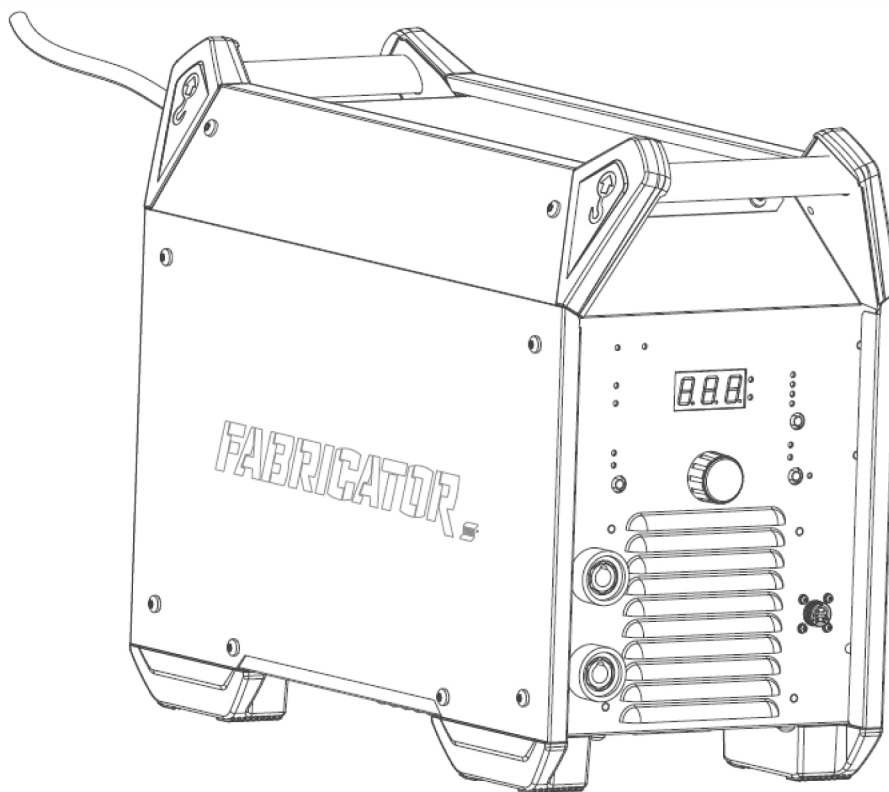


Fabricator ES 410iC

Lasstroombron MMA 410 A



Gebruiksaanwijzing

1	VEILIGHEID	4
1.1	Betekenis van de symbolen	4
1.2	Veiligheidsmaatregelen	4
2	INLEIDING	8
2.1	Apparatuur	8
3	TECHNISCHE GEGEVENS	9
4	INSTALLATIE	11
4.1	Plaatsing	11
4.2	Hijsinstructies	12
4.3	Netvoeding	12
4.4	Aanbevolen zekeringen en minimale kabeldiameter	13
5	BEDIENING	14
5.1	Aansluitingen en bedieningselementen	14
5.2	Aansluiting van las- en aardkabels	14
5.3	De netspanning AAN/UIT-schakelen	15
5.4	Ventilatorregeling en Cool 2	15
5.5	Thermische beveiliging	15
5.6	Funcities en symbolen	15
5.7	Instellingenpaneel	18
5.8	Parametersselectie	19
5.9	Afstandsbediening	19
6	ONDERHOUD	20
6.1	Routineonderhoud	20
6.2	Reinigingsinstructies	20
7	PROBLEMEN OPLOSSEN	23
8	FOUTCODES	24
8.1	Beveiliging tegen faseverlies van voeding	24
8.2	Beveiliging tegen overspanning	24
8.3	Beveiliging tegen onderspanning	24
8.4	Temperatuurfout	24
9	RESERVEONDERDELEN BESTELLEN	25
	BEDRADINGSSHEMA	27
	BESTELNUMMERS	28
	ACCESSORIES	29

1 VEILIGHEID

1.1 Betekenis van de symbolen

Zoals in deze handleiding wordt gebruikt: **Betekent attentie! Wees Alert!**



GEVAAR!

Betekent een direct gevaar dat, indien niet vermeden, kan leiden tot direct en ernstig persoonlijk letsel of overlijden.



WAARSCHUWING!

Betekent een mogelijk gevaar dat kan leiden tot persoonlijk letsel of overlijden.



VOORZICHTIG!

Betekent een gevaar dat kan leiden tot beperkt persoonlijk letsel.



WAARSCHUWING!

Lees de instructiehandleiding vóór gebruik goed door en volg de richtlijnen op alle labels, de veiligheidsprocedures van de werkgever en de veiligheidsbladen (SDS) op.



1.2 Veiligheidsmaatregelen

De gebruikers van ESAB-apparatuur zijn er uiteindelijk verantwoordelijk voor erop toe te zien dat iedereen die met of in de nabijheid van de apparatuur werkt, alle toepasselijke veiligheidsmaatregelen in acht neemt. Deze veiligheidsmaatregelen moeten voldoen aan de eisen die voor dit type apparatuur gelden. De volgende aanbevelingen moeten in acht worden genomen naast de standaardvoorschriften die op de werkplek van kracht zijn.

