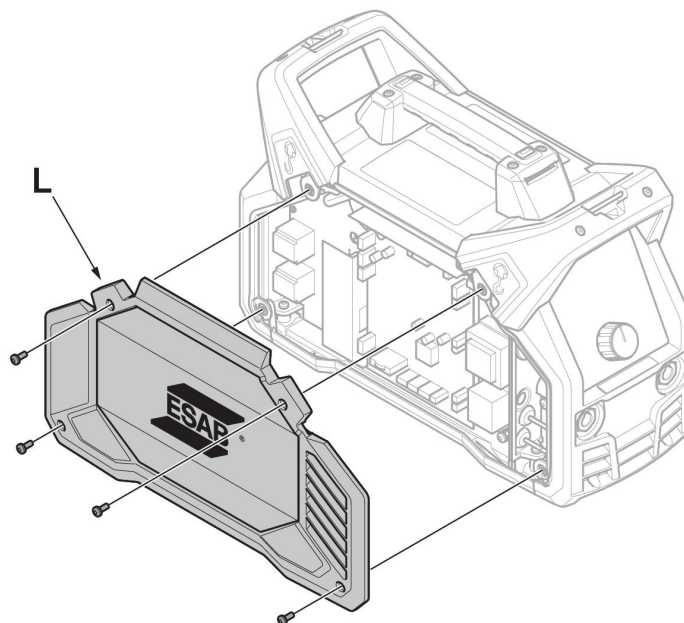
3. Curățați partea dreaptă a sursei de alimentare, cu ajutorul aerului comprimat uscat cu presiune redusă.



### NOTĂ!

Din moment ce sursa de alimentare conține o „parte murdară” (partea dreapta) și o „parte curată” (partea stângă), este important să nu eliminați panoul lateral din **partea stângă** înainte de a curăța partea dreaptă a sursei de alimentare.

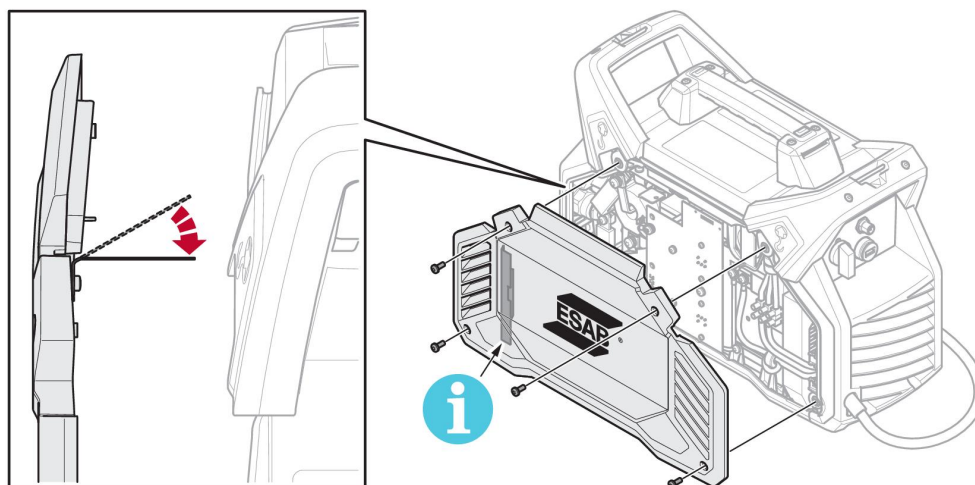
- Deșurubați cele patru șuruburi care fixează panoul lateral din partea stângă (L) și scoateți panoul.



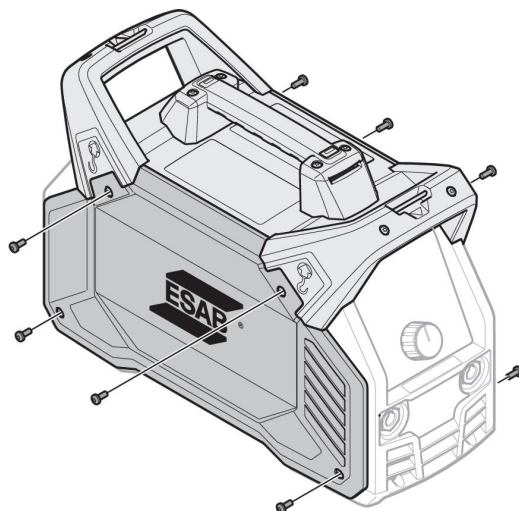
- Curățați partea stângă a sursei de alimentare, cu ajutorul aerului comprimat uscat cu presiune redusă.
- Asigurați-vă că nu rămâne praf pe nicio componentă a sursei de alimentare.
- După ce ați terminat de curățat sursa de alimentare, reatașați panourile sursei de alimentare în ordine inversă.

