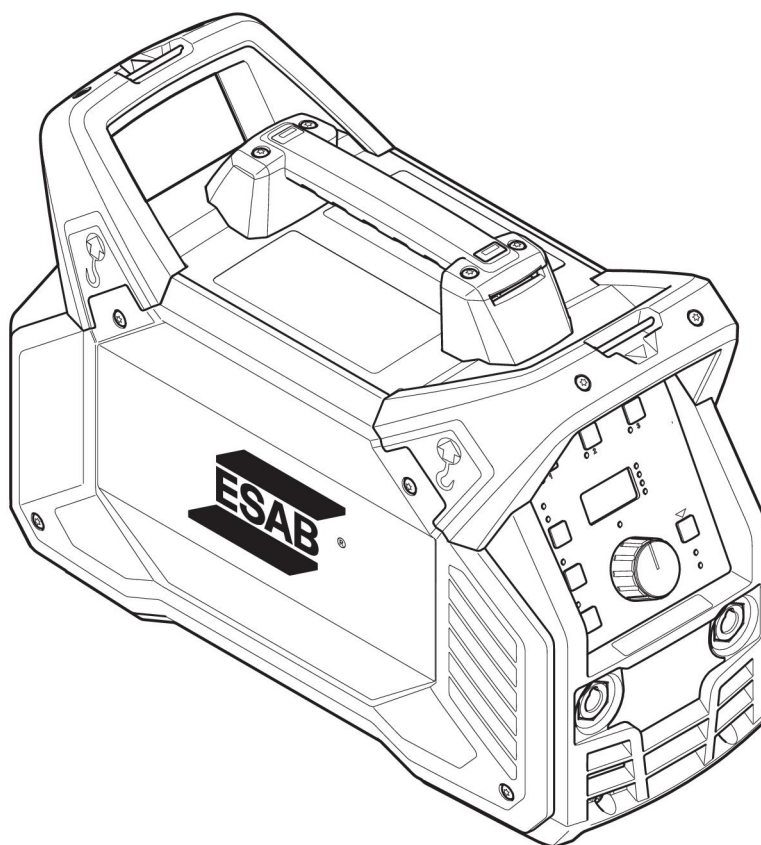




ES 300i

Sursă de alimentare a sudurii MMA 300 A

RENEGADE™



Manual de instrucțiuni



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to
The Low Voltage Directive 2014/35/EU, entering into force 20 April 2016
The EMC Directive 2014/30/EU, entering into force 20 April 2016
The RoHS Directive 2011/65/EU, entering into force 2 January 2013

Type of equipment

Welding Power Source

Type designation

ES 300i, from serial number 621 xxx xxx (2016 w/21)

Brand name or trade mark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

Name, address, and telephone No:

ESAB AB

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

Phone: +46 31 50 90 00, Fax: +46 584 411 924

The following harmonised standard in force within the EEA has been used in the design:

EN 60974-1:2012, Arc Welding Equipment – Part 1: Welding Power Sources

EN 60974-10:2014, Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic Compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

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

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

Date

Signature

Position

Gothenburg
2016-07-20

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Stephen Argo". The signature is written in a cursive, flowing style.

Stephen Argo

Global Director Equipment

CE 2016

| | | |
|----------|--|-----------|
| 1 | SIGURANȚĂ | 4 |
| 1.1 | Semnificația simbolurilor | 4 |
| 1.2 | Măsuri de siguranță | 4 |
| 2 | INTRODUCERE | 8 |
| 2.1 | Prezentare generală | 8 |
| 2.2 | Echipament | 8 |
| 3 | DATE TEHNICE | 9 |
| 4 | INSTALARE | 11 |
| 4.1 | Poziționare | 11 |
| 4.2 | Instrucțiuni de ridicare | 11 |
| 4.3 | Rețea de alimentare | 12 |
| 5 | OPERARE | 17 |
| 5.1 | Prezentare generală | 17 |
| 5.2 | Conexiuni și dispozitive de control | 17 |
| 5.3 | Conexiune a cablurilor de sudură și de retur | 18 |
| 5.4 | Pornirea/oprirea alimentării de la rețeaua electrică | 18 |
| 5.5 | Comanda ventilatorului | 18 |
| 5.6 | Protecție termică | 18 |
| 5.7 | Funcții și simboluri | 18 |
| 5.8 | Panou de setare | 20 |
| 5.8.1 | Navigare | 20 |
| 5.8.2 | Program de sudură | 21 |
| 5.9 | Telecomandă | 21 |
| 5.10 | Conexiune USB | 21 |
| 6 | ÎNTREȚINERE | 22 |
| 6.1 | Întreținere de rutină | 22 |
| 6.2 | Instrucțiuni de curățare | 22 |
| 7 | DEPANARE | 26 |
| 8 | CODURI DE EROARE | 27 |
| 8.1 | Descrierile codurilor de eroare | 27 |
| 9 | COMANDAREA PIESELOR DE SCHIMB | 28 |
| | DIAGRAMĂ | 29 |
| | NUMERE DE CATALOG | 30 |
| | ACCESORII | 31 |

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.



AVERTIZARE!

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



ATENȚIE!

Semnifică pericole care ar putea cauza vătămare corporală minoră.



AVERTIZARE!

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



AVERTIZARE!

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 electrodul 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.

FUNCȚIONARE 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.



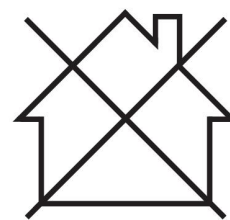
AVERTIZARE!

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

ES 300i este o sursă de alimentare destinată pentru sudura cu electrozi înveliți (MMA) și sudura prin contact TIG.

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 cu fișă
- manual de instrucțiuni

3 DATE TEHNICE

| ES 300i (0445 100 880) | | |
|--|---|--------------------------------------|
| Tensiune rețea de alimentare | 230-480 V±10%, 3~ 50/60 Hz | 230 V±10%, 1~ 50/60 Hz ¹⁾ |
| Alimentare de la rețea S_{sc} min | 4,4 MVA ²⁾ , 4,1 MVA ³⁾ | Nicio cerință |
| Z_{max} | 0,04 Ohmi | Nicio cerință |
| Curent primar | | |
| I_{max} MMA | 30,0 A | 29,0 A |
| I_{max} TIG | 21,0 A | 20,0 A |
| Cerere de Putere fără sarcină în modul de economisire energie | | |
| U_{in} 230 V | | 74 W |
| U_{in} 480 V | 91 W | |
| Domeniu de reglare | | |
| MMA | 5 A/20 V - 300 A/32 V | 5A/20 V - 200 A/28 V |
| TIG | 5 A/10 V - 300 A/22 V | 5A/10 V - 200 A/18 V |
| Sarcină admisibilă la MMA | | |
| 40% din ciclul de funcționare | 300 A/32,0 V | |
| 60% ciclu de funcționare | 250 A/30,0 V | |
| 100% ciclu de funcționare | 200 A/28,0 V | 200 A/28,0 V |
| Sarcină admisibilă la TIG | | |
| 40% din ciclul de funcționare | 300 A/22,0 V | |
| 60% ciclu de funcționare | 250 A/20,0 V | |
| 100% ciclu de funcționare | 200 A/18,0 V | 200 A/18,0 V |
| Putere aparentă I₂ la curent maxim | 11,6 kVA ²⁾ , 11,3 kVA ³⁾ | 6,6 kVA |
| Putere activă I₂ la curent maxim | 11,2 kW ²⁾ , 10,8 kW ³⁾ | 6,6 kW |
| Factor de putere la curent maxim | | |
| TIG | 0,96 | 0,99 |
| MMA | 0,96 | 0,98 |
| Eficiență la curent maxim | | |
| MMA | 89% | 87% |
| TIG | 85% | 84% |
| Tensiune circuit deschis U₀ max | | |
| Funcție VRD la 35 V dezactivată | 48 V | 48 V |
| Funcție VRD la 35 V activată | 32 V ²⁾ , 34 V ³⁾ | 34 V |
| Temperatură de exploatare | de la -10 ° la +40 °C (de la +14 ° la +104 °F) | |
| Temperatură de transport | de la -20 la +55 °C (de la -4 la +131 °F) | |