Alle werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door daartoe getraind personeel dat goed bekend is met de werking van de apparatuur. Onjuiste bediening van de apparatuur kan leiden tot gevaarlijke situaties die letsel voor de gebruiker en schade aan de apparatuur tot gevolg kunnen hebben.

1. Iedereen die de apparatuur gebruikt, moet bekend zijn met:
 - de werking ervan
 - de plaats van de noodstopknoppen
 - de werking ervan
 - de toepasselijke veiligheidsmaatregelen
 - het las- en snijproces of ander doelmatig gebruik van de apparatuur
2. De gebruiker moet ervoor zorgen dat:
 - er zich geen onbevoegde personen ophouden binnen het werkbereik van de apparatuur wanneer deze wordt ingeschakeld
 - niemand onbeschermd is wanneer de lasboog wordt ontstoken of er met werkzaamheden wordt begonnen
3. De werkplek moet:
 - geschikt zijn voor het beoogde doel
 - tochtvrij zijn
4. Persoonlijke beschermingsmiddelen:
 - draag altijd de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals een veiligheidsbril, vlambestendige kleding, veiligheidshandschoenen
 - draag geen loszittende kledingstukken of sieraden zoals sjaals, armbanden, ringen, etc. die kunnen vastraken of brandwonden kunnen veroorzaken

5. Algemene veiligheidsmaatregelen:

- controleer of de aardkabel goed is vastgezet
- werkzaamheden aan hoogspanningsapparatuur **mogen uitsluitend worden uitgevoerd door een gekwalificeerde elektricien**
- geschikte brandblusapparatuur moet duidelijk gemarkeerd en gemakkelijk bereikbaar zijn
- smeer- en onderhoudswerkzaamheden mogen **niet** worden uitgevoerd aan in bedrijf zijnde apparatuur



WAARSCHUWING!

Draadaanvoereenheden zijn uitsluitend bedoeld voor gebruik met stroombronnen in MIG/MAG-modus.

Wanneer deze in een andere lasmodus worden gebruikt, zoals MMA, moet de laskabel tussen de draadaanvoereenheid en stroombron worden losgekoppeld, want anders komt de draadaanvoereenheid onder stroom te staan.

Indien uitgerust met ESAB-koeler

Gebruik alleen door ESAB goedgekeurd koelmiddel. Een niet-goedgekeurd koelmiddel kan de apparatuur beschadigen en de productveiligheid in gevaar brengen. In geval van een dergelijke schade zijn alle garantieverplichtingen van ESAB niet langer van toepassing.

Bestelnummer aanbevolen ESAB-koelmiddel: 0465 720 002.

Zie het hoofdstuk "ACCESSOIRES" in de instructiehandleiding voor bestelinformatie.



WAARSCHUWING!

Lassen en snijden met een lasboog kan gevaarlijk zijn voor uzelf en anderen. Neem voorzorgsmaatregelen als u gaat lassen en snijden.



ELEKTRISCHE SCHOK - Kan dodelijk zijn

- Installeer en aard de unit volgens de instructiehandleiding.
- Raak de elektrische onderdelen of elektroden niet aan met uw blote handen, natte handschoenen of natte kleding.
- Zorg dat u geïsoleerd van het werkstuk en aarde werkt.
- Zorg voor een veilige werkhouding



ELEKTROMAGNETISCHE VELDEN - Kunnen gevaar opleveren voor uw gezondheid

- Lassers met pacemakers moeten hun arts raadplegen voordat ze aan laswerkzaamheden beginnen. EMV kan met sommige pacemakers interfereren.
- Blootstelling aan EMV kan andere effecten op de gezondheid hebben die nu nog onbekend zijn.
- Lassers moeten altijd de volgende procedures volgen om de blootstelling aan elektromagnetische velden te minimaliseren:
 - Leg de elektrode en de werkkabels samen aan dezelfde kant van uw lichaam. Zet ze indien mogelijk met tape vast. Zorg ervoor dat uw lichaam zich nooit tussen de toorts en de werkkabels bevindt. Draai de toorts of werkkabel nooit rond uw lichaam. Houd de stroombron en laskabels zo ver mogelijk uit de buurt van uw lichaam.
 - Sluit de werkkabel zo dicht mogelijk bij het te lassen gebied op het werkstuk aan.



ROOK EN GASSEN - Kunnen een gevaar opleveren voor uw gezondheid

- Houd uw hoofd uit de gevaarlijke lasrook.
- Gebruik ventilatie en/of afzuiging bij de lasboog om gassen en rook uit uw inadingsgebied en werkgebied af te voeren.



BOOGSTRALING - Kunnen de ogen beschadigen en de huid verbranden

- Bescherm uw ogen en lichaam. Gebruik het juiste lasscherm en de juiste filterlens en draag beschermende kleding.
- Bescherm omstanders m.b.v. schermen of lasgordijnen.



