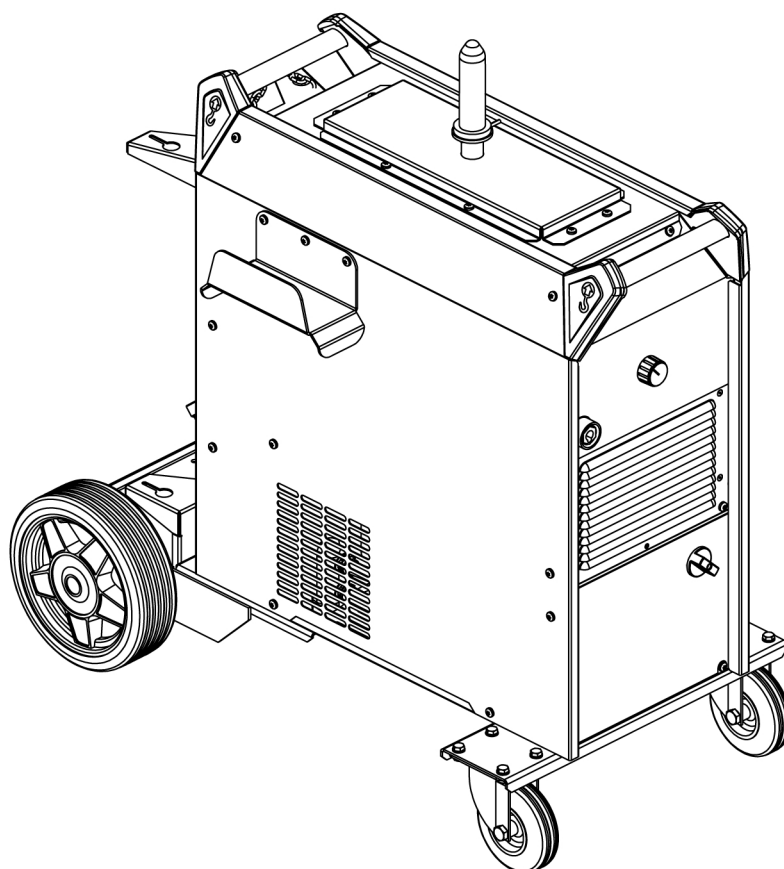




Fabricator EM 401i, Fabricator EM 501i



Manualul de instrucțiuni



EU DECLARATION OF CONFORMITY

According to:

The Low Voltage Directive 2014/35/EU;

The EMC Directive 2014/30/EU;

The RoHS Directive 2011/65/EU;

The Ecodesign Directive 2009/125/EC

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

Fabricator EM 401i

from serial number

OP110YY XXXXXX.

Fabricator EM 401i with cooling unit

from serial number

OP110YY XXXXXX.

Fabricator EM 501i with cooling unit

from serial number

OP110YY XXXXXX.

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

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

ESAB AB

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

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

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

EN IEC 60974-1:2018/A1:2019

Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources

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.

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

Place/Date

Signature

Göteborg

2021-04-20

Pedro Muniz

Standard Equipment Director

CE marked in 2021

1	SIGURANȚĂ	4
1.1	Semnificația simbolurilor	4
1.2	Măsuri de siguranță	4
2	INTRODUCERE	7
2.1	Echipament	7
3	DATE TEHNICE	8
4	INSTALARE	11
4.1	Locație	11
4.2	Instrucțiuni consolă de montare alimentator	11
4.3	Instrucțiuni de ridicare	12
4.4	Rețea de alimentare	13
5	OPERARE	15
5.1	Conexiuni și dispozitive de control	15
5.2	Mod control sudură	18
5.3	Conectarea cablurilor de sudură și de retur	20
5.4	Simboluri și funcții	21
5.5	Protecție termică	21
5.6	Comanda ventilatorului	21
5.7	Utilizarea unității de răcire	22
5.8	Racord agent de răcire	22
5.9	Comutator de presiune a agentului de răcire	22
6	ÎNTREȚINEREA	23
6.1	Întreținere	23
6.2	Întreținere de rutină	23
6.3	Sursa de alimentare	24
6.4	Unitatea de răcire	25
6.5	Umplerea cu agent de răcire	26
7	DEPANARE	27
8	COMANDAREA PIESELOR DE SCHIMB	31
	NUMERE DE CATALOG	32
	SCHEMĂ BLOC	33
	ACCESSORIES	34

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 Măsurile 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, brațări, inele etc., care pot să se agațe sau să cauzeze arsuri
- 5 Măsurile generale de protecție:
 - Asigurați-vă că ați fixat 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 operării echipamentului

Dacă este dotat cu răcitorul ESAB

Utilizați numai agentul de răcire aprobat de ESAB. Un agent de răcire neaprobat ar putea deteriora echipamentul și pune în pericol siguranța produsului. În cazul unei astfel de deteriorări, toate garanțiile oferite de către ESAB își pierd valabilitatea.

Pentru informații despre comenzi, consultați capitolul „ACCESORII” din manualul de instrucțiuni.



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

- Nu atingeți componentele electrice sau electrozii sub tensiune cu pielea neprotejată, cu mănuși ude sau cu 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
- Utilizați ventilația, aspirația la arc sau ambele, pentru a îndepărta fumul și gazele de zona de respirație și de zona generală de lucru



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 îndeparteze 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.



- Opriti 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. De aceea, asigurați-vă că nu există materiale inflamabile în apropiere
- Nu utilizați pentru containere închise.

SUPRAFAȚĂ FIERBINTE – Piesele pot cauza arsuri

- Nu atingeți piesele cu mâinile neprotejate.
- Lăsați să treacă o perioadă de răcire înainte de a lucra cu echipamentul.
- Pentru a manipula piesele fierbinți, utilizați instrumente adecvate și/sau mănuși de sudură izolate pentru a preveni arsurile.

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

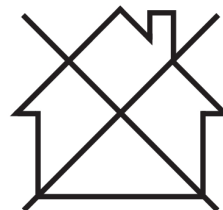
PROTEJAȚI-VĂ PE DVS. ȘI PE CEILALȚI!

**ATENȚIE!**

Acest produs este destinat exclusiv sudurii cu arc.

**ATENȚIE!**

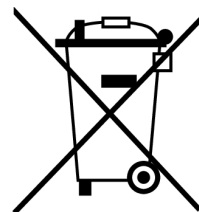
Echipamentele din Clasa A nu sunt destinate pentru utilizare în amplasamentele rezidențiale unde energia electrică este furnizată de sistemul public de alimentare de joasă tensiune. Din cauza perturbațiilor conduse și radiate, pot exista dificultăți în asigurarea compatibilității electromagnetice a echipamentelor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

Modelele **Fabricator EM 401i** și **Fabricator EM 501i** sunt surse de alimentare pentru sudură destinate sudurii MIG/MAG, precum și sudurii cu sârme umplute cu pudră (FCAW-S) și sudurii cu electrozi înveliți (MMA). Sursele de alimentare sunt destinate utilizării cu următoarele unități de alimentare cu sârmă:

- Fabricator Feed 304
- Fabricator Feed 304w

EM 401i este disponibil atât cu, cât și fără unitatea de răcire.

EM 501i este disponibil atât cu, cât și fără unitatea de răcire.

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

2.1 Echipament

Sursa de alimentare este livrată cu:

- cablu de retur de 5 m (16 ft) cu clemă de împământare
- cablu de alimentare de 5 m (16 ft)
- Manualul de instrucțiuni
- Ghid de inițiere rapidă
- Instrucțiune de siguranță

3 DATE TEHNICE

Fabricator EM 401i/EM 401i cu unitate de răcire			
Tensiune rețea de alimentare	380-415 V \pm 10%, 50/60 Hz		
Rețea de alimentare S _{scmin}	1,9 MVA		
Curent primar I _{max}	380V	400V	415V
MIG/MAG	28 A	27 A	25 A
MMA	29 A	28 A	26 A
Domeniu de reglare (c.c.)			
MIG/MAG	30 A/15,5 V - 400 A/34,0 V		
MMA	30 A/21,2 V - 400 A/36,0 V		
Sarcina admisibilă la MIG/MAG			
60% ciclu de funcționare	400 A / 34,0 V		
100% ciclu de funcționare	310 A / 29,5 V		
Sarcina admisibilă la MMA			
60% ciclu de funcționare	400 A / 36,0 V		
100% ciclu de funcționare	310 A / 32,4 V		
Factor de putere la curent maxim	0,91		
Alimentare maximă de intrare în modul de mers în gol	<35 W		
Eficiență la curent maxim	86%		
Tensiune circuit deschis	65,0 V		
Sârmă recomandată	0,8 - 1,2 mm		
Temperatură de exploatare	de la -10 ° la +40 °C (de la +14 ° la 104 °F)		
Temperatură de transport	de la -40 la +70 °C (de la -40 la 158 °F)		
Dimensiuni L × l × h	1035 × 500 × 1015 mm (40,7 × 19,6 × 39,9 inch)		
Greutate			
Greutate fără unitate de răcire	102,0 kg (225 lb)		
Greutatea cu unitatea de răcire, fără lichid de răcire	107,5 kg (237 lb)		
Greutatea cu unitatea de răcire, cu lichid de răcire	111,5 kg (246 lb)		
Clasă de izolație	H		
Clasă de protecție carcasă	IP 23		
Clasă de aplicație	S		