| ES 300i (0445 100 880) | |
|---|--|
| Presiune sonoră continuă în lipsa sarcinii | < 70 db (A) |
| Dimensiuni L × l × h | 460 × 200 × 320 mm (18,1 × 7,9 × 12,6 in.) |
| Greutate | 15 kg (33 lbs) |
| Clasă de izolație transformator | F |
| Clasă de protecție carcasă | IP23 |
| Clasă de aplicație | S |

1) Monofazat disponibil de la seria 725-xxx-xxxx

2) De la seria 627-xxx-xxxx la 719-xxx-xxxx

3) De la seria 725-xxx-xxxx

Rețea de alimentare, S_{sc} min

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

Ciclu de funcționare

Ciclu 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. Ciclu 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.

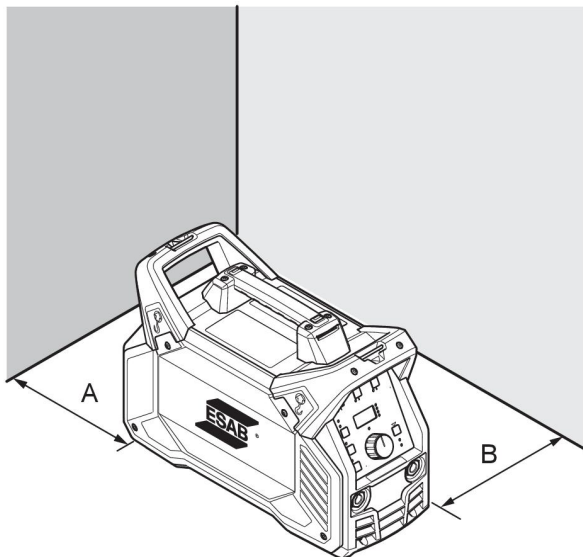


ATENȚIE!

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 Poziționare

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



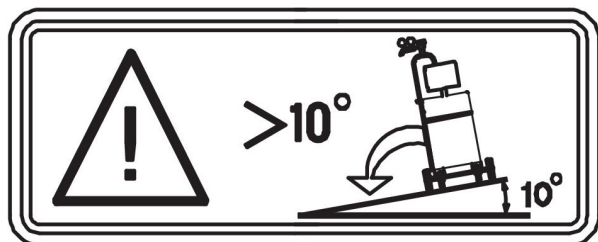
A. Minim 200 mm (8")

B. Minim 200 mm (8")



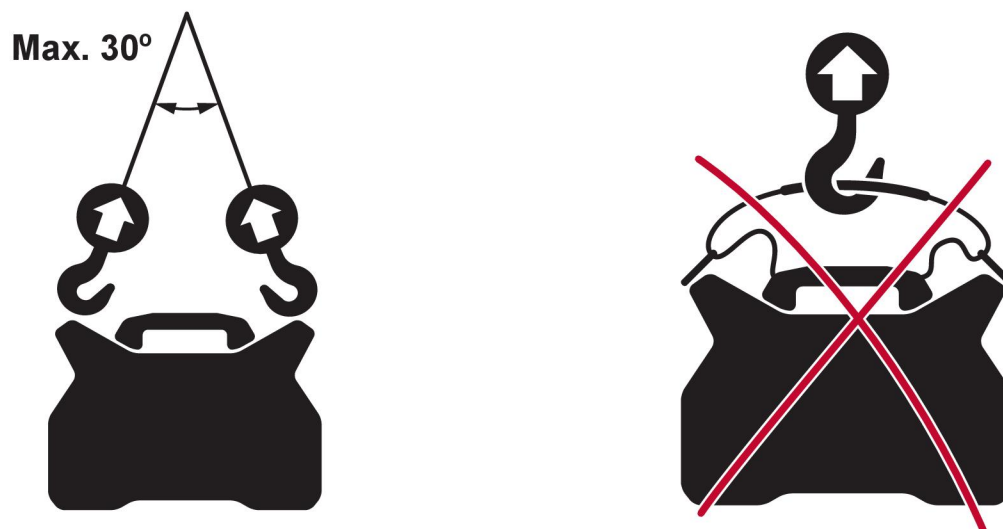
AVERTIZARE!

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



4.2 Instrucțiuni de ridicare

Ridicarea mecanică trebuie efectuată cu utilizarea ambelor mânere exterioare.



4.3 Rețea de alimentare



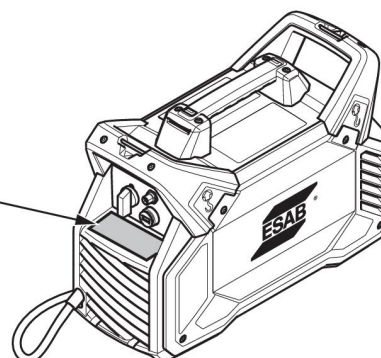
NOTĂ!

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.

Plăcuța cu date de conectare la alimentare



| Dimensiunile recomandate pentru siguranțe și secțiunea minimă a cablului ES 300i | | | | | | |
|--|---------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|-----------------------|---------------------|
| Tensiune rețea de alimentare | 3~ 50/60 Hz | | | | | 1~ 50/60 Hz |
| | 230 V | 380 V | 400 V | 415 V | 480 V | 230 V |
| Secțiunea cablului de rețea | 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 |
| Intensitate maximă a curentului I _{max} MMA | 30 A | 18 A | 16 A | 16 A | 14 A | 28,0 A |
| I _{1eff} MMA | 18 A | 11 A | 10 A | 10 A | 9 A | 28,0 A |
| Siguranță protecție la supratensiune tip C MCB | 20 A | 16 A | 10 A | 10 A | 10 A | 35 A |
| | 20 A | 16 A | 16 A | 16 A | 10 A | 35 A |
| 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 ² | 4×4 mm ² | 4×4 mm ² | 4×4 mm ² | 4×4 mm ² | 3×6 mm ² |

**NOTĂ!**

Pentru diferite tensiuni ale rețelei sunt certificate diferite versiuni de ES 300i. 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 monofazată cu siguranță de rețea de 16 A

Consultați tabelul de mai jos pentru date informative pentru utilizarea la tensiune de rețea de 230 V monofazată 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 mm².