LAWAAI - Te veel geluid kan uw gehoor beschadigen.

Bescherm uw oren. Draag oorbeschermers of andere gehoorbescherming.



BEWEGENDE DELEN - Kunnen letsel veroorzaken

- Houd alle deuren, panelen en kappen gesloten en zorg ervoor dat ze goed op hun plaats vastzitten. Laat kappen alleen door gekwalificeerd personeel verwijderen indien onderhoud nodig is en/of problemen moeten worden opgespoord en verholpen. Breng de panelen of kappen weer aan en sluit deuren nadat de servicewerkzaamheden zijn voltooid en voordat de motor wordt gestart.
- Schakel de motor uit voordat er een eenheid wordt geïnstalleerd of aangesloten.
- Houd uw handen, haar, losse kleding en gereedschap uit de buurt van bewegende delen.



BRANDGEVAAR

- Vonken (spatten) kunnen brand veroorzaken. Zorg daarom dat er geen brandbare materialen in de buurt zijn.
- Niet gebruiken bij gesloten containers.



HEET OPPERVLAKE - Onderdelen kunnen brandwonden veroorzaken

- Raak onderdelen niet met blote handen aan.
- Laat het apparaat afkoelen voordat u er werkzaamheden aan uitvoert.
- Gebruik voor het hanteren van hete onderdelen geschikte gereedschappen en/of geïsoleerde lashandschoenen om brandwonden te voorkomen.

STORING - Neem bij storingen contact op met een deskundige monteur.

BESCHERM UZELF EN ANDEREN!



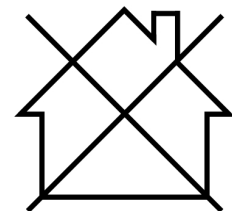
VOORZICHTIG!

Dit product is alleen bedoeld voor booglassen.



VOORZICHTIG!

Class A-apparatuur is niet bedoeld voor gebruik in woonomgevingen waar de elektrische stroom wordt geleverd via het openbare elektriciteitsnet, dat een lage spanning heeft. In dergelijke omgevingen kunnen moeilijkheden ontstaan met de elektromagnetische compatibiliteit van Class A-apparatuur als gevolg van geleidings- en stralingsverstoringen.





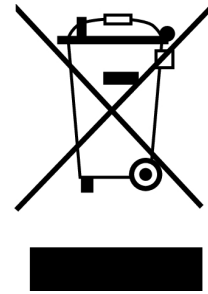
LET OP!

Breng afgedankte elektronische apparatuur naar een recyclestation!

In overeenstemming met de Europese richtlijn 2012/19/EG betreffende afgedankte elektrische en elektronische apparatuur en de toepassing hiervan overeenkomstig nationale regelgeving, moet elektrische en/of elektronische apparatuur aan het einde van de levensduur naar een recyclestation worden gebracht.

Als verantwoordelijke voor de apparatuur moet u zelf informatie inwinnen over goedgekeurde inzamelpunten.

Neem voor meer informatie contact op met de dichtstbijzijnde ESAB-dealer.



VOORZICHTIG!

Deze apparatuur voldoet niet aan IEC 61000-3-12:2011. Bij aansluiting op een openbaar laagspanningsnet is het de verantwoordelijkheid van de installateur of gebruiker van de apparatuur om in overleg met de netwerkbeheerder te waarborgen dat de apparatuur kan worden aangesloten.

Het leveringsprogramma van ESAB omvat een assortiment lasaccessoires en persoonlijke beschermingsmiddelen. Voor bestelinformatie kunt u contact opnemen met uw lokale ESAB-dealer of onze website bezoeken.

2 INLEIDING

De **Fabricator ES 410iC** is een lasstroombron bestemd voor TIG-lassen en MMA-lassen met beklede elektroden.

De accessoires van ESAB voor dit product zijn vermeld in het hoofdstuk "ACCESSOIRES" in deze handleiding.

2.1 Apparatuur

De stroombron wordt geleverd met:

- 4,5 m (14,8 ft) netspanningskabel met CEE-stekker
- Gebruiksaanwijzing

3 TECHNISCHE GEGEVENS

	Fabricator ES 410iC
Netspanning	400 V \pm 15%, 3~ 50/60 Hz
Primaire stroom I_{max}	
MMA	31 A
TIG	25 A
Vermogen in ruststand (ventilator gestopt met draaien)	
U_{in} 400 V	40 W (VRD UIT) 15 W (VRD AAN)
Instelbereik	
MMA	30 A / 21,2 V - 410 A / 36,4 V
TIG	10 A / 10,4 V - 410 A / 26,4 V
Toegestane belasting bij MMA	
60% inschakelduur	410 A / 36,4 V
100% inschakelduur	310 A / 32,4 V
Maximale belasting bij TIG	
60% inschakelduur	410 A / 26,4 V
100% inschakelduur	310 A / 22,4 V
Schijnbaar vermogen I_2 bij maximale stroom	21 kVA
Werkzaam vermogen I_2 bij maximale stroom	17 kW
Arbeidsfactor bij maximale stroom	
MMA	0,82
TIG	0,79
Rendement bij maximale stroom	
MMA	88%
TIG	86%
Nullastspanning U_0 max	
VRD gedeactiveerd	76 V
VRD geactiveerd	13,5 V
Bedrijfstemperatuur	-10 tot +40 °C (+14 tot +104 °F)
Transporttemperatuur	-20 tot +55 °C (-4 tot +131 °F)
Constante geluidsdruk in ruststand	<70 dB (A)
Afmetingen $l \times b \times h$	525 \times 280 \times 475 mm
Gewicht	35,2 kg (77,6 lbs)
Isolatieklasse	F
Beschermingsklasse	IP 23S
Toepassingsklasse	S