Fabricator EM 501i cu unitate de răcire			
Tensiune rețea de alimentare	380-415 V \pm 10%, 50/60 Hz		
Rețea de alimentare S _{scmin}	6,2 MVA		
Curent primar I _{max}	380V	400V	415V
MIG/MAG	39 A	37 A	36 A

Fabricator EM 501i cu unitate de răcire		
MMA	41 A	38 A 37 A
Domeniu de reglare (c.c.)		
MIG/MAG	30 A/15,5 V - 500 A/39,0 V	
MMA	30 A/21,2 V - 500 A/40,0 V	
Sarcina admisibilă la MIG/MAG		
60% ciclu de funcționare	500 A / 39,0 V	
100% ciclu de funcționare	390 A / 33,5 V	
Sarcina admisibilă la MMA		
60% ciclu de funcționare	500 A / 40,0 V	
100% ciclu de funcționare	390 A / 35,6 V	
Factor de putere la curent maxim	0,91	
Alimentare maximă de intrare în modul de mers în gol	<35 W	
Eficiență la curent maxim	87 %	
Tensiune circuit deschis	78,0 V	
Sârmă recomandată	1,0 - 1,6 mm	
Temperatură de exploatare	de la -10 ° la +40 °C (de la +14 ° la 104 °F)	
Temperatură de transport	de la -40 la +70 °C (de la -40 la 158 °F)	
Dimensiuni L × l × h	1035 × 500 × 1015 mm (40,7 × 19,6 × 39,9 inch)	
Greutate		
Greutatea cu unitatea de răcire, fără lichid de răcire	111,5 kg (246 lb)	
Greutatea cu unitatea de răcire, cu lichid de răcire	115,5 kg (255 lb)	
Clasă de izolație	H	
Clasă de protecție carcasă	IP 23	
Clasă de aplicație	S	
Unitate de răcire (500 A – 60% ciclul de funcționare)	Numai pentru sursele de alimentare cu unități de răcire	
Putere de răcire	1 kW la temperatura ambientală de 25°C	
Agent de răcire	Agent de răcire de la ESAB gata pregătit	
Cantitate agent de răcire	4,5 l	
Debit de apă maxim	1,8 l/min	
Creștere maximă de presiune pentru arzător Q_{max}	66,7 PSI (4,6 bari)	

Alimentare de la rețea, 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 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.

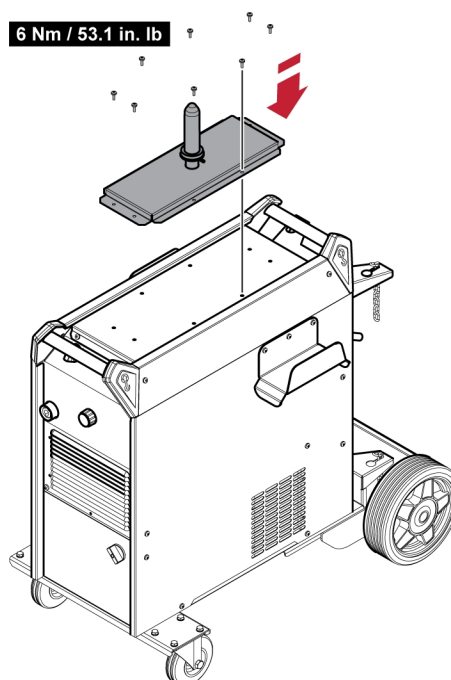
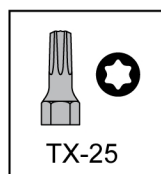
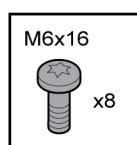
4.1 Locație

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

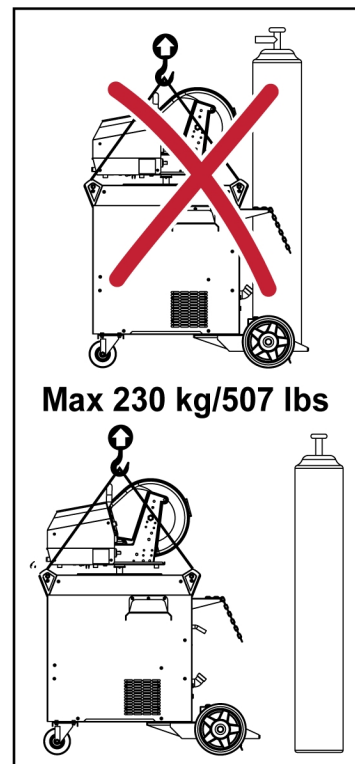
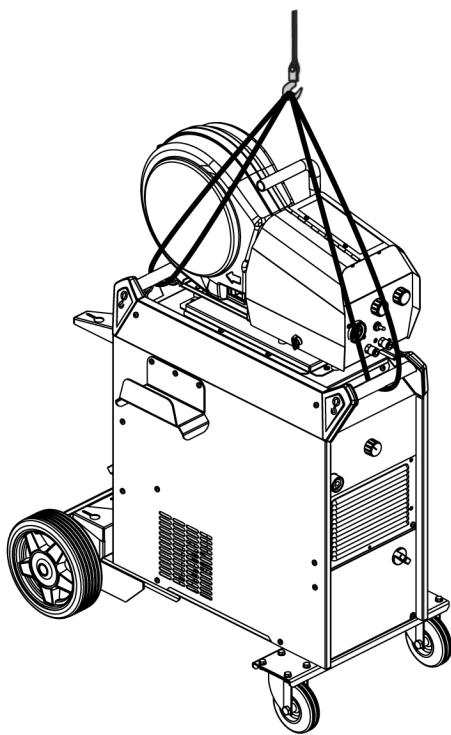
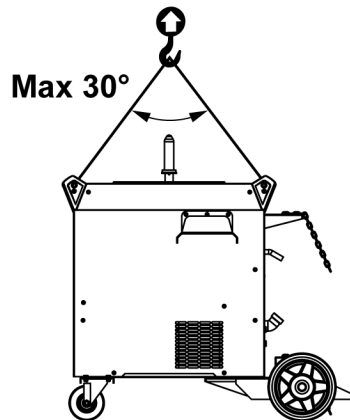
4.2 Instrucțiuni consolă de montare alimentator

**AVERTISMENT!**

Nu utilizați echipamentul fără consola de montare a alimentatorului.

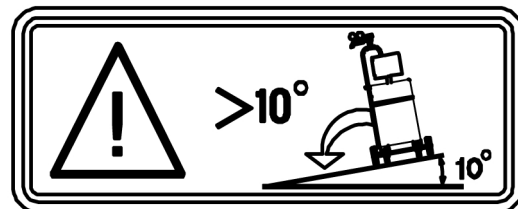


4.3 Instrucțiuni de ridicare



AVERTISMENT!

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



4.4 Rețea de alimentare



NOTĂ!

Acest echipament nu respectă IEC 61000-3-12. Dacă este conectat la un sistem public de joasă tensiune, este responsabilitatea instalatorului sau a utilizatorului echipamentului să se asigure, consultându-se, dacă este necesar, cu rețeaua care distribuie energia, că echipamentul poate fi conectat.

Asigurați-vă că sursa de alimentare pentru sudură este conectată la tensiunea corectă de alimentare și că este protejată prin siguranțe de dimensiuni corecte. Trebuie efectuată o conexiune de împământare de protecție, în conformitate cu normele aplicabile.

Sursa de alimentare se va ajusta automat la tensiunea de intrare furnizată.

Dimensiuni MCB recomandate și secțiunea minimă a cablului

Fabricator EM 401i/EM 401i cu unitate de răcire			
Tensiune rețea de alimentare	380 V 3~ 50/60 Hz	400 V 3~ 50/60 Hz	415 V 3~ 50/60 Hz
Secțiunea cablului de rețea	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²
Intensitate maximă a curentului I _{max}	29 A	28 A	26 A
I _{1eff}			
MIG/MAG	21 A	20 A	19 A
MMA	22A	21 A	20 A
Dispozitiv de protecție la intrare (cutie de distribuție) Mini-disjunct (MCB)	Tip C și 32 A		

Fabricator EM 501i cu unitate de răcire			
Tensiune rețea de alimentare	380 V 3~ 50/60 Hz	400 V 3~ 50/60 Hz	415 V 3~ 50/60 Hz
Secțiunea cablului de rețea	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²	4 × 6 mm ²
Intensitate maximă a curentului I _{max}	41A	38 A	38 A
I _{1eff}			
MIG/MAG	30A	28 A	27 A
MMA	31A	29 A	28 A
Dispozitiv de protecție la intrare (cutie de distribuție) Mini-disjunct (MCB)	Tip C și 32 A		



NOTĂ!