| MMA 1~ 230 V 16 A | | | |
|-------------------|--------|--------|--------|
| | 25% | 60% | 100% |
| I ₂ | 200 A* | 150 A | 120 A |
| U ₂ | 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% |

| | | | |
|-----------|--|--------|--------|
| I_2 | | 200 A* | 170 A |
| U_2 | | 18,0 V | 16,8 V |
| I_{max} | | 19,1 A | 15,3 A |
| I_{eff} | | 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

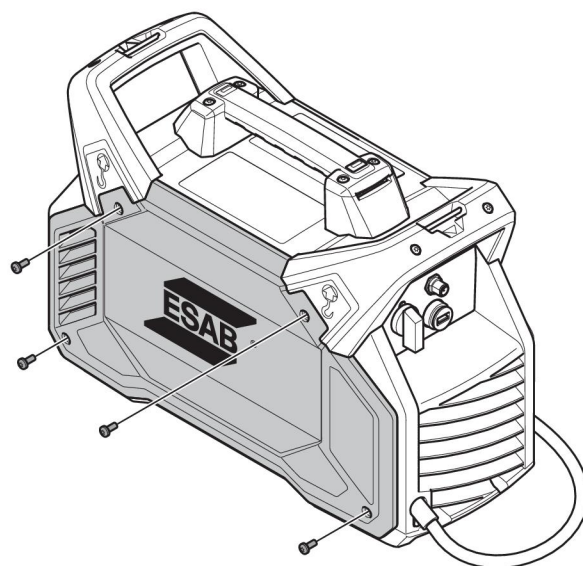
Sursa de alimentare poate fi alimentată de la diferite tipuri de generatoare. Totuși, este posibil ca unele generatoare să nu poată asigura o putere suficientă pentru ca sursa de alimentare pentru sudură să funcționeze corect. Se recomandă generatoare cu reglarea automată a tensiunii (AVR) sau cu un tip de reglare echivalent sau mai bun, cu putere nominală de 20 kW.

Instalarea cablului de alimentare de la rețea



NOTĂ!

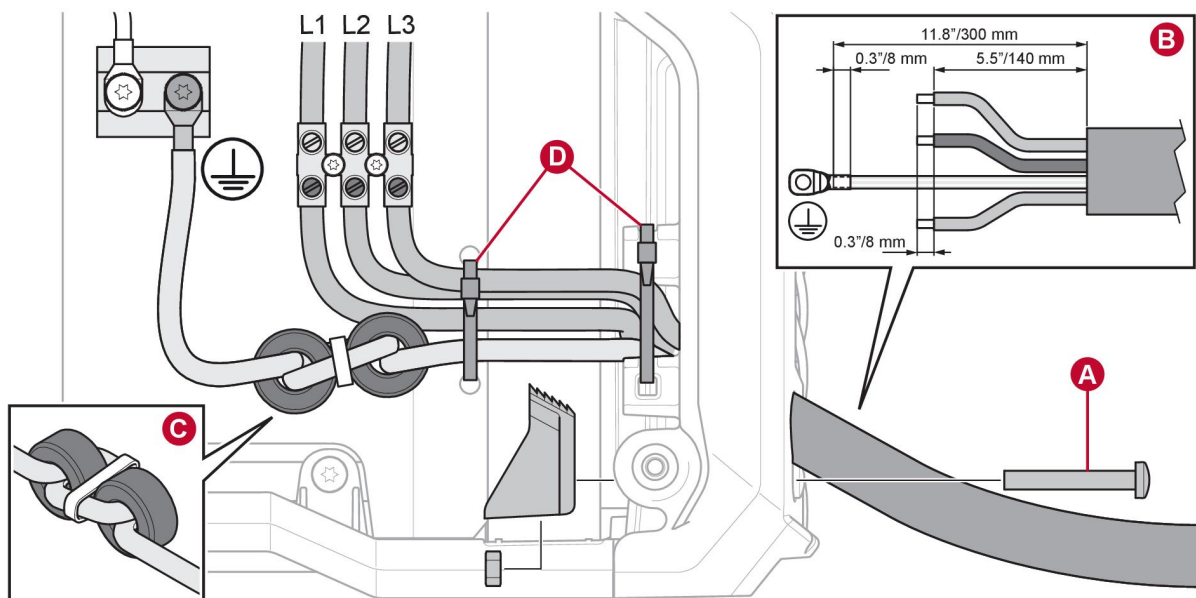
Sursa de alimentare este livrată cu un cablu de rețea de 4×2,5 mm² și o fișă de rețea de 16 A, care împreună pot susține datele nominale indicate pentru alimentarea de la rețea de 380–415 V trifazată. Dacă este necesară o altă tensiune de rețea, cablul de rețea poate fi schimbat în conformitate cu reglementările naționale relevante. Pentru recomandări, consultați secțiunea Dimensiuni recomandate pentru siguranțe și secțiunea minimă a cablului.



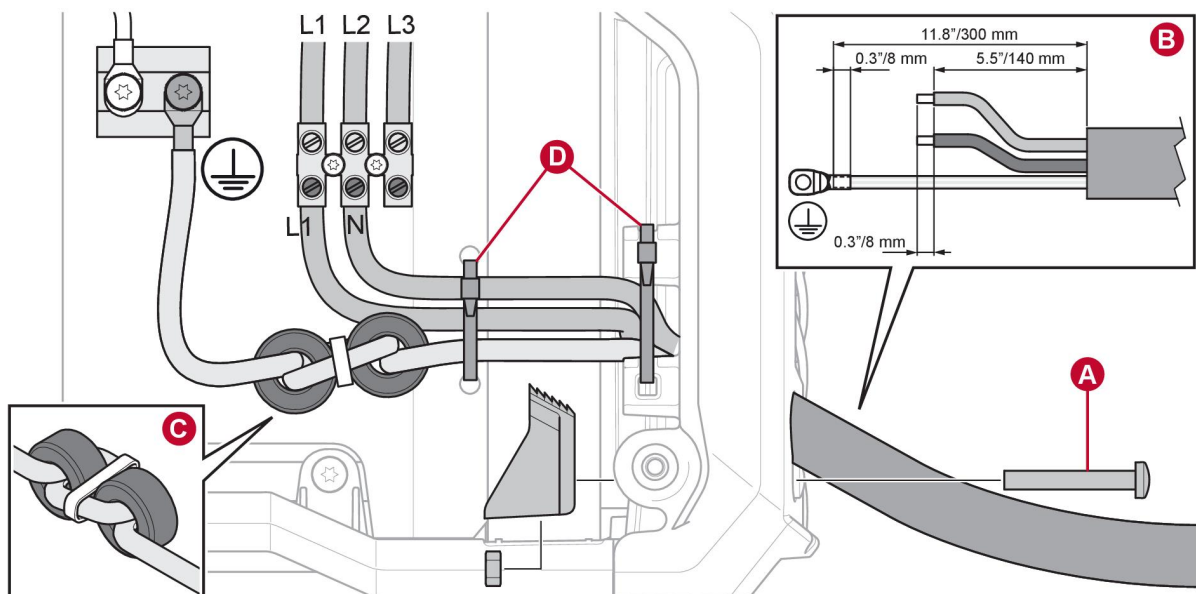
1. Scoateți panoul lateral.
2. Dacă este strâns, eliberați opritorul **(A)**.
3. Dacă este conectat un cablu, deconectați toate firele, tăiați cureaua autoblocantă **(D)** și îndepărtați cablul.
4. Opțional: Ventilatorul cu spumă poate fi îndepărtat în acest moment pentru a simplifica instalarea. Rețineți 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 $6,0 \pm 0,6$ Nm ($53,1 \pm 5,3$ in. lb).
10. Conectați toate firele conform ilustrațiilor pentru monofazat și trifazat. Strângeți șurubul la un cuplu de $1,0 \pm 0,2$ Nm ($8,9 \pm 1,8$ 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 $3 \pm 0,3$ Nm ($26,6 \pm 2,7$ in. lb).