Netvoeding, S_{sc min}

Minimaal kortsluitvermogen op het netwerk in overeenstemming met IEC 61000-3-12.

Inschakelduur

De inschakelduur is de tijd uitgedrukt in een percentage van een periode van tien minuten, gedurende welke u bij een bepaalde belasting kunt lassen of snijden zonder gevaar van overbelasting. De inschakelduur geldt voor 40 °C/104 °F of lager.

Beschermingsklasse

De **IP**-code duidt de beschermingsklasse aan, d.w.z. de mate van bescherming tegen het binnendringen van vaste deeltjes of water.

Apparatuur met de markering **IP23S** is bedoeld voor gebruik binnen en kan buiten worden gebruikt als deze wordt afgeschermd tijdens neerslag.

Toepassingsklasse

Het symbool **S** geeft aan dat de stroombron geschikt is voor lassen in een omgeving met een verhoogd gevaar voor elektrische schok.

4 INSTALLATIE

De installatie moet worden uitgevoerd door een vakman.

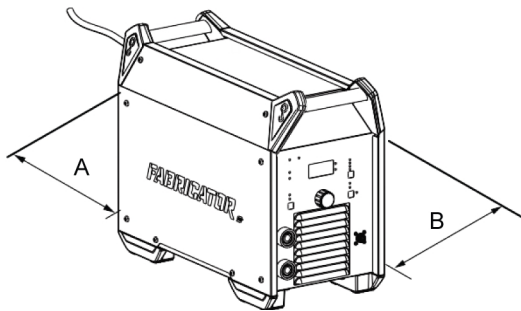


VOORZICHTIG!

Dit product is bedoeld voor industrieel gebruik. In een woonomgeving kan dit product radiostoringen veroorzaken. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om passende voorzorgsmaatregelen te nemen.

4.1 Plaatsing

Plaats de stroombron zo dat de ventilatieopeningen niet geblokkeerd worden.



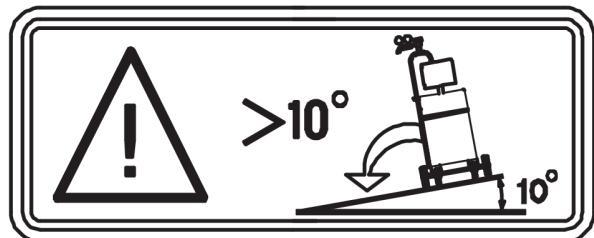
A. Minimaal 200 mm (8 inch)

B. Minimaal 200 mm (8 inch)



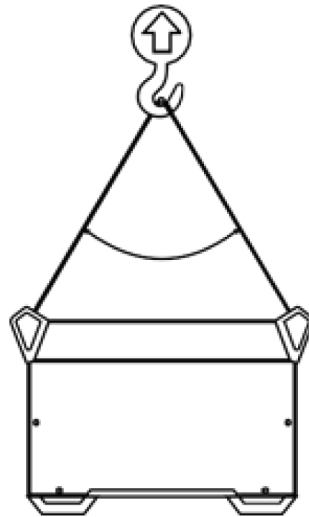
WAARSCHUWING!

Zet de apparatuur vast - vooral bij een oneffen of aflopende ondergrond.



4.2 Hijsinstructies

Mechanisch heffen moet plaatsvinden met behulp van de twee handgrepen aan de buitenkant.



Max 30°
Max 38 kg/84 lbs

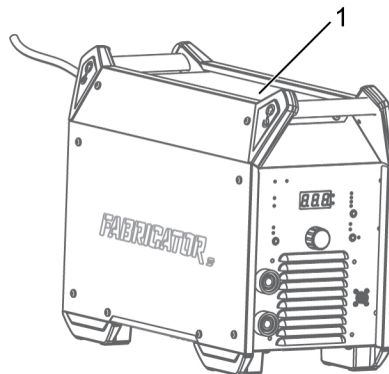
4.3 Netvoeding



LET OP! Netvoedingsvereisten

Deze apparatuur voldoet aan IEC 61000-3-12, vooropgesteld dat het kortsluitvermogen groter is dan of gelijk is aan S_{scmin} bij het aansluitpunt tussen de voeding van de gebruiker en het openbare elektriciteitsnet. Het is de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van de apparatuur om er, indien nodig in overleg met het energiebedrijf, voor te zorgen dat de apparatuur alleen wordt aangesloten op een stroombron met een kortsluitvermogen groter dan of gelijk aan S_{scmin} . Zie de technische gegevens in het hoofdstuk TECHNISCHE GEGEVENS.