**NOTĂ!**

Atunci când reatașați panoul lateral din partea dreaptă, asigurați-vă că scutul IP de pe partea interioară a panoului se află în poziția corectă. Scutul IP trebuie să fie înclinat cu aproximativ 90° înspre sursa de alimentare, astfel încât să fie poziționat între conectorul de evacuare a sudurii și prizele transformatorului.



8. Strângeți șuruburile de pe panourile laterale cu  $3 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$  ( $26,6 \text{ in lb.} \pm 2,6$ ).



## 8 DEPANARE

Înainte de a solicita un specialist de service autorizat, efectuați următoarele verificări și inspecții.

Tip problemă	Măsură corectivă
Probleme de sudură MMA	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați dacă cablurile de sudură și de retur sunt lipsite de deteriorări și dacă sunt conectate corect la sursa de alimentare.</li> <li>• Asigurați-vă că există contact corespunzător între clema de retur și piesa de prelucrat.</li> <li>• Verificați dacă se utilizează electrozii și polaritatea potrivită. Pentru polaritate, consultați ambalajul electrodului.</li> <li>• Verificați dacă a fost setată valoarea corectă a curentului.</li> <li>• Reglați forța arcului și pornirea caldă.</li> </ul>
Probleme de sudură TIG	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați dacă cablurile de sudură și de retur sunt lipsite de deteriorări și dacă sunt conectate corect la sursa de alimentare.</li> <li>• Asigurați-vă că există contact corespunzător între clema de retur și piesa de prelucrat.</li> <li>• Asigurați-vă că ați conectat conectorul arzătorului TIG la borna de sudură negativă.</li> <li>• Asigurați-vă că se utilizează gazul de protecție, fluxul de gaz, curentul de sudură, amplasarea tijei de metal de umplere, diametrul electrodului și modul de sudură din sursa de alimentare corecte.</li> <li>• Asigurați-vă că supapa de gaz de pe arzătorul TIG este activată.</li> </ul>
Lipsă arc	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați dacă afișajul este pornit pentru a verifica dacă sursa de alimentare este alimentată.</li> <li>• Verificați dacă panoul de setare afișează valorile corecte.</li> <li>• Verificați dacă întrerupătorul de alimentare de la rețea este conectat.</li> <li>• Verificați dacă sunt conectate corect cablurile de rețea, de sudură și de retur.</li> <li>• Verificați siguranțele alimentării de la rețea.</li> </ul>
Curentul de sudură este întrerupt în timpul sudurii.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați dacă indicatorul pentru supraîncălzire (protecție termică) de pe panoul de setare este pornit.</li> <li>• Continuați cu tipul de defecțiune „Fără arc”.</li> </ul>
Protecția termică se declanșează frecvent	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Asigurați-vă că ciclul de funcționare recomandat pentru curentul de sudură nu a fost depășit. Consultați secțiunea „Ciclul de funcționare” din capitolul DATE TEHNICE.</li> <li>• Asigurați-vă că orificiile de admisie sau de evacuare a aerului nu sunt înfundate.</li> <li>• Curățați interiorul aparatului în conformitate cu întreținerea de rutină.</li> <li>• Verificați și curățați răcitorul.</li> </ul>
Setarea maximă a curentului este limitată la 200 A	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verificați dacă sursa de alimentare este conectată la alimentarea de la rețea trifazată.</li> <li>• Verificați siguranțele alimentării de la rețea.</li> </ul>

## 9 CODURI DE EROARE

Codul de eroare se utilizează pentru a indica faptul că au survenit defecțiuni în echipament. Erorile sunt indicate de textul „Err” urmat de numărul de cod de eroare afișat pe ecran.

Dacă au fost detectate mai multe erori, se afișează numai codul ultimei erori survenite.

### 9.1 Descrierile codurilor de eroare

Codurile de eroare pe care le poate gestiona utilizatorul sunt enumerate mai jos. Dacă apare orice alt cod de eroare, contactați un tehnician de service autorizat ESAB.