Trifazat

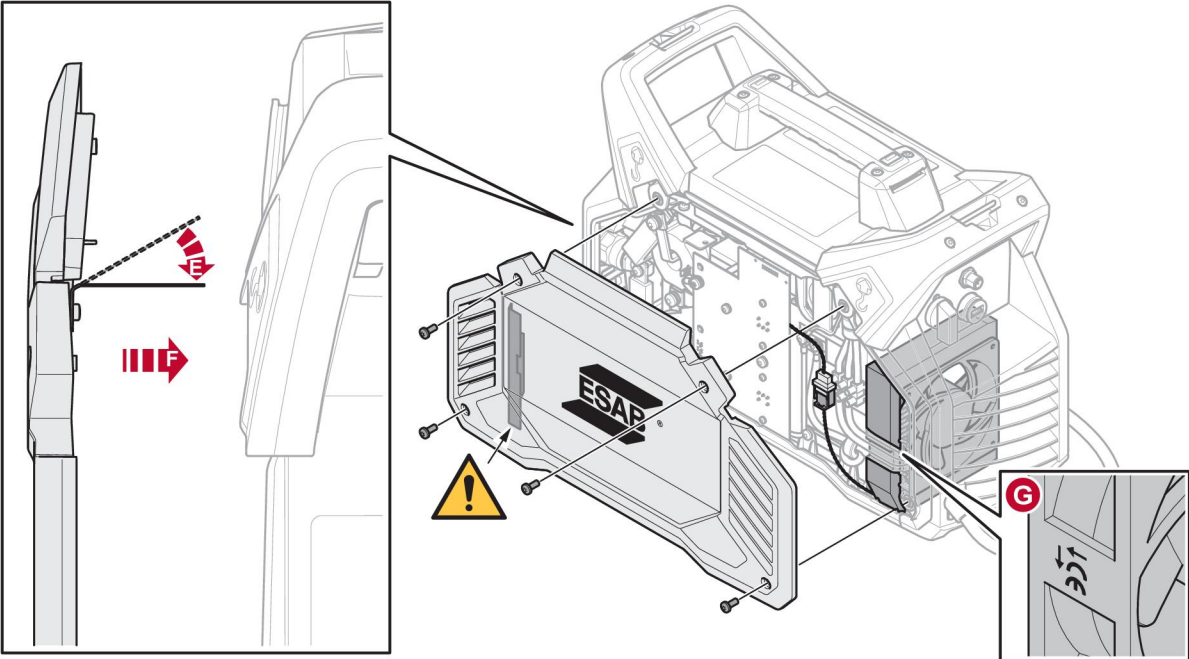


Monofazat



AVERTIZARE!

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



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!

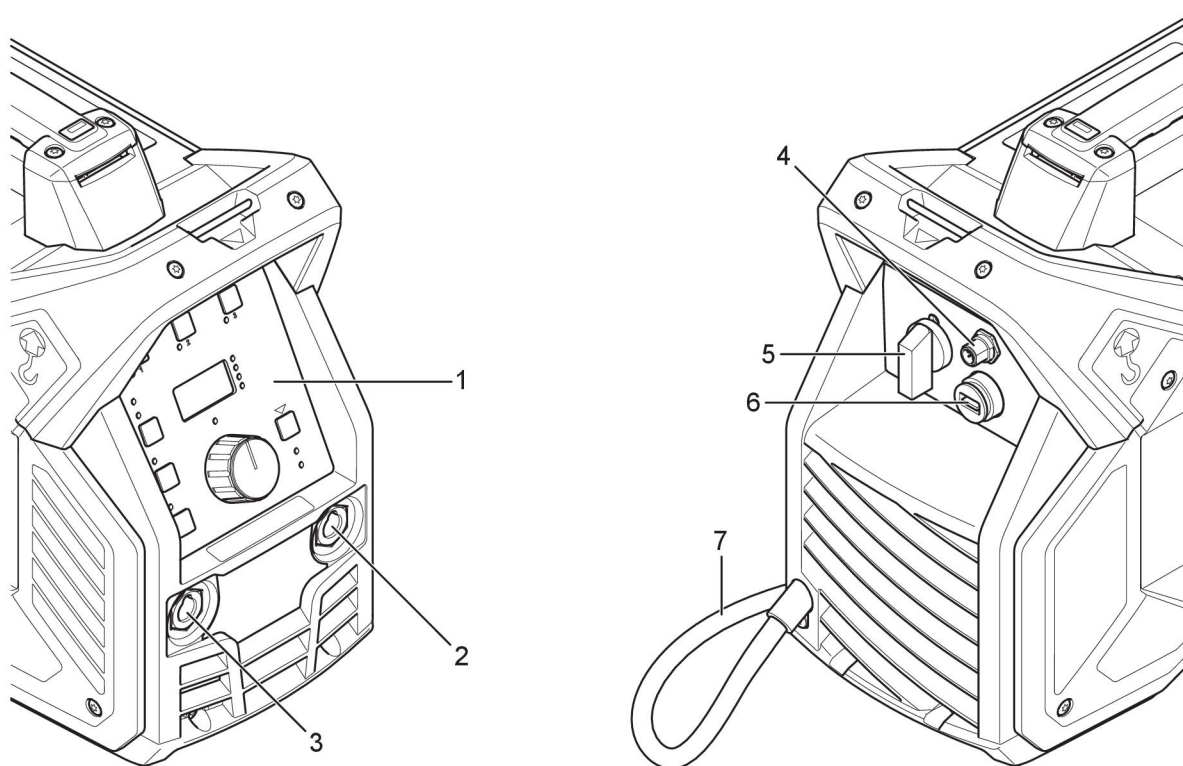
Când mutați echipamentul, utilizați mânerul proiectat în acest scop. Nu trageți niciodată de cabluri.



AVERTIZARE!

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

5.2 Conexiuni și dispozitive de control



- | | |
|--|--|
| 1. Panou de setare | 5. Întrerupător de alimentare de la rețea, O/I |
| 2. Bornă pozitivă de sudură | 6. Conexiune USB |
| 3. Bornă negativă de sudură | 7. Cablu de rețea |
| 4. Conexiune pentru unitatea de comandă de la distanță | |



NOTĂ!

Întotdeauna utilizați capacul atunci când conexiunea USB nu este utilizată.

5.3 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.

5.4 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).

5.5 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.

5.6 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.

5.7 Funcții și simboluri



Sudură MMA

Sudura MMA mai este denumită și sudură cu electrozi înveliți. Prin aprinderea arcului se topește electrodul, iar învelișul său formează o zgură protectoare.

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

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

Forța arcului

Arc Force 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

Hot Start Funcția de pornire caldă crește temporar curentul la începutul sudurii. Utilizați această funcție pentru a reduce riscul unei fuziuni insuficiente și al lipirii și zgârierii electrodului.

Pornirea caldă se aplică numai pentru sudura MMA.