Secțiunile pentru cablurile de rețea și dimensiunile pentru siguranțe prezentate mai sus sunt în conformitate cu reglementările din Suedia. Pentru alte regiuni, cablurile de alimentare trebuie să fie adecvate aplicației și să îndeplinească reglementările locale și naționale.

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 ≥40 kW.

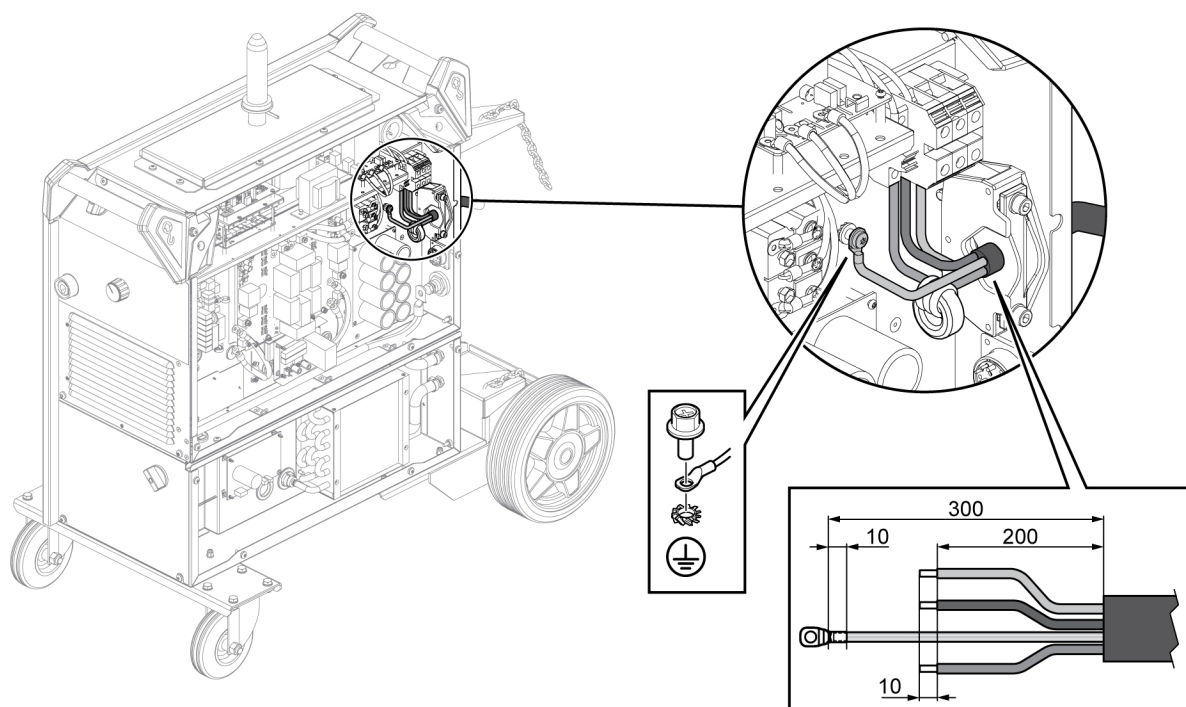
Instrucțiuni de conectare**AVERTISMENT!**

Sursa de alimentare trebuie deconectată în timpul instalării.

**AVERTISMENT!**

Așteptați până când condensatoarele magistralei c.c. se descarcă. Timpul de descărcare al condensatorului magistralei c.c. este de cel puțin 2 minute!

Dacă trebuie schimbat cablul de rețea, conexiunea de împământare către placa de bază și feritele trebuie să fie instalate corect. Consultați imaginea de mai jos pentru ordinea de instalare a feritelor, șabelor, piulițelor și șuruburilor.



5 OPERARE

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



NOTĂ!

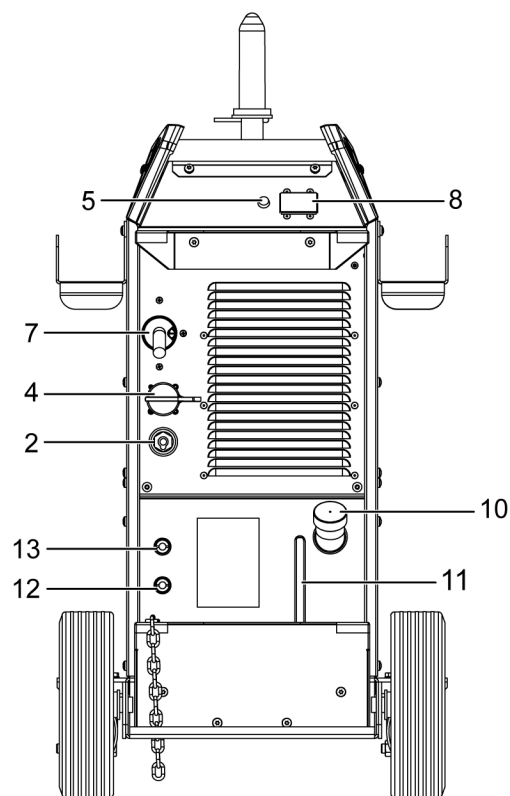
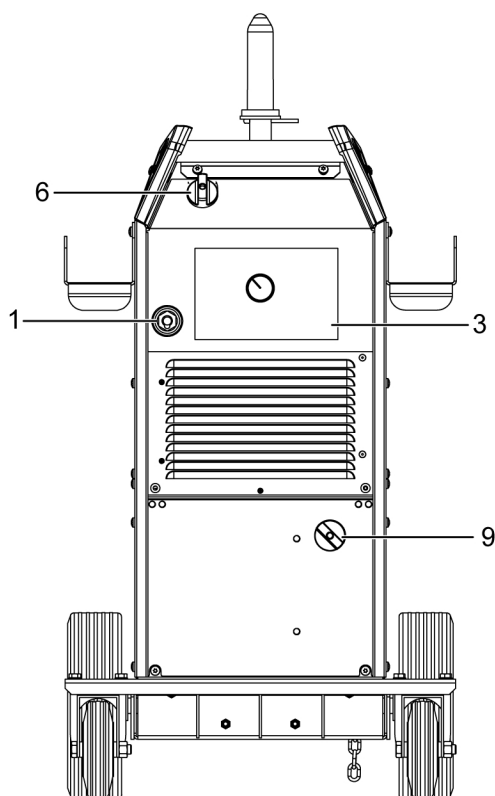
Când mutați echipamentul, utilizați mânerul proiectat în acest scop. Nu trageți niciodată de cabluri.



AVERTISMENT!