Cod eroare	Descriere
<b>Err 1</b>	<p><b>Eroare temperatură</b> Temperatura sursei de alimentare este prea ridicată. De asemenea, pe panou se aprinde și un LED care indică eroarea de temperatură. Indicatorul de supraîncălzire de pe panoul de comandă indică o eroare de temperatură.</p> <p><b>Acțiune:</b> Codul de eroare va dispărea automat, iar LEDul care indică eroarea de temperatură se va stinge atunci când sursa de alimentare s-a răcit și este din nou gata de utilizare. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service.</p>
<b>Err 2</b>	<p><b>Eroare legată de agentul de răcire</b> Temperatura lichidului de răcire este prea ridicată.</p> <p><b>Acțiune:</b> Asigurați-vă că există suficient lichid de răcire în răcitor. Codul de eroare va dispărea automat atunci când agentul de răcire s-a răcit și este din nou gata de utilizare. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service.</p>
<b>Err 3</b>	<p><b>Eroare de alimentare cu energie</b> Alimentarea cu energie a sursei este prea scăzută sau prea ridicată.</p> <p>O fază se pierde în timpul funcționării trifazate. Tensiune trifazată detectată în timpul funcționării monofazate.</p> <p><b>Acțiune:</b> Asigurați-vă că alimentarea cu energie este stabilă, că toate conductoarele sunt conectate, că tensiunea de alimentare (toate cele 3 faze) este în regulă și reporniți sistemul. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service.</p>
<b>Err 4</b>	<p><b>Eroare de comunicare</b> Comunicarea între unități a fost întreruptă.</p> <p><b>Acțiune:</b> Verificați cablurile și conexiunile, reporniți sursa de alimentare. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service.</p>
<b>Err 5</b>	<p><b>Eroare de memorie</b> Memoria pentru programe este deteriorată. Această eroare poate dezactiva funcțiile presetate sau alte funcții în care sunt memorate valorile.</p> <p><b>Acțiune:</b> Eliminați indicatorul de eroare de pe afișaj prin apăsarea unui buton de pe panou. Reporniți sursa de alimentare. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service.</p>
<b>Err 6</b>	<p><b>Eroare de sincronizare</b> Componentele electronice ale sursei de alimentare nu pot efectua toate funcțiile într-un timp scurt.</p> <p><b>Acțiune:</b> Reporniți sursa de alimentare. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service.</p>

<b>Cod eroare</b>	<b>Descriere</b>
<b>Err 7</b>	<b>Eroare OCV</b> OCV este prea ridicată sau comanda electronică a OCV a fost întreruptă. <b>Acțiune:</b> Reporniți sursa de alimentare. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service.
<b>Err 8</b>	<b>Răcirea apei s-a dezactivat</b> Furtunul de la arzător nu este conectat la unitatea de răcire. <b>Acțiune:</b> Dacă se utilizează un arzător răcit cu apă, asigurați-vă că este conectat la unitatea de răcire. Dacă nu se utilizează un arzător răcit cu apă, apăsați un buton pe panoul de comandă pentru a anula eroarea. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service.