Cel 6010

Cel 6010

Caracteristici optimizate ale arcului de sudură pentru electrozi celulozici, cum ar fi 6010 și alții similari.



Sudură TIG

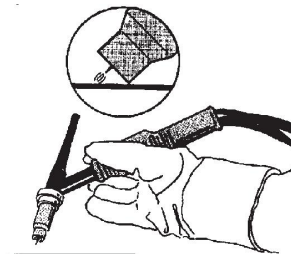
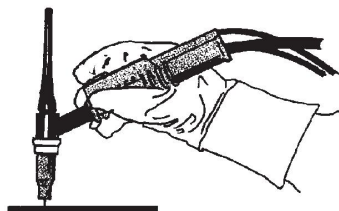
Sudură TIG topește metalul piesei de prelucrat utilizându-se un arc aprins de la un electrod de tungsten, care nu se topește. Baia de sudură și electrodul sunt protejate de gazul protector.

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

- un arzător TIG cu supapă de gaz
- un cilindru de argon
- un regulator de argon
- electrod de tungsten

Această sursă de alimentare efectuează **Pornire TIG prin contact**.

Electrodul de tungsten se pune în contact cu piesa de prelucrat. Când electrodul este ridicat de pe piesa de prelucrat, arc se aprinde la un nivel de curent limitat.

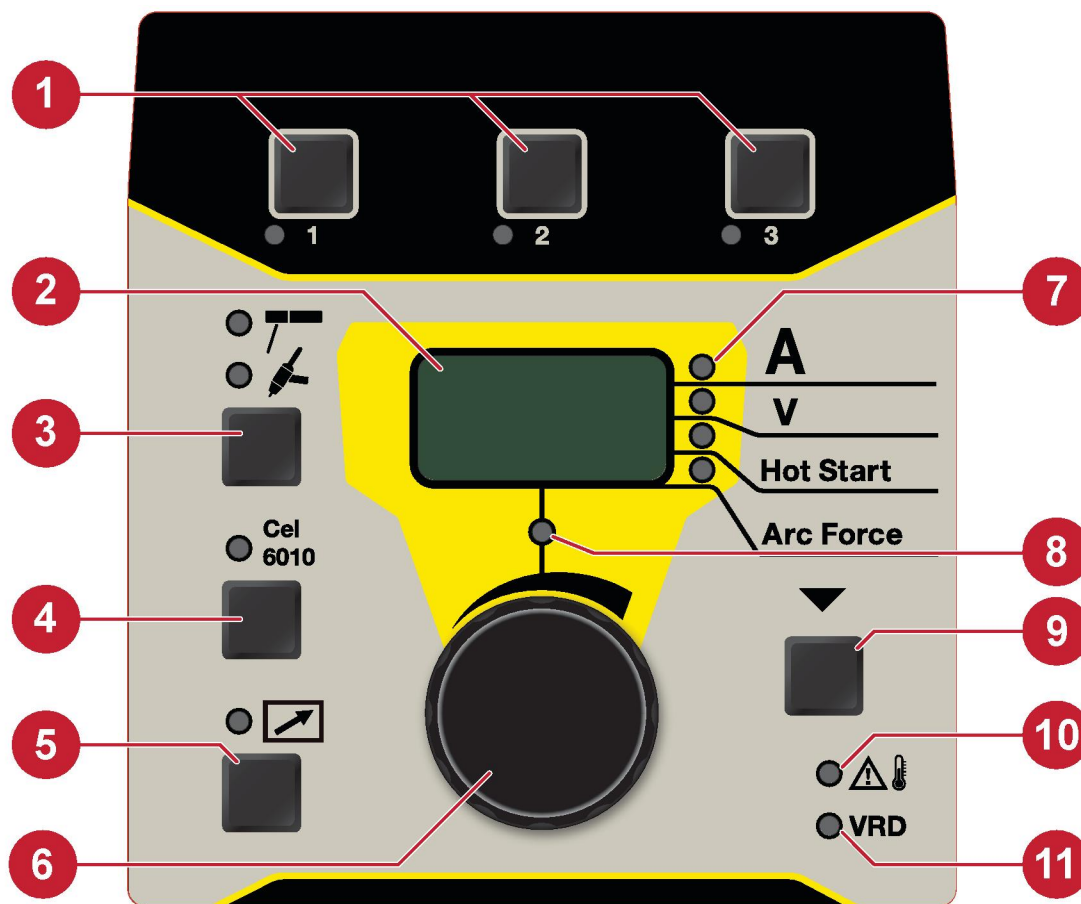


Dispozitiv de reducere a tensiunii (VRD)

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.

5.8 Panou de setare



1. Butoane pentru programul de sudură, consultați secțiunea PROGRAM DE SUDURĂ.
2. Afișaj, arată valoarea setată sau măsurată.
3. Alegerea metodei de sudură MMA sau TIG.
4. Alegerea tipului de electrod „celulozic” pentru sudura MMA.
5. Activarea/dezactivarea unității de comandă de la distanță.
6. Buton rotativ pentru setarea datelor.
7. Afișare indicator parametri.
8. Setare indicator.
9. Selectați parametrul care va fi afișat pe ecran, indicat cu (7).
10. Indicare de supraîncălzire.
11. Indicator funcție VRD (tensiune redusă circuit deschis).



NOTĂ!

Funcționalitatea descrisă nu este afectată de posibilele diferențe vizuale din imaginea panoului de setare.

5.8.1 Navigare

Selectarea parametrilor

Prin apăsarea butonului (9), se pot afișa și modifica valori diferite. Utilizați butonul rotativ (6) pentru a modifica valorile. Secvența este:

1. Valori de curent setate.
2. Valori de curent măsurate.
3. Valori de tensiune măsurate.
4. Pornire caldă, interval de setare: 0-100%, implicit: 0%. (doar MMA)
5. Forță arc, 0-100%. (doar MMA)

Parametru setat

Indicatorul de setare (8) se va aprinde atunci când o valoare 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.

5.8.2 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.

5.9 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.

5.10 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.

6 ÎNTREȚINERE



AVERTIZARE!

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 funcționarea sigură și fiabilă.



NOTĂ!



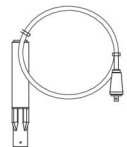

Efectuați operațiunile de întreținere mai des în cazul condițiilor de praf excesiv.

Înainte de fiecare utilizare - asigurați-vă de următoarele:

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

6.1 Întreținere de rutină

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

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

6.2 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!

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 încălțăminte de protecție.

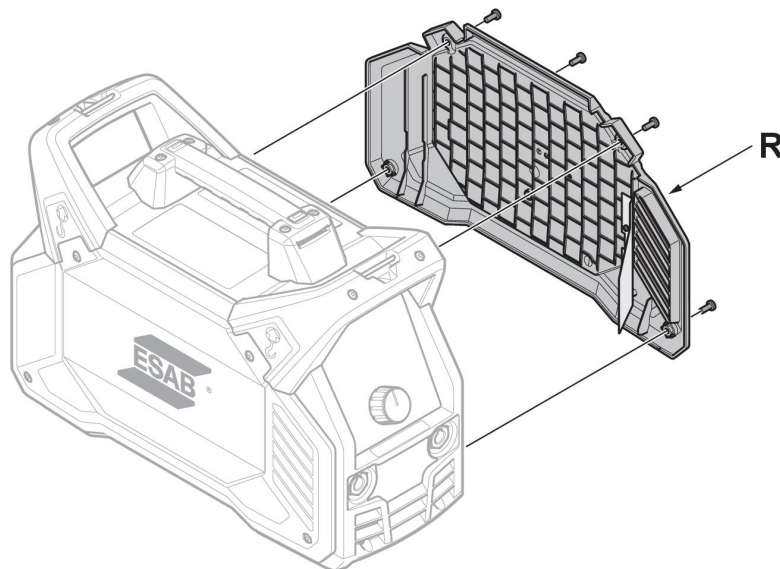
1. Deconectați sursa de alimentare de la rețeaua de alimentare.