Zorg ervoor dat deze wordt beschermd door een zekering met de juiste waarde. Zorg ervoor dat het apparaat wordt geaard volgens de geldende voorschriften.



1. Typeplaatje met gegevens over aansluiting op de netspanning

4.4 Aanbevolen zekeringen en minimale kabeldiameter

Fabricator ES 410iC	
Netspanning	400 V $\pm 15\%$, 3~ 50/60 Hz
Diameter netspanningskabel	4x4 mm ²
Maximale stroomsterkte I_{max}	
MMA	31 A
I_{1eff}	
MMA	25 A
Zekering	
Traag	32 A
Type-C MCB	32 A
Aanbevolen maximale lengte van het verlengsnoer	100 m/330 ft
Aanbevolen minimale afmeting van het verlengsnoer	4x6 mm ²

Voeding van generatoren

De stroombron kan door verschillende soorten generatoren van voeding worden voorzien. Sommige generatoren leveren echter niet voldoende stroom om de lasstroombron goed te laten werken. Aanbevolen worden generatoren met automatische spanningsregeling (AVR, Automatic Voltage Regulation) of met een gelijkwaardig of beter type regeling en met een nominaal vermogen van 30 kW.

5 BEDIENING

Algemene veiligheidsvoorschriften voor het gebruik van de apparatuur kunt u vinden in het hoofdstuk "VEILIGHEID" in deze handleiding. Lees dit goed door voordat u de apparatuur gaat gebruiken!



LET OP!

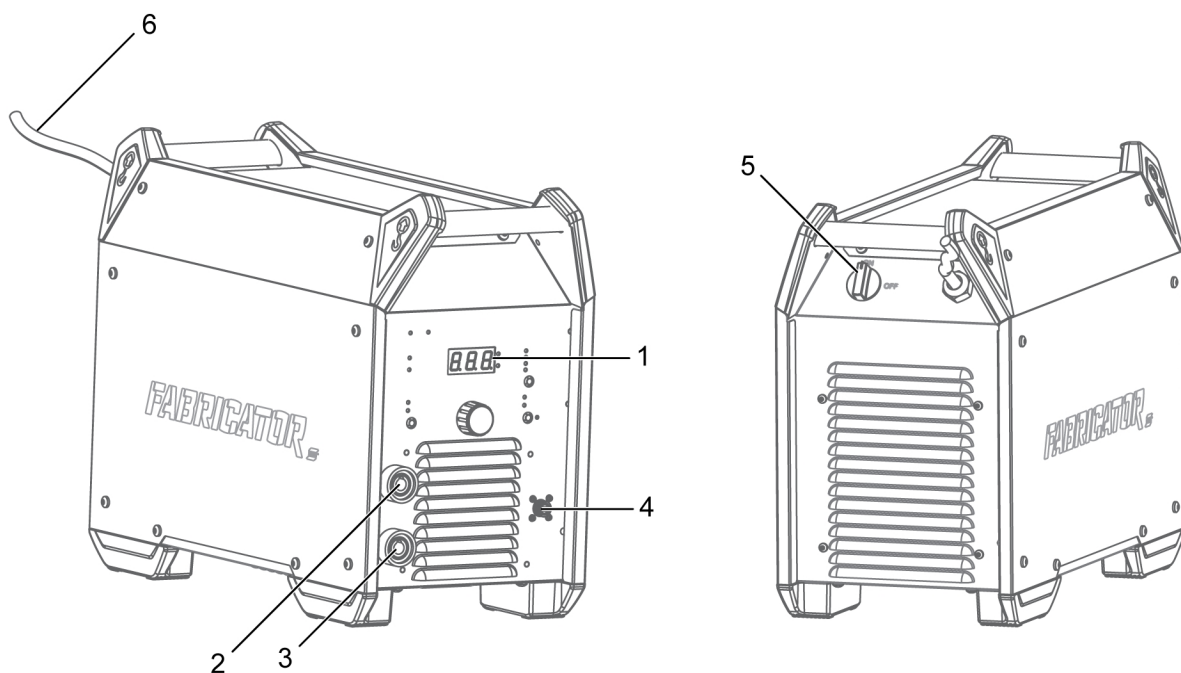
Gebruik bij het verplaatsen van de apparatuur het daarvoor bestemde handvat. Trek nooit aan de kabels.



WAARSCHUWING!

Elektrische schok! Raak het werkstuk of de laskop tijdens het werken niet aan!

5.1 Aansluitingen en bedieningselementen



- | | |
|-----------------------------|---------------------------------------|
| 1. Instellingenpaneel | 4. Aansluiting voor afstandsbediening |
| 2. Negatieve lasaansluiting | 5. Netspanningschakelaar, AAN/UIT |
| 3. Positieve lasaansluiting | 6. Netspanningskabel |

5.2 Aansluiting van las- en aardkabels

De stroombron heeft twee uitgangen, een positieve (+) en een negatieve (-) lasaansluiting, voor het aansluiten van las- en aardkabels. De uitgang voor het aansluiten van de laskabel hangt af van de lasmethode of het type elektrode.