## 10 COMANDAREA PIESELOR DE SCHIMB

---



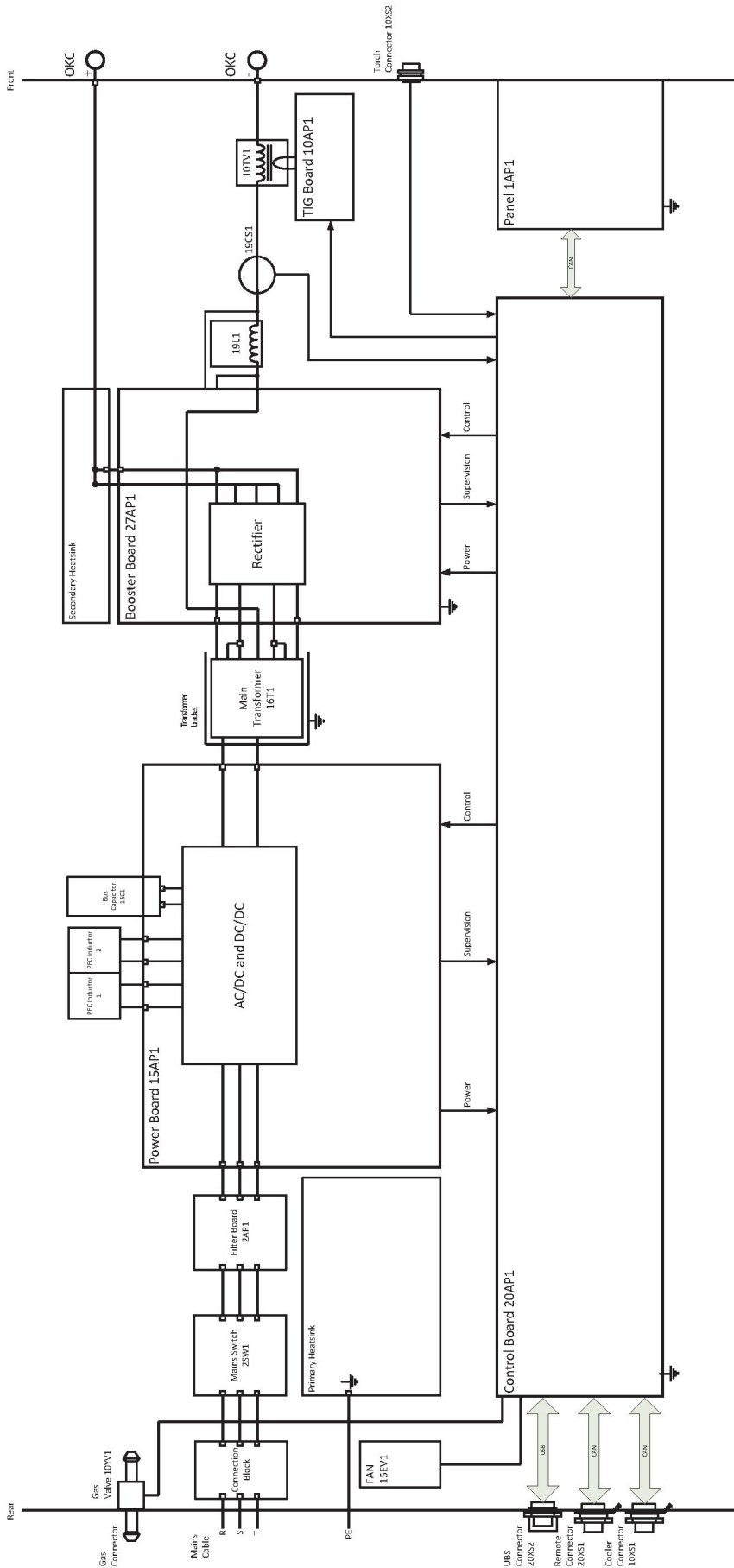
### ATENȚIE!

Reparațiile și lucrările electrice trebuie efectuate de un tehnician de service autorizat de ESAB. Utilizați numai piese de schimb și de uzură originale marca ESAB.

ET 300i și ET 300iP sunt proiectate și testate în conformitate cu standardele internaționale și europene **IEC/EN 60974-1**, **IEC/EN 60974-3** și **IEC/EN 60974-10 clasa A**, standardele canadiene **CAN/CSA-E60974-1** și standardele americane **ANSI/IEC 60974-1** și standardele chinezești **GB/T15579.1-2013** și **GB/T8118-2010**. La finalizarea lucrărilor de service sau de reparații, persoanele care au efectuat intervenția au responsabilitatea de a se asigura că produsul corespunde în continuare cerințelor standardului de mai sus.

Piese de schimb și consumabilele se pot comanda prin intermediul celui mai apropiat dealer ESAB; vizitați [esab.com](http://esab.com). Atunci când comandați, vă rugăm să specificați tipul de produs, numărul de serie, denumirea și codul piesei de schimb în conformitate cu lista de piese de schimb. Astfel se simplifică expediția și se asigură livrarea corectă.