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

5.1 Conexiuni și dispozitive de control



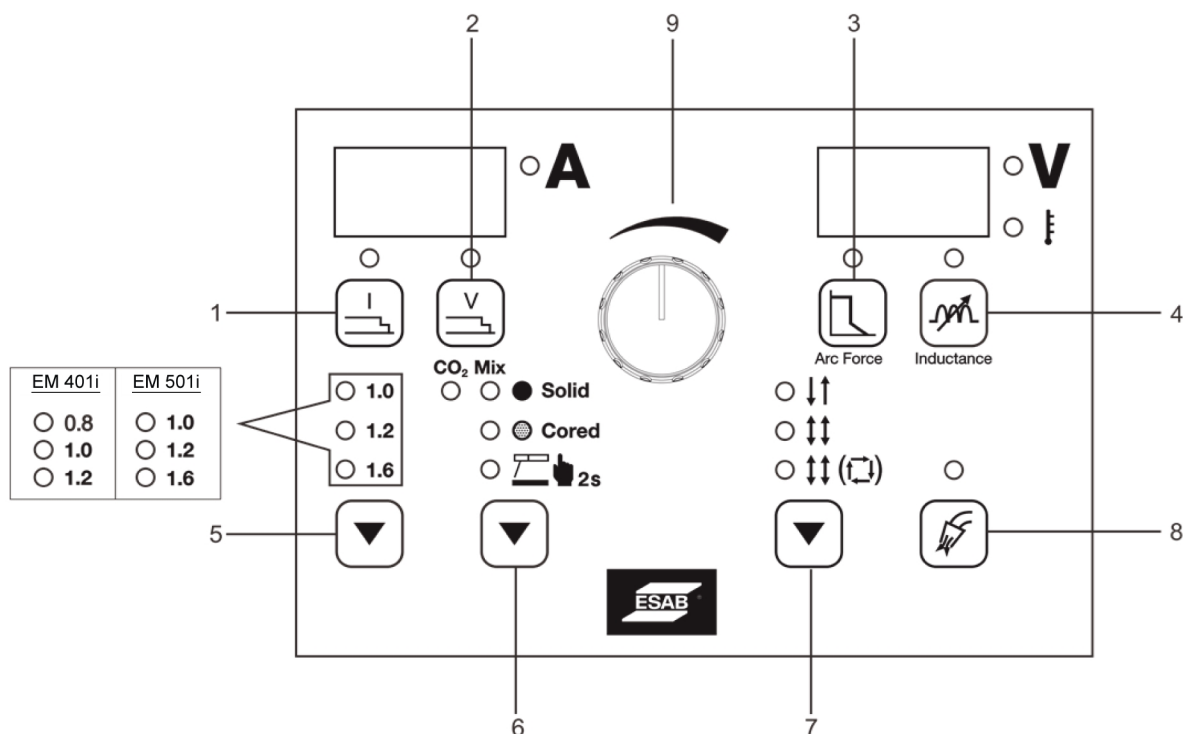
- | | |
|--|--|
| 1 Conexiune (+): MIG/MAG: cablu de sudură, MMA: cablu de sudură sau cablu de retur | 8 Priză de alimentare de la rețea 24 V c.a. pentru regulatorul de gaz |
| 2 Conexiune (-): MIG/MAG: cablu de retur, MMA: cablu de retur sau cablu de sudură | 9 Întreprător de alimentare de la rețea al unității de răcire, ON/OFF (PORNIRE/OPRIRE) |
| 3 LED indicator, supraîncălzire | 10 Umplerea cu agent de răcire |
| 4 Conexiune a unității de alimentare cu sârmă | 11 Min/max agent de răcire |
| 5 Siguranță pentru alimentarea de intrare a regulatorului de gaz | 12 Racord ROȘU pentru agent de răcire (retur) către unitatea de răcire |
| 6 Întreprător de alimentare de la rețea, ON/OFF (PORNIRE/OPRIRE) | 13 Conexiune BLUE (albastru) pentru agentul de răcire de la unitatea de răcire |
| 7 Admisia cablului de rețea | |



AVERTISMENT!

Nu utilizați c.c. în modul MIG, dacă este necesar să utilizați c.c., vă rugăm să contactați centrul local de service autorizat ESAB.

Următoarea figură arată panoul de comandă frontal și butoanele de pe panoul de comandă al sudorului.



Nr.S.	Nume	Funcție
1	Curent pentru oprirea arcului	Ajustează curentul pentru oprirea arcului în modul 4T și Repetare 4T
2	Tensiune pentru oprirea arcului	Ajustează tensiunea pentru oprirea arcului în modul 4T și Repetare 4T
3	Forța arcului	Forța arcului este importantă în determinarea modului în care se modifică curentul ca urmare a modificării lungimii arcului. O valoare mai mică asigură un arc mai calm, cu mai puțini stropi. Se aplică numai la sudura MMA.
4	Inductanță	Setează dinamica arcului. O inductanță mai scăzută va produce un arc rigid și o inductanță mai ridicată va produce un arc neted.
5	Diametrul sârmei	Selectează diametrul sârmei de sudură. Aplicabil numai pentru sudura MIG
6	Proces de sudură/Tipul sârmei și gazul	Selectează procesul de sudură <ul style="list-style-type: none"> Sârmă plină-CO₂, (MIG/MAG) Gaz solid-amestec, (MIG/MAG) Sârmă tubulară (MIG/MAG) Sudură MMA <p>Dacă trebuie selectat modul MMA, țineți apăsat timp de 2 secunde. Pentru a ieși din modul MMA, apăsați o dată.</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>i NOTĂ! Opțiunile pentru gaz sunt doar pentru sârmele pline, nu și pentru sârmele tubulare.</p> </div>
7	Controlul sudurii	Selectează modul de control al sudurii (2T, 4T, Repetare 4T). Consultați capitolul „5.3 Mod control sudură”.

Nr.S.	Nume	Funcție
8	Detectarea gazelor	Detectează fluxul de gaz.
9	Buton de reglare a valorii	Ajustează manual <ul style="list-style-type: none"> curentul pentru procesul MMA tensiunea pentru oprirea arcului, curentul pentru oprirea arcului, inductanța pentru procesul MIG/MAG curentul și tensiunea în intervalele specificate.

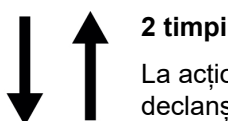
Funcția de meniu intern

- 1 Apăsați simultan butoanele pentru curentul arcului și tensiunea arcului (consultați punctele 1 și 2 din capitolul „Conexiuni și dispozitive de control”) timp de 3 secunde pentru a intra în meniul intern și apăsați simultan butoanele pentru curentul arcului și tensiunea arcului pentru a ieșiți din setările meniului intern.
- 2 În setarea meniului intern, utilizați butonul de pe panou pentru a comuta între opțiunile meniului la același nivel și pentru a ajusta valorile parametrilor.
- 3 În setarea meniului intern, butonul pentru inductanță de pe panou este utilizat ca buton de confirmare a selectării parametrilor.
- 4 La setarea fiecărui parametru în meniul intern, când afișajul digital arată „OFF” (OPRIT), parametrul curent este parametrul implicit al sursei de alimentare pentru sudură, iar când afișajul digital arată alte valori, acestea reprezintă parametrul pentru setarea utilizatorului.

Cod	Descriere	Implicit	Interval	Explicație meniu intern
F01	Restaurare setări din fabrică			
F02	Viteză dată de avans a sârmei	SPd		
F10	Viteză lentă de avans a sârmei (Începere fluaj) m/min	OPRIT	1,4 – 18	MIG/MAG: viteza de avans a sârmei înainte ca arcul de sudură să se aprindă sau înainte ca electrodul de sârmă să intre în contact cu piesa de prelucrat
F11	Timp pre-gaz	OPRIT	0 – 25 s	MIG/MAG: timpul de livrare a gazului înainte de pornirea arcului
F14	Timp post-gaz	OPRIT	0 – 25 s	MIG/MAG: timpul de livrare a gazului după oprirea arcului
F20	Tensiune de stingere c.c.	OPRIT	12 – 45 V	MIG/MAG: tensiunea la sfârșitul sudurii, pentru topirea unei părți a sârmei la vârf cu scopul prevenirii lipirii sârmei de piesa de prelucrat
F21	Timp de stingere c.c.	OPRIT	0 – 1,00 s	MIG/MAG: timp pentru tensiunea de stingere c.c. O perioadă mai lungă de timp va duce la topirea vârfului de contact
F22	Timp de modulare periodică a tensiunilor continue c.c.	OPRIT	0 – 1,00 s	MIG/MAG: funcția are rolul de a preveni apariția bilelor mici evidente la capătul sârmei după sudură și de a îmbunătăți rata de succes a pornirii arcului data viitoare. Acest parametru este utilizat împreună cu tensiunea de stingere și timpul de stingere

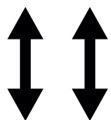
Cod	Descriere	Implicit	Interval	Explicație meniu intern
F25	Tensiune pentru pornirea arcului	OPRIT	12 – 38 V (EM 401i) 12 – 45 V (EM 501i)	MIG/MAG: tensiune pentru pornirea arcului și curent pentru pornirea arcului mai mari și pentru a îmbunătăți efectul de fuziune la pornirea arcului.
F26	Curent pentru pornirea arcului	OPRIT	30 – 400 A (EM 401i) 30 – 500 A (EM 501i)	
F27	Timp pentru pornirea arcului	OPRIT	0 – 10,0 s	MIG/MAG: durata curentului pentru pornirea arcului și a tensiunii pentru pornirea arcului.
F50	Curent pentru aprinderea arcului	OPRIT	30 – 400 A (EM 401i) 30 – 500 A (EM 501i)	MMAW: curent în momentul în care electrodul intră în contact cu metalul de bază
F51	Curent pornire caldă	OPRIT	0 – 100 A	MMAW: curent suplimentar în timpul pornirii arcului, pe baza curentului pentru sudură dat.
FB0	Interogare versiune software și hardware a plăcii	–	010 – 104	În scop de efectuare a lucrărilor de service
			110 – 102	
			210 – 103	
			300 – 201	
FB1	Interogare înregistrare erori	Er.	–	În scop de efectuare a lucrărilor de service
FB2	Interogare model aparat	C50	–	În scop de efectuare a lucrărilor de service

5.2 Mod control sudură



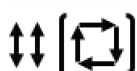
2 timpi

La acționarea în 2 timpi, pre-fluxul de gaz începe când este apăsat comutatorul de declanșare a arzătorului de sudură. Apoi începe procesul de sudură. Prin eliberarea comutatorului de declanșare se oprește complet sudarea și începe post-fluxul de gaz.