De aardkabel wordt op de andere uitgang van de stroombron aangesloten. Bevestig de contactklem van de aardkabel aan het werkstuk en zorg voor een goed contact tussen het werkstuk en de uitgang voor de aardkabel op de stroombron.

- Bij TIG-lassen wordt de negatieve lasaansluiting (-) gebruikt voor de lastoorts en de positieve lasaansluiting (+) voor de aardingskabel.

- Bij MMA-lassen kan de laskabel worden aangesloten op de positieve (+) of de negatieve (-) lasaansluiting, afhankelijk van het gebruikte type elektrode. De aansluitpolariteit is aangegeven op de verpakking van de elektroden.

5.3 De netspanning AAN/UIT-schakelen

Schakel de netvoeding in door de schakelaar op 'ON' te zetten.

Schakel het apparaat uit door de schakelaar in de stand 'OFF' te zetten.

Ongeacht of de netvoeding op een abnormale manier wordt onderbroken of dat de stroombron op de normale wijze is uitgeschakeld, zullen de lasgegevens worden opgeslagen, zodat deze de eerstvolgende keer dat het apparaat wordt ingeschakeld, beschikbaar zijn.



VOORZICHTIG!

Schakel de stroombron niet uit tijdens het (belast) lassen.

5.4 Ventilatorregeling en Cool 2

De stroombron heeft een automatische temperatuurregeling. Bij het inschakelen van de netspanningsschakelaar zal de ventilator 10 seconden draaien en vervolgens stoppen. Nadat u bent begonnen met lassen, blijft de ventilator nog enkele minuten na het stoppen met lassen draaien, terwijl de stroombron wordt omgeschakeld naar de energiebesparingsmodus. De ventilator start weer zodra het lassen wordt hervat. Wanneer Cool 2 is aangesloten op de voedingsbron, wordt Cool 2 gesynchroniseerd met de ventilator.

5.5 Thermische beveiliging



De stroombron is thermisch beveiligd tegen oververhitting. Wanneer de temperatuur de limiet van 80% heeft bereikt, knippert de oververhittingsindicator op het paneel. Zodra de temperatuur de limiet overschrijdt, wordt het lassen gestopt; de oververhittingsindicator blijft branden en er verschijnt een foutmelding op het display. De beveiliging wordt automatisch gereset zodra de temperatuur voldoende is afgenomen.

5.6 Functies en symbolen

MMA-lassen

MMA

MMA-lassen wordt ook wel lassen met beklede elektroden genoemd. Door de lasboog te ontsteken smelt de elektrode en de bekleding van de elektrode vormt de beschermende slak. Voor MMA-lassen moet de stroombron worden aangevuld met:

- een laskabel met elektrodehouder
- aardkabel met klem

Antikleeffunctie

Deze functie werkt in de modus MMA en Gutsen. De antikleeffunctie detecteert wanneer de elektrode kleeft en vermindert automatisch de stroom om te voorkomen dat de staafelektrode aan het werkstuk blijft plakken. Dit is een verborgen functie die niet kan worden aangepast.

Boogdruk

Arc Force De lasboogdruk bepaalt hoe de stroom verandert als reactie op een verandering in de booglengte tijdens het lassen. Gebruik een lage lasboogdrukwaarde voor een kalme boog met weinig spatten, en gebruik een hoge lasboogdrukwaarde voor een hete, penetrerende boog.

Boogdruk is alleen van toepassing voor de modus MMA en Gutsen

Modus	Functie	Instelling
MMA	Boogdruk	0-100% van instelstroom
CEL- XX10	Boogdruk	0-100% van 200 A

Hot start

Hot Start De hot start-functie verhoogt tijdelijk de stroomsterkte aan het begin van de las.

Gebruik deze functie om het risico van onvoldoende binding en het vastkleven en krassen van elektroden te verkleinen.

Hot start is alleen van toepassing voor de modus MMA en Gutsen, en het instelbereik is 0-120 A.

Cel XX10

CEL-XX10 Geoptimaliseerde boogkarakteristieken voor cellulose-elektroden zoals 6010.

Live TIG

LIVE TIG Bij TIG-lassen wordt het metaal van het werkstuk gesmolten door middel van een boog die wordt ontstoken van een wolfraamelektrode die niet smelt. Het lasbad en de elektrode worden door beschermgas beschermd.

Voor Live TIG-lassen moet de lasstroombron worden aangevuld met:

- een TIG-toorts met gaskraan
- een argongascilinder
- een argongasregelaar
- wolfraamelektrode

Deze stroombron gebruikt Live TIG start.