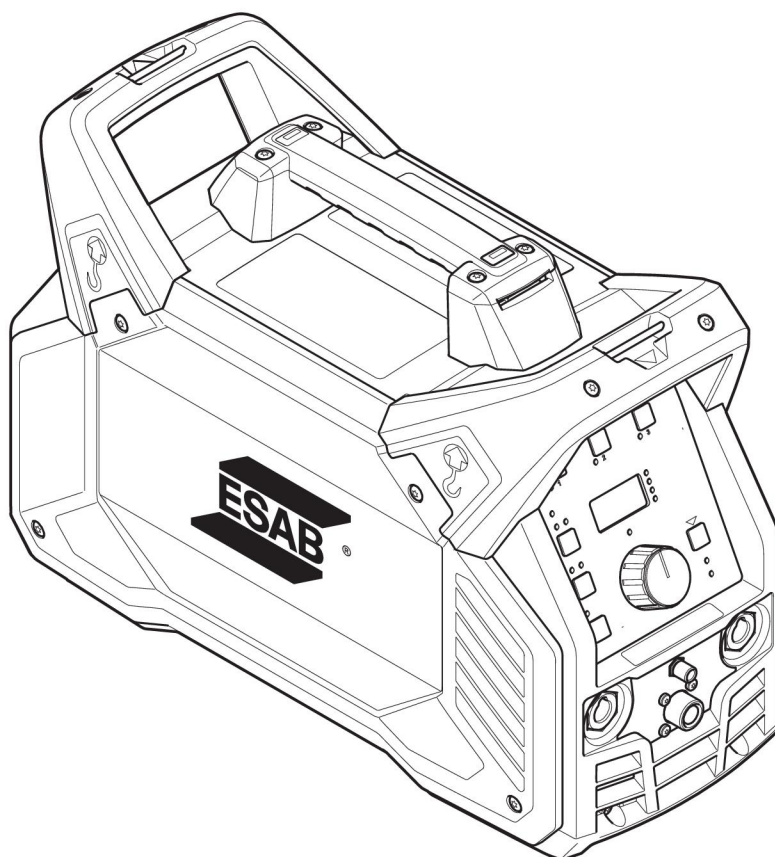
# DIAGRAMĂ



---

**NUMERE DE CATALOG**


---

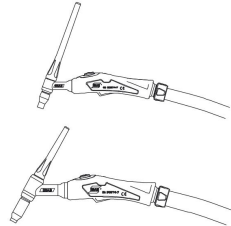
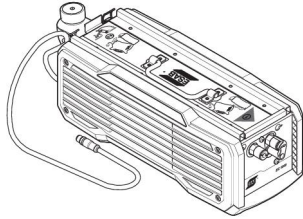
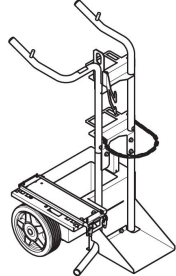
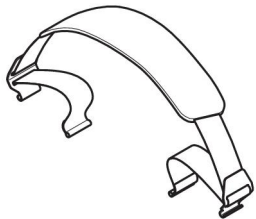
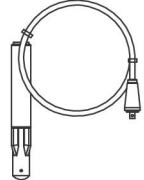
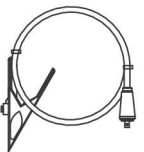
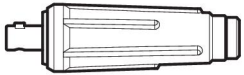


Ordering number	Denomination	Type	Notes
0445 100 900	Welding power source	ET 300i	EU
0445 100 920	Welding power source	ET 300iP	EU
0445 100 903	Welding power source	ET 300i	AU
0445 100 923	Welding power source	ET 300iP	AU
0445 100 904	Welding power source	ET 300i	CCC
0445 100 924	Welding power source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

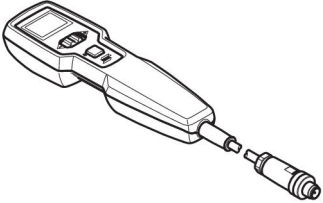
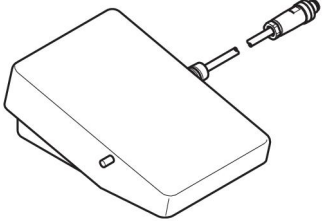
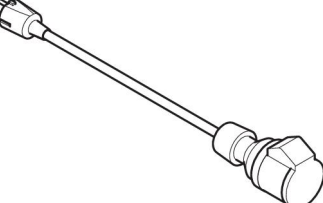
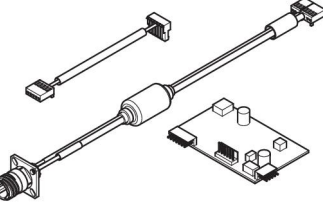
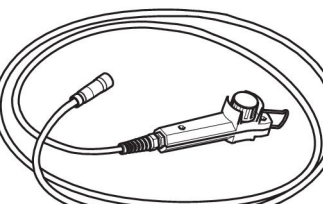
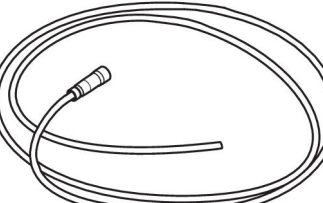
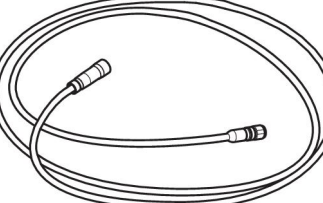
Ultimele trei cifre din numărul de document al manualului arată versiunea manualului. Prin urmare, acestea sunt înlocuite cu \* aici. Asigurați-vă că utilizați un manual cu un număr de serie sau o versiune software care corespunde produsului, consultați prima pagină a manualului.

Technical documentation is available on the Internet at [www.esab.com](http://www.esab.com)

## ACCESSORIES

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	

ACCESSORIES

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 <b>Note!</b> 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](http://esab.com)

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

[manuals.esab.com](http://manuals.esab.com)