4 timpi

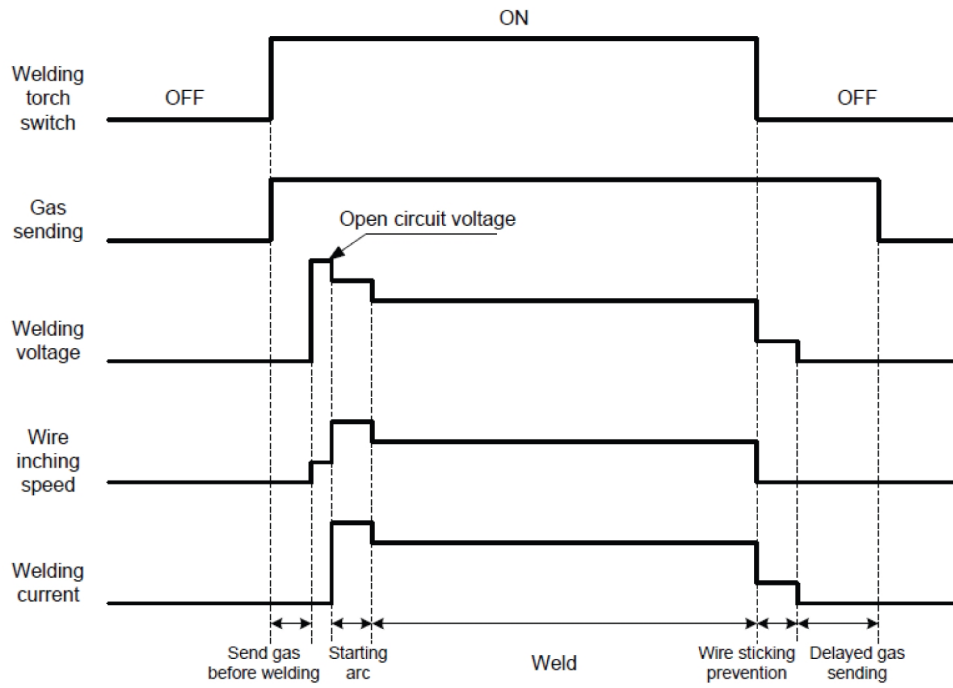
La acționarea în 4 timpi, pre-fluxul de gaz începe când este apăsat comutatorul de declanșare a pistolului de sudură și avansul sârmei începe când acesta este eliberat. Procesul de sudură continuă până când se apasă din nou comutatorul, după care avansul sârmei se oprește, iar când comutatorul este eliberat, începe post-fluxul de gaz.



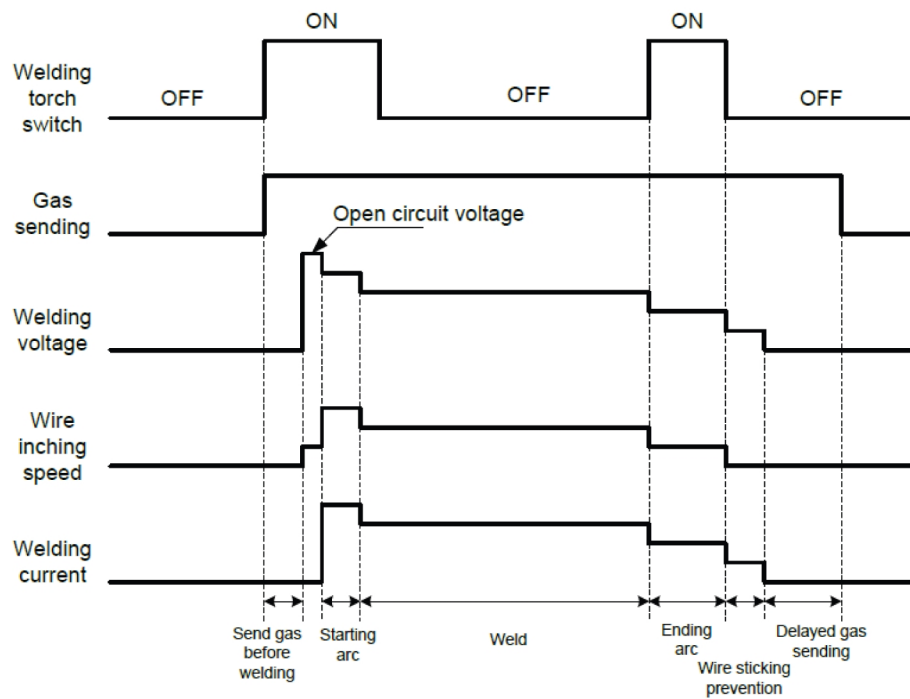
Repetare în 4 timpi

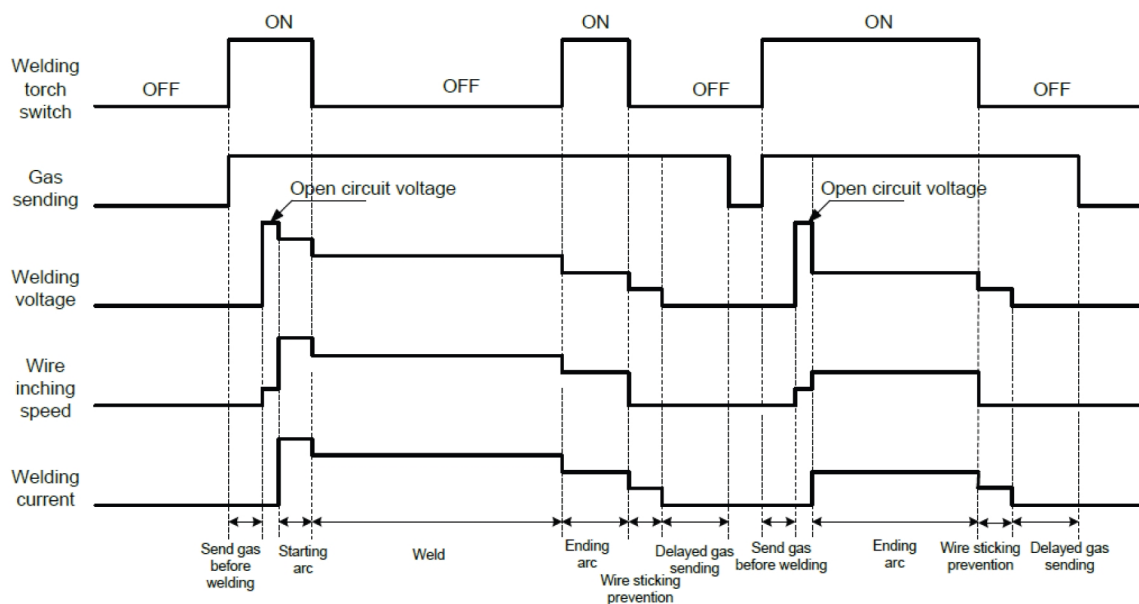
Când este apăsat declanșatorul arzătorului, începe fluxul de gaz și se generează un arc. Când este eliberat declanșatorul, generarea arcului este blocată. Când este apăsat din nou declanșatorul, arcul final este generat utilizând tensiunea și curentul pentru oprirea arcului. Când comutatorul este eliberat din nou, sudura se oprește. Când este apăsat din nou declanșatorul în decurs de două secunde și dacă este ținut apăsat, începe sudura cu arc cu oprire repetată. La eliberarea comutatorului, arcul cu oprire repetată încetează. Dacă acest comutator nu este apăsat din nou în decurs de 2 secunde, sudura cu arc cu oprire repetată încetează.

Mod în 2 timpi (sudură fără oprirea arcului)



Mod în 4 timpi (sudură cu oprirea arcului)



Mod repetare în 4 timpi (sudură fără arc cu oprire repetată)**5.3 Conectarea cablurilor de sudură și de retur**

Sursa de alimentare are două ieșiri, o bornă pozitivă [+] și o bornă negativă [-], pentru conectarea cablurilor de sudură și de retur.

Conectați cablul de retur la borna negativă 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.