AVERTIZARE!

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.



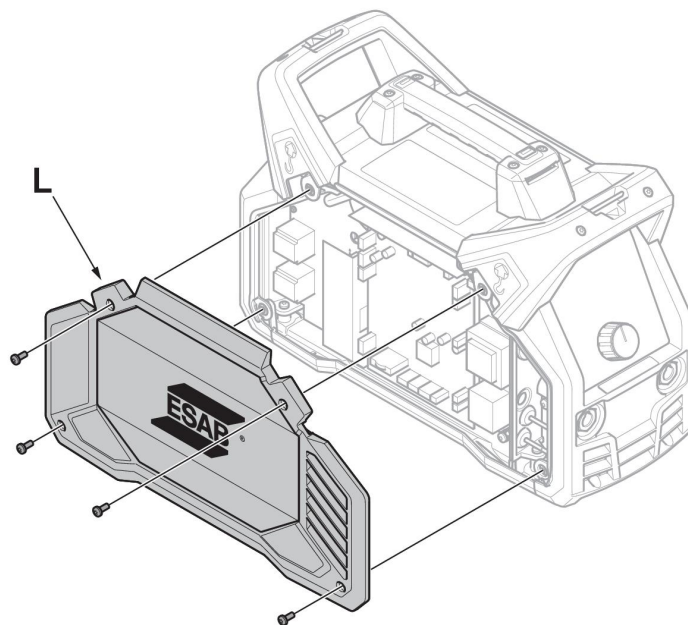
3. Curățați partea dreaptă a sursei de alimentare, cu ajutorul aerului comprimat uscat cu presiune redusă.



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.

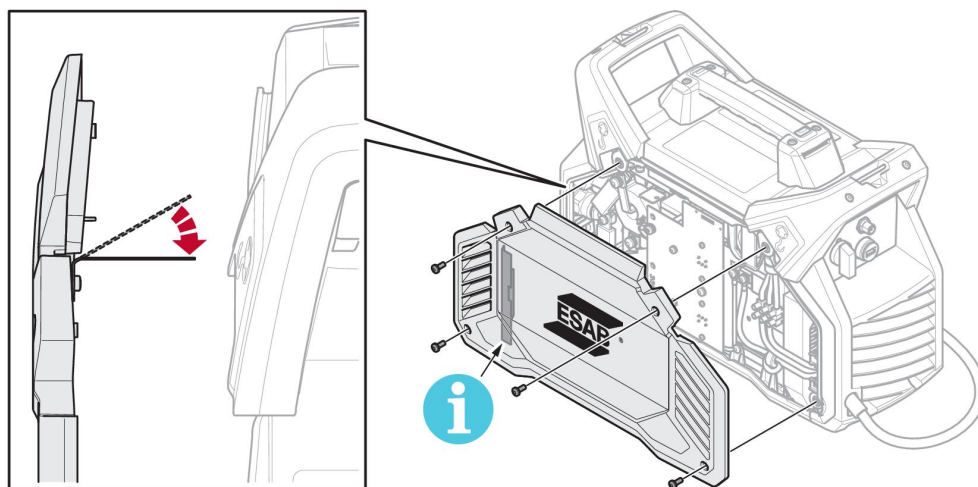
- Deșurubați cele patru șuruburi care fixează panoul lateral din partea stângă (L) și scoateți panoul.



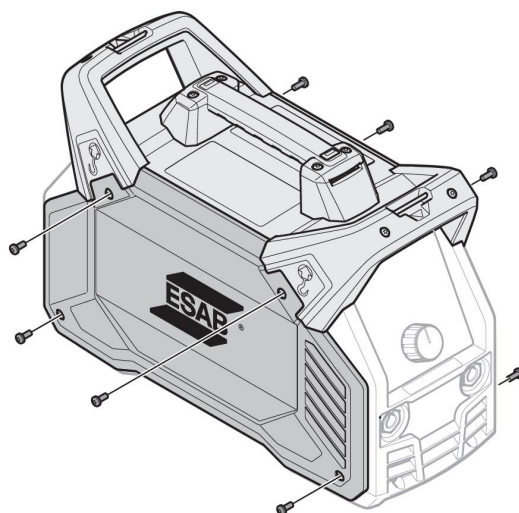
- Curățați partea stângă a sursei de alimentare, cu ajutorul aerului comprimat uscat cu presiune redusă.
- Asigurați-vă că nu rămâne praf pe nicio componentă a sursei de alimentare.
- După ce ați terminat de curățat sursa de alimentare, reatașați panourile sursei de alimentare în ordine inversă.

**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 surorii și prizele transformatorului.



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



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

8 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.

8.1 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 |
|--------------|--|
| Err 1 | <p>Eroare temperatură 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>Acțiune: 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> |
| Err 3 | <p>Eroare de alimentare cu energie 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>Acțiune: 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> |
| Err 4 | <p>Eroare de comunicare Comunicarea cu sursa de alimentare a fost întreruptă.</p> <p>Acțiune: Verificați cablurile și conexiunile, reporniți sursa de alimentare. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service.</p> |
| Err 5 | <p>Eroare de memorie Memoria pentru programe este deteriorată. Această eroare poate dezactiva funcțiile presetate sau alte funcții în care sunt memorate valorile.</p> <p>Acțiune: 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> |
| Err 6 | <p>Eroare de sincronizare Componentele electronice ale sursei de alimentare nu pot efectua toate funcțiile într-un timp scurt.</p> <p>Acțiune: Reporniți sursa de alimentare. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service.</p> |
| Err 7 | <p>Eroare OCV OCV este prea ridicată sau comanda electronică a OCV a fost întreruptă.</p> <p>Acțiune: Reporniți sursa de alimentare. Dacă eroarea persistă, contactați un tehnician de service.</p> |