De wolfraamelektrode wordt tegen het werkstuk geplaatst. Wanneer de elektrode van het werkstuk wordt verwijderd, wordt de boog ontstoken. Om het risico op wolfraamverontreinigingen te minimaliseren, is de startstroom beperkt tot 25 A en loopt de stroom op naar de ingestelde stroom



Elektrisch gutsen

GOUGING Voor elektrisch gutsen wordt een speciale elektrode gebruikt die bestaat uit een koolstofstaaf met een koperen omhulsel. Er wordt een boog gevormd tussen de koolstofstaaf en het werkstuk die het materiaal smelt. Er wordt perslucht aangevoerd om het gesmolten materiaal weg te blazen. Voor elektrisch gutsen moet de stroombron worden aangevuld met:

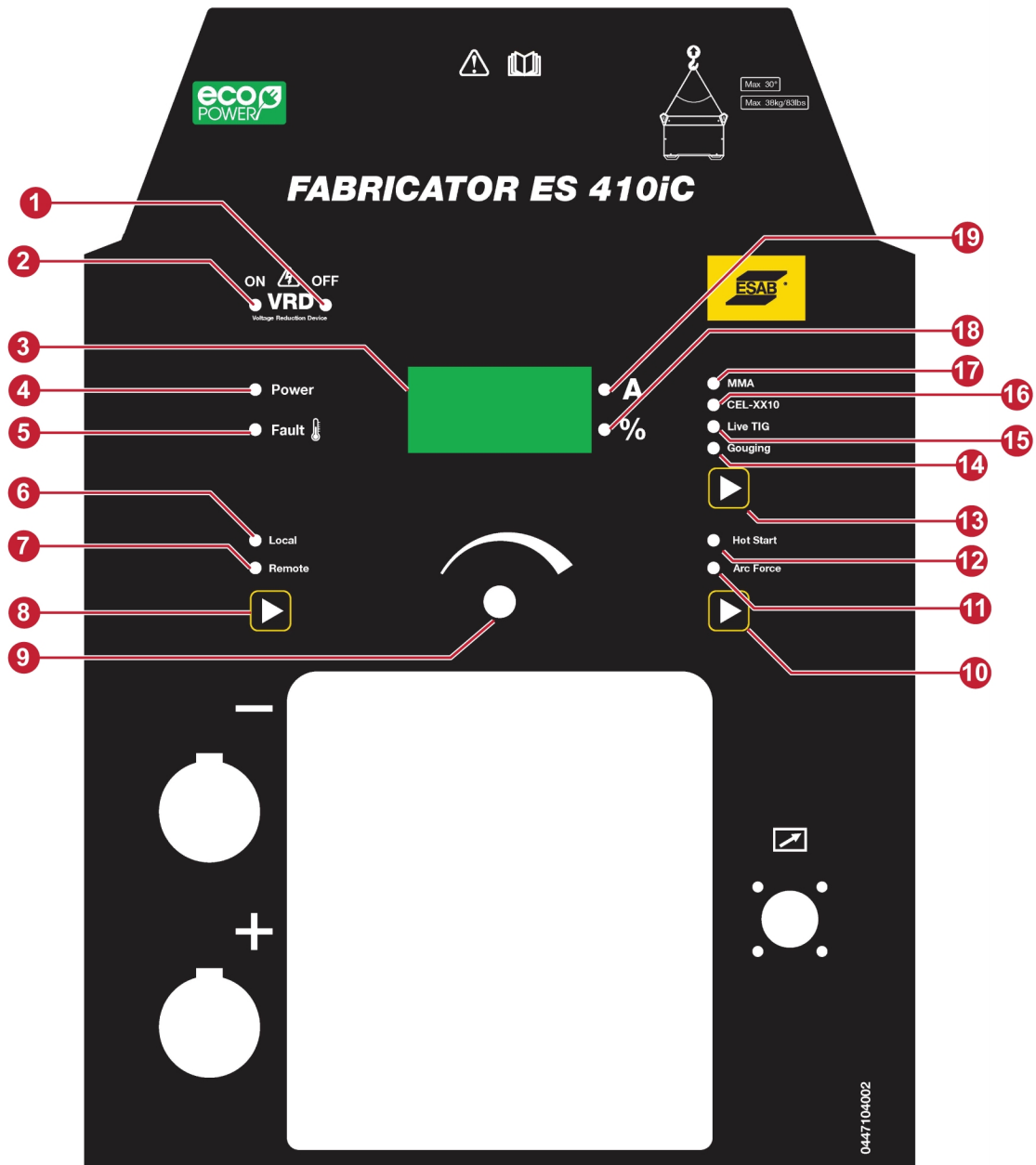
- ARCAIR-toortsen
- aardkabel met klem
- een persluchtbron

Spanningsverlagingstransformator (VRD)

VRD De VRD-functie beperkt de open spanning tot 15 V wanneer er niet wordt gelast. Dit wordt aangegeven door een brandende VRD-indicator op het paneel. Als de VRD-functie is ingeschakeld, brandt de groene led; als VRD is uitgeschakeld, brandt het rode lampje.

Bij stroombronnen met serienummers van ZG14625350001 tot ZG14625350024 en alle latere stroombronnen is de VRD-functie standaard ingesteld op UIT.