Valorile maxime recomandate pentru curentul de sudură pentru cablul de sudură/retur (cupru) la o temperatură ambientală de +25°C și un ciclu normal de 10 minute

Dimensiunea cablului mm ²	Ciclu de funcționare			Cădere de tensiune/10 m
	100 %	60 %	35 %	
50	290 A	320 A	370 A	0,35 V / 100 A
70	360 A	400 A	480 A	0,25 V / 100 A
95	430 A	500 A	600 A	0,19 V / 100 A

Valorile maxime recomandate pentru curentul de sudură pentru cablul de sudură/retur (cupru) la o temperatură ambientală de +40°C și un ciclu normal de 10 minute

Dimensiunea cablului mm ²	Ciclu de funcționare			Cădere de tensiune/10 m
	100 %	60 %	35 %	
50	250 A	280 A	320 A	0,35 V / 100 A
70	310 A	350 A	420 A	0,25 V / 100 A
95	380 A	440 A	530 A	0,19 V / 100 A

5.4 Simboluri și funcții

ON  OFF	Înterupător de alimentare de la rețea		Supraîncălzire (3)
	Împământare de protecție		Poziționarea inelului de ridicare
	Forța arcului		Inductanță
	Detectarea gazelor		Sudură MMA
	Curent pentru închiderea arcului/Curent pentru oprirea arcului		Tensiune pentru închiderea arcului/Tensiune pentru oprirea arcului

5.5 Protecție termică

Sursa de alimentare pentru sudură are un circuit de protecție la supraîncălzire, care intră în funcțiune dacă temperatura devine prea ridicată. Când survine acest lucru, curentul de sudură este întrerupt și se aprinde o lampă pentru indicarea supraîncălzirii. Protecția la supraîncălzire se resetează automat atunci când temperatura se încadrează în limitele temperaturii de lucru normală.

5.6 Comanda ventilatorului

Ventilatorul va funcționa în timpul pornirii aparatului și va continua să funcționeze timp de numai 10 minute dacă nu există nicio operație.

În cazul Fabricator EM 401i, când curentul de sudură este mai mic de 200 A, ventilatorul va funcționa la viteză mică, iar când curentul de sudură depășește 200 A, ventilatorul va funcționa la viteză mare.

În cazul Fabricator EM 401i, când curentul de sudură este mai mic de 300 A, ventilatorul va funcționa la viteză mică, iar când curentul de sudură depășește 300 A, ventilatorul va funcționa la viteză mare.

După oprirea sudurii, ventilatorul va continua să funcționeze timp de 10 minute, iar sursa de alimentare va trece în modul de mers în gol (mod de economisire a energiei).

5.7 Utilizarea unității de răcire



ATENȚIE!

Important! OPRIȚI unitatea de răcire când executați sudură MMA sau folosiți arzătoare de sudură MIG/TIG răcite cu aer, pentru a evita uzura excesivă a pompei. În caz contrar pompa va funcționa contra unei vane închise.

PORNIȚI unitatea de răcire când folosiți un arzător de sudură MIG răcit cu apă pentru a evita deteriorarea setului de cabluri.

5.8 Racord agent de răcire

Pentru o funcționare fără probleme, se recomandă ca înălțimea de la unitatea de răcire până la arzătorul MIG/MAG răcit cu apă să fie de 8,5 m.

5.9 Comutator de presiune a agentului de răcire

Pompa include o supapă de siguranță internă. Supapa de siguranță se deschide treptat atunci când presiunea este prea mare. Aceasta se poate întâmpla dacă un furtun este îndoit, ceea ce determină diminuarea sau oprirea debitului.

6 ÎNTREȚINEREA

6.1 Întreținere


AVERTISMENT!

Sursa de alimentare trebuie deconectată în timpul curățării și al întreținerii.


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 sau personalul de service neautorizat va invalida garanția.


NOTĂ!

Întreținerea periodică este importantă pentru o funcționare sigură și fiabilă.


NOTĂ!


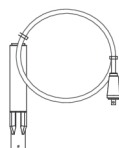

Efectuați operațiunile de întreținere mai des în cazul condițiilor de praf excesiv.

Înainte de fiecare utilizare - asigurați-vă de următoarele:

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

6.2 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 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 de 4 bari.</p>	

6.3 Sursa de alimentare

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
- mediul înconjurător, adică, printre altele, pulberile abrazive.

Unelte necesare pentru procedura de curățare:

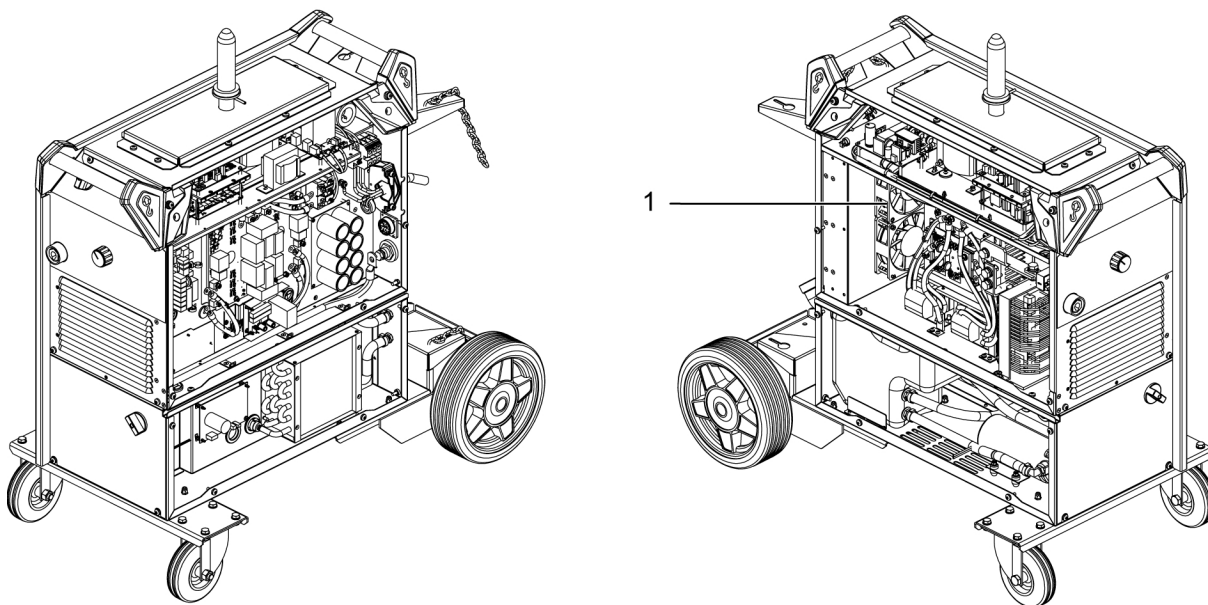
- șurubelniță Torx, T25 și T30
- aer comprimat uscat la o presiune de 4 bar
- echipament de protecție precum dopuri de urechi, ochelari de protecție, măști, mănuși și încălțăminte de protecție



ATENȚIE!

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

Procedura de curățare



ATENȚIE!

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

- 1 Deconectați sursa de alimentare.



AVERTISMENT!

Așteptați până când condensatoarele magistralei c.c. se descarcă. Timpul de descărcare al condensatorului magistralei c.c. este de cel puțin 2 minute!

- 2 Demontați panourile laterale ale sursei de alimentare.
- 3 Demontați panoul superior al sursei de alimentare.
- 4 Îndepărtați capacul de plastic dintre radiator și ventilator (1).

- 5 Curățați sursa de alimentare cu aer comprimat uscat (4 bar) după cum urmează:
 - Partea superioară din spate.
 - De la panoul din spate până la inclusiv radiatorul secundar.
 - Inductorul, transformatorul și senzorul de curent.
 - Partea cu componentele de alimentare, din partea din spate a plăcii PCB15AP1.
 - Plăcile PCB din ambele părți.
- 6 Asigurați-vă că nu rămâne praf pe nicio componentă.
- 7 Instalați capacul de plastic între radiator și ventilator (1) și asigurați-vă că este fixat corect pe radiator.
- 8 Reasamblați sursa de alimentare după curățare și efectuați testele în conformitate cu IEC 60974-4. Urmați procedura din secțiunea „După reparații, inspecție și testare” din Manualul de service.

6.4 Unitatea de răcire

Praf, pulberi abrazive, așchii metalice

Curentul de aer prin unitatea de răcire transportă particule care pot fi captate în elementul de răcire, în special în medii de lucru murdare. Drept urmare, capacitatea de răcire se reduce. Din acest motiv, curățați la intervale regulate cu aer comprimat.