9 COMANDAREA PIESELOR DE SCHIMB



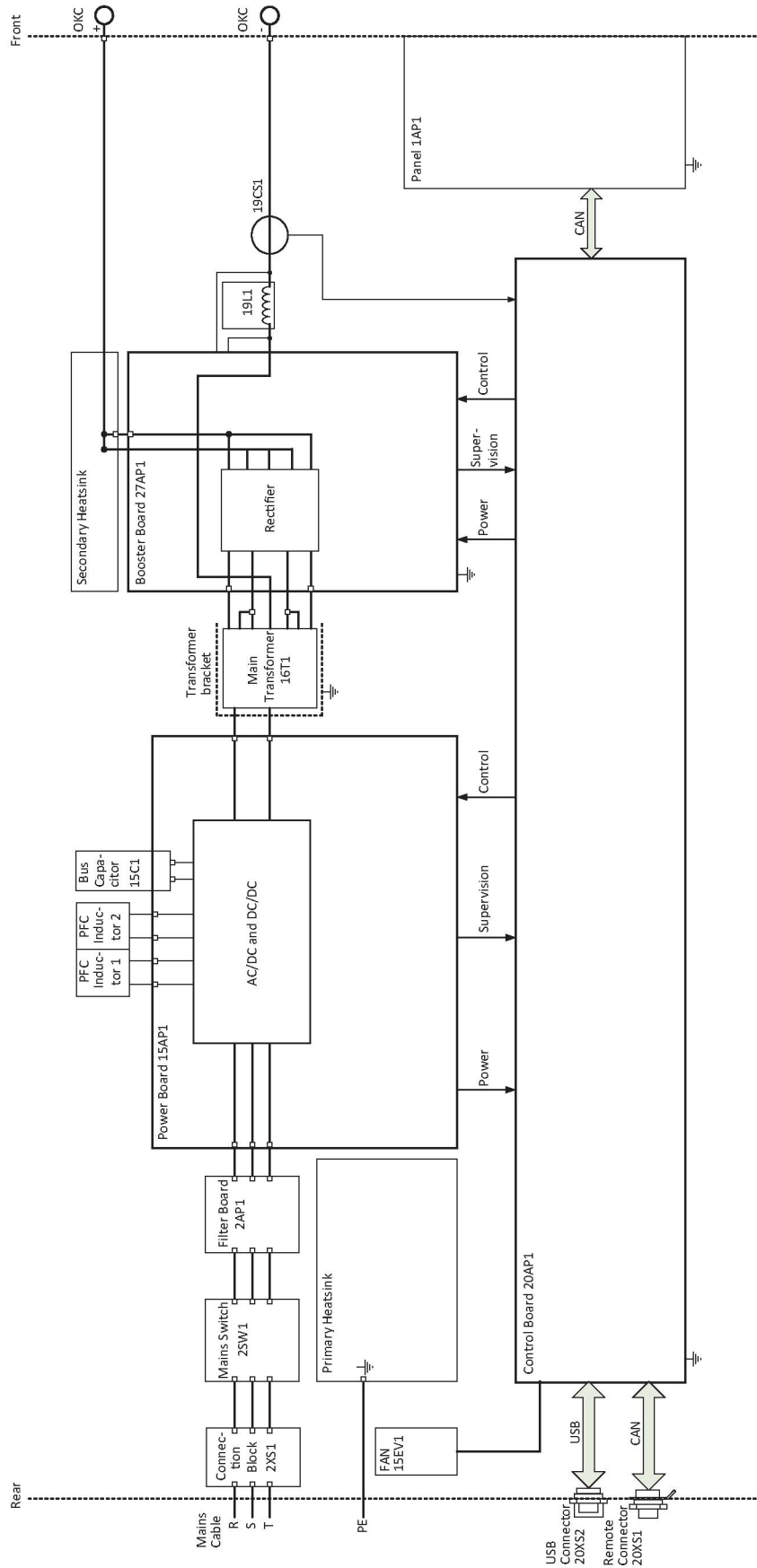
ATENȚIE!

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.

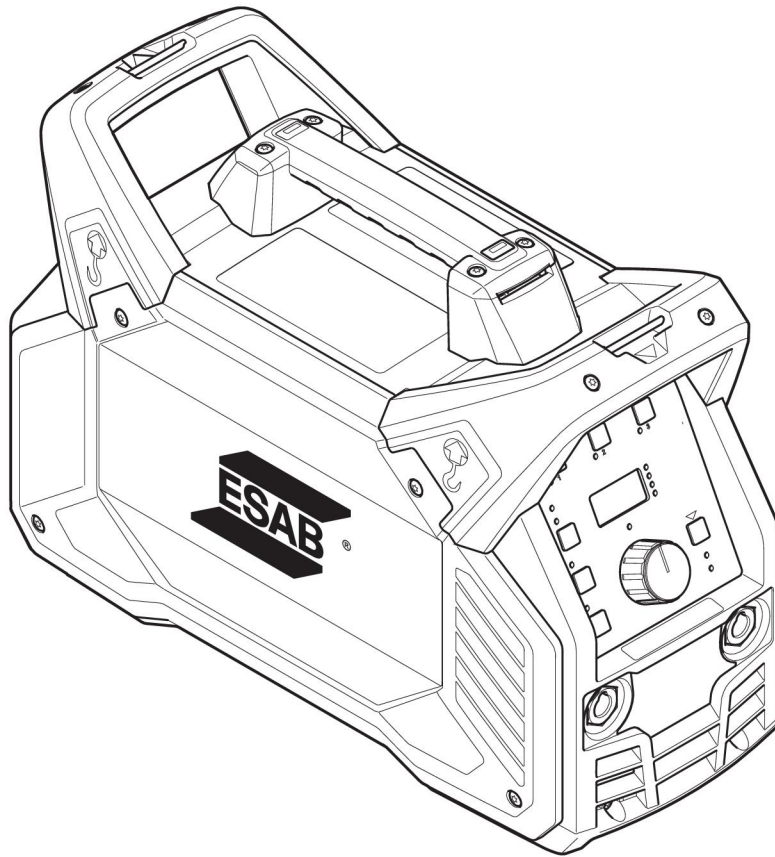
ES 300i este proiectat și testat în conformitate cu standardele internaționale și europene **IEC/EN 60974-1** și **IEC/EN 60974-10**. La finalizarea lucrărilor de service sau de reparații, persoanele care au efectuat intervenția au responsabilitatea de a se asigura că produsul corespunde în continuare cerințelor standardului de mai sus.

Piese de schimb și piese uzate se pot comanda prin intermediul celui mai apropiat dealer ESAB; consultați coperta din spate a acestui document. 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 expedierea și se asigură livrarea corectă.

DIAGRAMĂ



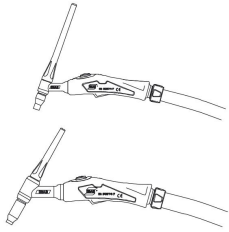
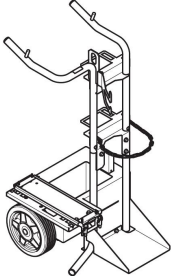
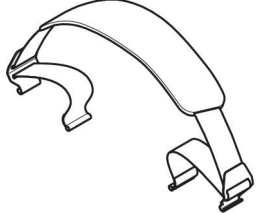
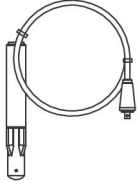
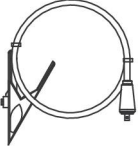

NUMERE DE CATALOG



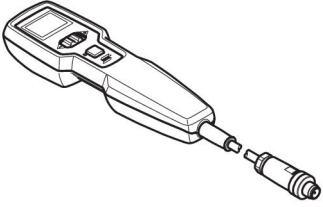
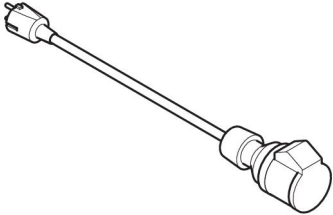
| Ordering number | Denomination | Type | Notes |
|-----------------|--------------------------|---------|--------|
| 0445 100 880 | Welding power source | ES 300i | Europe |
| 0463 423 001 | Listă de piese de schimb | ES 300i | |

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

ACCESORII

| | | |
|---|---|---|
| <p>TIG torches</p> <p>0700 300 539</p> <p>0700 300 545</p> <p>0700 300 553</p> <p>0700 300 556</p> | <p>TXH™ 151 V, OKC 50, 4 m</p> <p>TXH™ 151 V, OKC 50, 8 m</p> <p>TXH™ 201 V, OKC 50, 4 m</p> <p>TXH™ 201 V, OKC 50, 8 m</p> |  |
| <p>0460 330 881</p> | <p>Trolley</p> |  |
| <p>0445 197 880</p> | <p>Shoulder strap kit</p> |  |
| <p>0700 006 902</p> | <p>Welding cable kit 3 meter, incl. electrode holder and OKC 50 connector</p> |  |
| <p>0700 006 888</p> | <p>Welding cable kit 5 meter, incl. electrode holder and OKC 50 connector</p> | |
| <p>0700 006 903</p> | <p>Return cable kit 3 meter, incl. clamp and OKC 50 connector</p> |  |
| <p>0700 006 889</p> | <p>Return cable kit 5 meter, incl. clamp and OKC 50 connector</p> | |
| <p>0160 360 881</p> | <p>OKC 50 male contact, pack 4 pcs</p> |  |

ACCESORII

| | | |
|--|--|---|
| 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 0445 280 881 0445 280 882 | Interconnection cable, 6 pin, 5 m (16.4 ft) Interconnection cable, 6 pin, 10 m (32.8 ft) Interconnection cable, 6 pin, 25 m (82 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) |  |

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA

ESAB Ges.m.b.H
Vienna-Liesing
Tel: +43 1 888 25 11
Fax: +43 1 888 25 11 85

BELGIUM

S.A. ESAB N.V.
Heist-op-den-Berg
Tel: +32 15 25 79 30
Fax: +32 15 25 79 44

BULGARIA

ESAB Kft Representative Office
Sofia
Tel: +359 2 974 42 88
Fax: +359 2 974 42 88

THE CZECH REPUBLIC

ESAB VAMBERK s.r.o.
Vamberk
Tel: +420 2 819 40 885
Fax: +420 2 819 40 120

DENMARK

Aktieselskabet ESAB
Herlev
Tel: +45 36 30 01 11
Fax: +45 36 30 40 03

FINLAND

ESAB Oy
Helsinki
Tel: +358 9 547 761
Fax: +358 9 547 77 71

GREAT BRITAIN

ESAB Group (UK) Ltd
Waltham Cross
Tel: +44 1992 76 85 15
Fax: +44 1992 71 58 03

ESAB Automation Ltd
Andover

Tel: +44 1264 33 22 33
Fax: +44 1264 33 20 74

FRANCE

ESAB France S.A.
Cergy Pontoise
Tel: +33 1 30 75 55 00
Fax: +33 1 30 75 55 24

GERMANY

ESAB Welding & Cutting GmbH
Langenfeld
Tel: +49 2173 3945-0
Fax: +49 2173 3945-218

HUNGARY

ESAB Kft
Budapest
Tel: +36 1 20 44 182
Fax: +36 1 20 44 186

ITALY

ESAB Saldatura S.p.A.
Bareggio (Mi)
Tel: +39 02 97 96 8.1
Fax: +39 02 97 96 87 01

THE NETHERLANDS

ESAB Nederland B.V.
Amersfoort
Tel: +31 33 422 35 55
Fax: +31 33 422 35 44

NORWAY

AS ESAB
Larvik
Tel: +47 33 12 10 00
Fax: +47 33 11 52 03

POLAND

ESAB Sp.zo.o.
Katowice
Tel: +48 32 351 11 00
Fax: +48 32 351 11 20

PORTUGAL

ESAB Lda
Lisbon
Tel: +351 8 310 960
Fax: +351 1 859 1277

ROMANIA

ESAB Romania Trading SRL
Bucharest
Tel: +40 316 900 600
Fax: +40 316 900 601

RUSSIA

LLC ESAB
Moscow
Tel: +7 (495) 663 20 08
Fax: +7 (495) 663 20 09

SLOVAKIA

ESAB Slovakia s.r.o.
Bratislava
Tel: +421 7 44 88 24 26
Fax: +421 7 44 88 87 41

SPAIN

ESAB Ibérica S.A.
San Fernando de Henares
(MADRID)
Tel: +34 91 878 3600
Fax: +34 91 802 3461

SWEDEN

ESAB Sverige AB
Gothenburg
Tel: +46 31 50 95 00
Fax: +46 31 50 92 22

ESAB International AB

Gothenburg
Tel: +46 31 50 90 00
Fax: +46 31 50 93 60

SWITZERLAND

ESAB Europe GmbH
Baar
Tel: +41 1 741 25 25
Fax: +41 1 740 30 55

UKRAINE

ESAB Ukraine LLC
Kiev
Tel: +38 (044) 501 23 24
Fax: +38 (044) 575 21 88

North and South America

ARGENTINA

CONARCO
Buenos Aires
Tel: +54 11 4 753 4039
Fax: +54 11 4 753 6313

BRAZIL

ESAB S.A.
Contagem-MG
Tel: +55 31 2191 4333
Fax: +55 31 2191 4440

CANADA

ESAB Group Canada Inc.
Mississauga, Ontario
Tel: +1 905 670 0220
Fax: +1 905 670 4879

MEXICO

ESAB Mexico S.A.
Monterrey
Tel: +52 8 350 5959
Fax: +52 8 350 7554

USA

ESAB Welding & Cutting
Products
Florence, SC
Tel: +1 843 669 4411
Fax: +1 843 664 5748

Asia/Pacific

AUSTRALIA

ESAB South Pacific
Archerfield BC QLD 4108
Tel: +61 1300 372 228
Fax: +61 7 3711 2328

CHINA

Shanghai ESAB A/P
Shanghai
Tel: +86 21 2326 3000
Fax: +86 21 6566 6622

INDIA

ESAB India Ltd
Calcutta
Tel: +91 33 478 45 17
Fax: +91 33 468 18 80

INDONESIA

P.T. ESABindo Pratama
Jakarta
Tel: +62 21 460 0188
Fax: +62 21 461 2929

JAPAN

ESAB Japan
Tokyo
Tel: +81 45 670 7073
Fax: +81 45 670 7001

MALAYSIA

ESAB (Malaysia) Snd Bhd
USJ
Tel: +603 8023 7835
Fax: +603 8023 0225

SINGAPORE

ESAB Asia/Pacific Pte Ltd
Singapore
Tel: +65 6861 43 22
Fax: +65 6861 31 95

SOUTH KOREA

ESAB SeAH Corporation
Kyungnam
Tel: +82 55 269 8170
Fax: +82 55 289 8864

UNITED ARAB EMIRATES

ESAB Middle East FZE
Dubai
Tel: +971 4 887 21 11
Fax: +971 4 887 22 63

Africa

EGYPT

ESAB Egypt
Dokki-Cairo
Tel: +20 2 390 96 69
Fax: +20 2 393 32 13

SOUTH AFRICA

ESAB Africa Welding & Cutting
Ltd
Durbanville 7570 - Cape Town
Tel: +27 (0)21 975 8924

Distributors

For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page

www.esab.com



www.esab.com