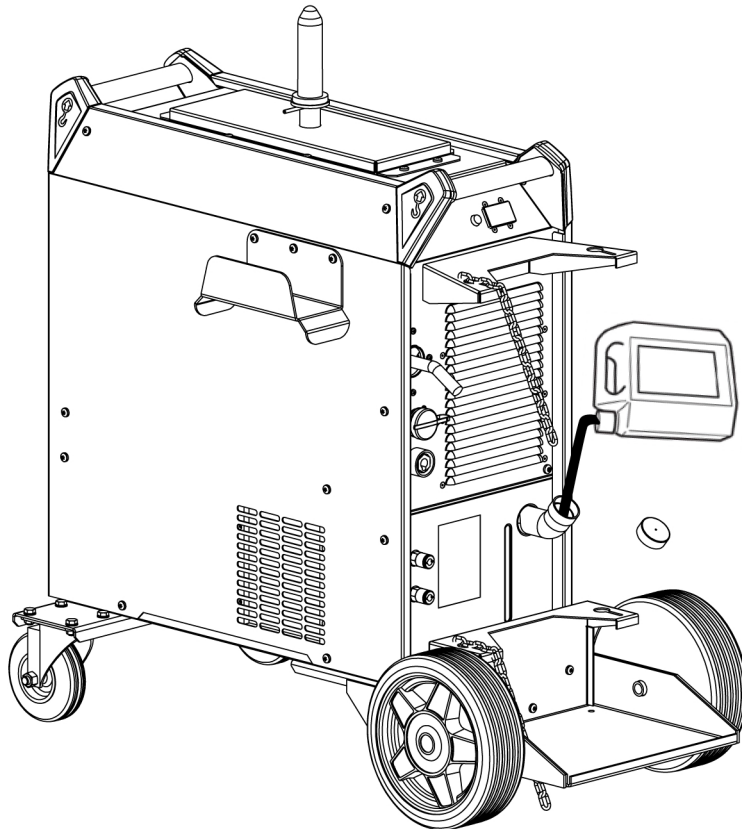
Sistemul agentului de răcire

În sistem trebuie utilizat agentul de răcire recomandat, în caz contrar creându-se aglomerări care blochează pompa, racordurile de apă sau elementele. Spălarea se poate efectua numai prin racordul roșu pentru apă. Apoi, goliți manual rezervorul, adică prin orificiul de umplere al acestuia.

6.5 Umplerea cu agent de răcire

Utilizați numai agent de răcire ESAB gata preparat, consultați capitolul „ACCESORII”.

- Umpleți cu agent de răcire. (Nivelul de fluid nu trebuie să depășească marcajul superior, dar nu trebuie să fie sub marcajul inferior.)



ATENȚIE!

Agentul de răcire trebuie tratat ca deșeu chimic.



NOTĂ!

Agentul de răcire trebuie completat în cazul conectării unui arzător de sudură sau a unor furtunuri de agent de răcire cu lungimea de 5 metri sau mai mult. Când se reglează nivelul de apă prin completare, furtunurile pentru agentul de răcire nu trebuie deconectate.

7 DEPANARE

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



Tabelul următor descrie codul de eroare al sudorului, precum și cauzele și soluțiile

Cod de eroare	Conținut afișat		Defecțiune	Cauză	Soluție
	Afișajul din stânga	Afișaj din dreapta			
F00	F00	Niciuna	Autotestare la pornire		
E1	E1	Niciuna	Defect la arzătorul de sudură	Când echipamentul este pornit, comutatorul de declanșare a arzătorului de sudură este pornit. comutatorul poate fi defect.	Oprii comutatorul. Înlocuiți arzătorul de sudură.
E2	E2	Niciuna	Supratemperatura terminalului de ieșire	Terminalul OKC și cablul de sudură nu sunt conectate corect. Secțiunea transversală din cupru a cablului de alimentare de ieșire este prea mică. Cablul de ieșire OKC nu îndeplinește cerințele specificațiilor. Ventilatorul nu funcționează sau viteza lui scade.	Verificați dacă terminalul OKC și cablul de sudură sunt conectate corect. Utilizați cabluri cu secțiuni transversale corecte. Selectați cablul OKC adecvat. Verificați dacă paletel ventilatorului nu s-au lipit de obiecte străine.

Cod de eroare	Conținut afișat		Defecțiune	Cauză	Soluție
	Afișajul din stânga	Afișaj din dreapta			
E3	E3	Niciuna	Putere de intrare anormală	Cablul de alimentare de intrare nu este conectat corect. Se produce supratensiune la alimentarea de intrare. Se produce subtensiune la alimentarea de intrare. Se produce dezechilibrul fazei la alimentarea de intrare. Frecvența alimentării de intrare depășește intervalul.	Verificați dacă toate cablurile de intrare sunt conectate corect. Verificați dacă sunt prezente toate cele trei faze de intrare.
E4	E4	Niciuna	Supratemperatura diodei sau IGBT	Ciclul de funcționare nominal este depășit. Orificiul de aerisire a carcasei este blocat. Ventilatorul nu funcționează sau viteza lui scade.	Asigurați-vă că utilizatorul nu depășește intervalul ciclului de funcționare nominal. Verificați dacă nu este blocat orificiul de aerisire. Verificați dacă paletele ventilatorului nu s-au lipit de obiecte străine.
E5	E5	1 - 8	Eroare buton	Butonul nu funcționează. Butonul nu revine la poziția inițială după ce a fost apăsat.	Verificați butonul și asigurați-vă că nu se lipește.
E6	E6	Niciuna	Supracurent la ieșire	Ieșirea este scurtcircuitată sau curentul este prea înalt.	Verificați dacă ieșirea nu este scurtcircuitată.
E7	E7	Niciuna	Defecțiune alimentare de intrare	Cablul de alimentare de intrare nu este conectat corect. Se produce pierderea fazei la alimentarea de intrare sau dezechilibrul fazei.	Verificați dacă toate cablurile de intrare sunt conectate corect. Verificați dacă alimentarea de intrare este normală.
E8	E8	Niciuna	Supratensiune ieșire	Tensiunea de intrare este prea mare. Cablurile de ieșire nu sunt conectate corect.	Verificați dacă tensiunea de intrare este normală. Verificați dacă toate cablurile de ieșire sunt conectate corect.

Cod de eroare	Conținut afișat		Defecțiune	Cauză	Soluție
	Afișajul din stânga	Afișaj din dreapta			
E9	E9	Niciuna	Supracurent lateral primar	Ieșirea este scurtcircuitată.	Verificați dacă ieșirea nu este scurtcircuitată.
E10	E10	Niciuna	Supratensiune laterală primară	Tensiunea de intrare este prea mare.	Verificați dacă tensiunea de intrare este normală.
E11	E11	Niciuna	Deconectare senzor de curent	Conectorul de pe senzorul de curent este deconectat sau deteriorat.	Consultați nota de sub tabel
E12	E12	Niciuna	PCB neînregistrat	PCB-ul nu este certificat.	Consultați nota de sub tabel
E13	E13	Niciuna	Supracurent al motorului alimentatorului de sârmă	Sârma de sudură este blocată sau înțepenită	Verificați dacă sârma de sudură este blocată sau înțepenită
E14	E14	1/2	Supapă solenoid de gaz pe alimentatorul de sârmă	Scurtcircuit sau deteriorare a supapei solenoid de gaz;/Circuitul deschis al supapei solenoid de gaz sau deconectarea cablului	Verificați dacă supapa este scurtcircuitată sau deteriorată;/Verificați dacă supapa este deschisă sau dacă este deconectat cablul;
E17	E17	Niciuna	Codificatorul motorului alimentatorului de sârmă are o problemă de circuit deschis	Cablu de control slăbit sau sârmă slăbită	Verificați dacă nu cumva cablul de control este slăbit sau dacă alimentatorul de sârmă este blocat

**NOTĂ!**

Apelați personalul de service autorizat ESAB.

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

Tip problemă	Măsură corectivă
Lipsă arc.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă întrerupătorul de alimentare de la rețea este conectat. • Verificați dacă sunt conectate corect cablurile de rețea, de sudură și de retur. • Verificați dacă a fost setată valoarea corectă a curentului. • Verificați siguranțele alimentării de la rețea.
Curentul de sudură este întrerupt în timpul sudurii.	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă a fost acționat declanșatorul de protecție termică (indicat de LED-ul portocaliu din față).

Tip problemă	Măsură corectivă
Protecția termică se declanșează frecvent	<ul style="list-style-type: none"> • Asigurați-vă că nu depășiți valorile nominale pentru sursa de alimentare (adică unitatea nu este suprasolicitată). • Verificați ca temperatura mediului ambiant să nu depășească temperatura nominală pentru ciclul de funcționare de 40 °C/104 °F.
Performanțe de sudură slabe	<ul style="list-style-type: none"> • Verificați dacă sunt conectate corect cablurile de alimentare cu curent pentru sudură și de retur. • Verificați dacă a fost setată valoarea corectă a curentului. • Verificați dacă sunt utilizate sârmele de sudură corecte. • Verificați siguranțele alimentării de la rețea.
Efect slab de răcire.	<ul style="list-style-type: none"> • Curățați elementul de răcire utilizând aer comprimat • Verificați nivelul agentului de răcire • Verificați comutatorul de pornire/oprire al unității să fie în poziția ON (PORNIT)

**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.

8 COMANDAREA PIESELOR DE SCHIMB



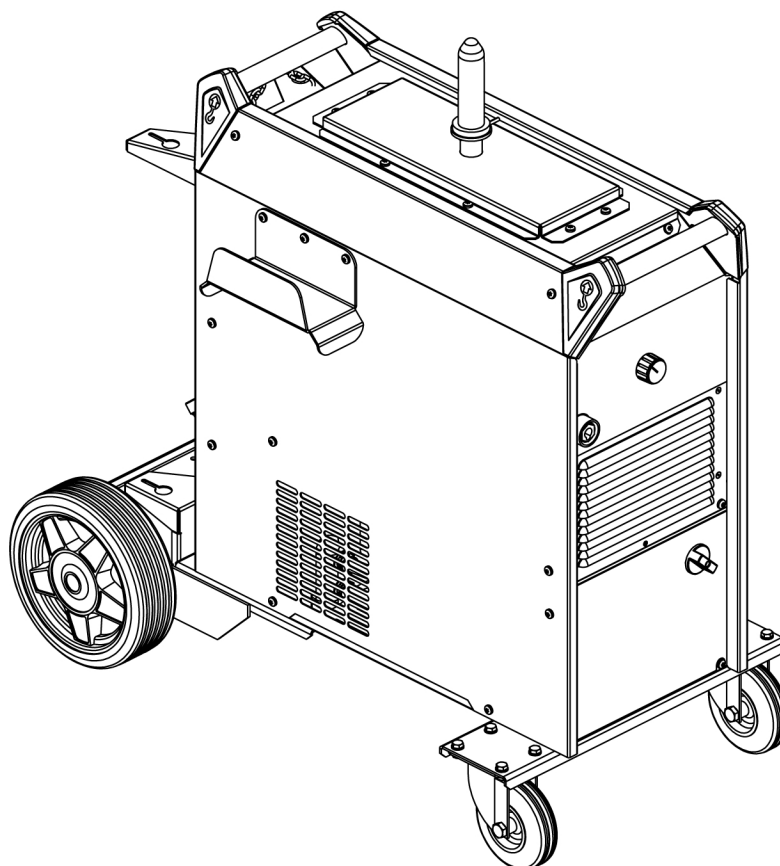
ATENȚIE!

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.

Modelele **Fabricator EM 401i/EM 401i cu unitate de răcire / EM 501i cu unitate de răcire** sunt proiectate și testate în conformitate cu standardele internaționale **IEC EN 60974-1, IEC EN 60974-2** 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 standardelor de mai sus.

Piese de schimb și consumabilele se pot comanda prin intermediul celui mai apropiat dealer ESAB; vizitați esab.com extins. 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.

ANEXĂ

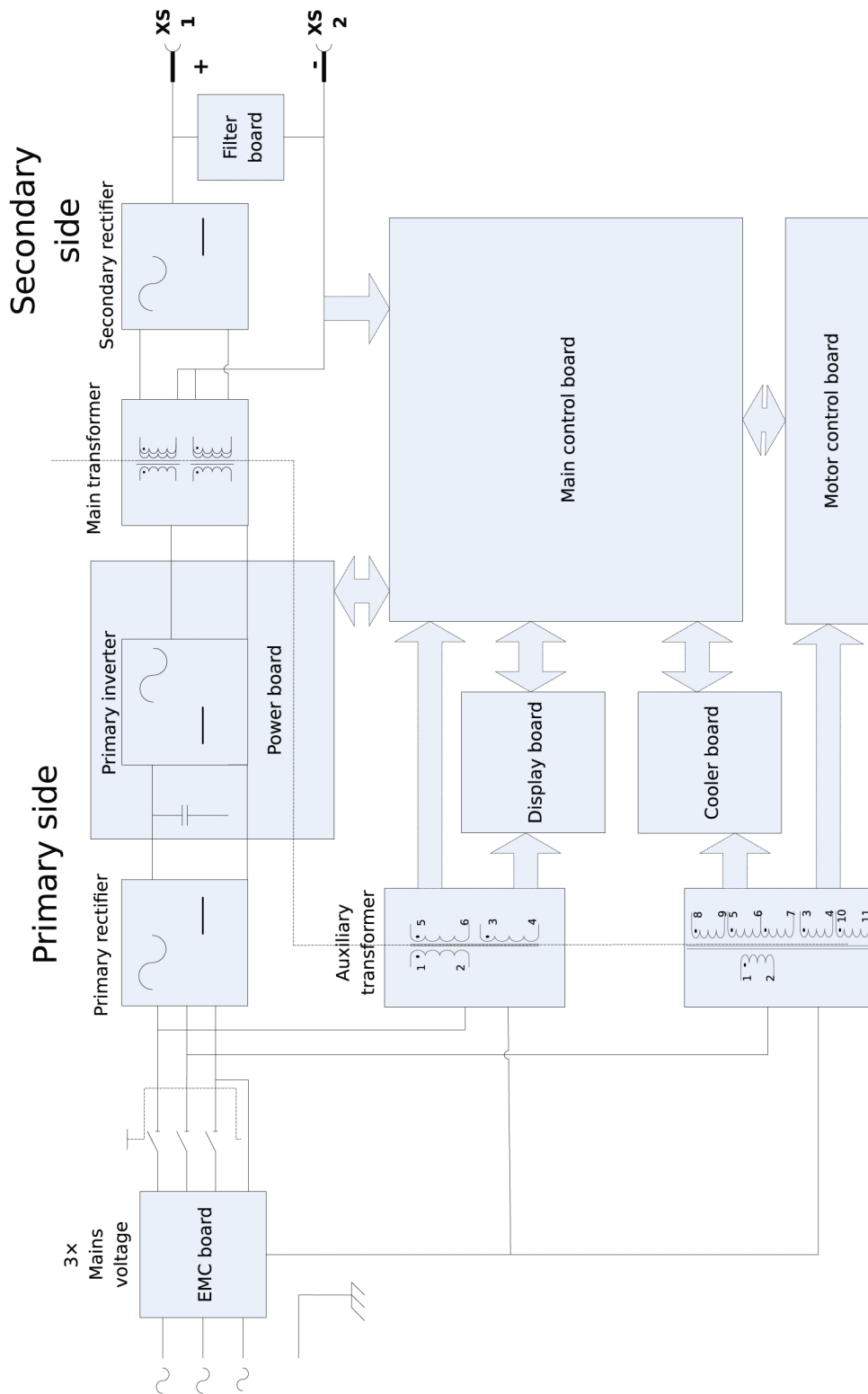
NUMERE DE CATALOG


Ordering number	Denomination	Type	Notes
0446 400 884	Power source	Fabricator EM 401i	CE
0446 400 883	Power source	Fabricator EM 401i with cooling unit	CE
0446 400 882	Power source	Fabricator EM 501i with cooling unit	CE
0446 455 *	Instruction manual		
0463 802 001	Service manual		
0463 810 001	Spare parts list		

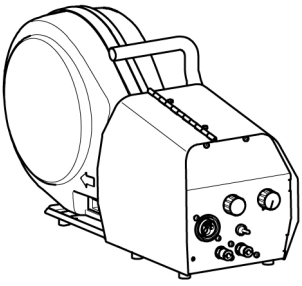
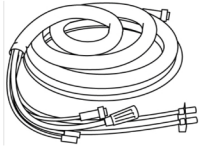
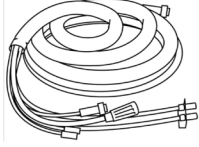
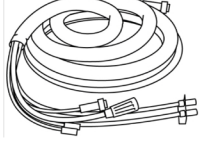
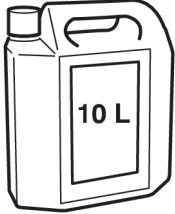
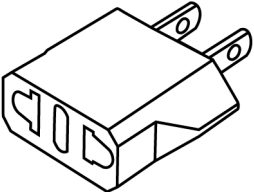
Ultimele trei cifre din numărul de document al manualului arată versiunea manualului. Prin urmare, acestea sunt înlocuite cu * aici. Asigurați-vă că utilizați un manual cu un număr de serie sau o versiune software care corespunde produsului, consultați prima pagină a manualului.

Documentația tehnică este disponibilă pe Internet la: www.esab.com

SCHEMĂ BLOC



ACCESSORIES

0446 401 881	Fabricator Feed 304	
0446 401 882	Fabricator Feed 304w	
Connection set, 70mm², 19 poles		
0459 836 880	2 m	
0459 836 881	5 m	
0459 836 882	10 m	
0459 836 884	25 m	
Connection set water, 70mm², 19 poles		
0459 836 890	2 m	
0459 836 891	5 m	
0459 836 892	10 m	
0459 836 894	25 m	
Connection set water, 95mm², 19 poles		
0459 836 990	2 m	
0459 836 991	5 m	
0459 836 992	10 m	
0459 836 994	25 m	
0465 720 002	<p>ESAB ready mixed coolant (10 l / 2.64 gal) Use of any other cooling liquid than the prescribed one might damage the equipment. In case of such damage, all warranty undertakings from ESAB cease to apply.</p>	
0447 014 001	Converter plug for gas heater supply	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Pentru informații de contact, vizitați <http://esab.com>

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

<http://manuals.esab.com>



CE