5.7 Instellingenpaneel



1. VRD OFF-indicator
2. VRD ON-indicator
3. Display
4. Indicator voeding AAN
5. Storingsindicator. Deze geeft een te hoge temperatuur aan.
6. Indicator lokale bediening. Als het lampje brandt, wordt de stroom geregeld met de regelknop.
7. Indicator afstandsbediening. Als het lampje brandt, wordt de stroom geregeld door het externe apparaat.
8. Toets lokaal/extern. Hiermee selecteert u lokale bediening of afstandsbediening.
9. Regelknop. Hiermee stelt u gegevens in.
10. Toets Hot start/boogdruk Hiermee selecteert u Hot start of boogdruk.
11. Indicator lasboog. Als het lampje brandt, toont het display de waarde voor boogdruk en kunt u deze aanpassen met de regelknop.
12. Indicator Hot start. Als het lampje brandt, toont het display de waarde voor Hot start en kunt u deze aanpassen met de regelknop.
13. Selectietoets proces. Hiermee selecteert u het lasproces.
14. Indicator gutsen. Het lampje brandt wanneer de functie Gutsen is geselecteerd.
15. Indicator Live TIG. Het lampje brandt wanneer de functie Live TIG is geselecteerd.
16. Indicator cel-XX10. Het lampje brandt wanneer de functie MMA met cellulose elektrode is geselecteerd.
17. Indicator MMA. Het lampje brandt wanneer de functie MMA met normale elektrode is geselecteerd.
18. Indicator %
19. Indicator ampère

5.8 Parameterselectie

Druk op de knop (10) om verschillende waarden te tonen en wijzigen. Gebruik de regelknop (9) om de waarden te wijzigen. De volgorde is:

- 1) Gebruik de regelknop (9) om de waarde van de lasstroom in te stellen.
- 2) Druk op de toets (10). Als de indicator van Hot start brandt, gebruikt u de regelknop (9) om de waarde voor Hot start te wijzigen.
- 3) Druk op de toets (10). Als de indicator van boogdruk brandt, gebruikt u de regelknop (9) om de waarde voor boogdruk te wijzigen.
- 4) Hot start, instelbereik: 0-120 A, standaard: 40 A. (Modus MMA en Gutsen.)
- 5) Boogdruk, 0-100%, standaard: 30%. (Modus MMA en Gutsen)

5.9 Afstandsbediening



Sluit de afstandsbediening aan op het voorpaneel van de stroombron en schakel de afstandsbediening in door op de toets voor afstandsbediening op het paneel te drukken (de indicator voor afstandsbediening gaat branden bij het inschakelen).

De instelling van de externe lasstroom wordt beperkt door de instelling van de lokale lasstroom. Als de lokale stroom is ingesteld op bijvoorbeeld 300 A, dan is de maximale instelling voor externe stroom 300 A.

6 ONDERHOUD



WAARSCHUWING!

De netvoeding moet zijn losgekoppeld tijdens reiniging en onderhoud.



VOORZICHTIG!

Alleen personeel met de juiste elektrotechnische vaardigheden (bevoegd personeel) mag de veiligheidsplaten verwijderen.



VOORZICHTIG!

Het product valt onder de garantie van de fabrikant. Elke poging om reparatiewerkzaamheden door niet-goedgekeurde servicecentra of niet-goedgekeurd personeel te laten uitvoeren, zal de garantie ongeldig maken.



LET OP!

Regelmatig onderhoud is belangrijk voor een veilige en betrouwbare werking.



LET OP!



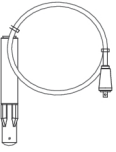

Verricht vaker onderhoud bij extreem stoffige omstandigheden.

Zorg er voorafgaand aan elk gebruik voor dat:

- het product en de kabels niet beschadigd zijn,
- de lastoorts schoon is en niet beschadigd is.

6.1 Routineonderhoud

Onderhoudsschema onder normale omstandigheden. Controleer de apparatuur vóór elk gebruik.

Interval	Te onderhouden gebied		
Om de 3 maanden	 Reinig of vervang onleesbare etiketten.	 Reinig de lasaansluitingen.	 Controleer of vervang de laskabels.
Om de 6 maanden	 Reinig de binnenkant van de apparatuur. Gebruik droge perslucht met verminderde druk.		

6.2 Reinigingsinstructies

Om de prestaties van de stroombron in stand te houden en de levensduur ervan te verlengen, moet het product regelmatig gereinigd worden. De frequentie hangt af van het volgende:

- het lasproces

- de duur van de lasboog
- de werkomgeving



VOORZICHTIG!

Zorg ervoor dat de reinigingsprocedure plaatsvindt in een daartoe voorbereide werkruimte.



VOORZICHTIG!

Draag tijdens het reinigen altijd de aanbevolen persoonlijke beschermingsmiddelen, zoals oordopjes, veiligheidsbril, maskers, veiligheidshandschoenen en -schoenen.



VOORZICHTIG!

De reinigingsprocedure moet worden uitgevoerd door een erkende servicemonteur.

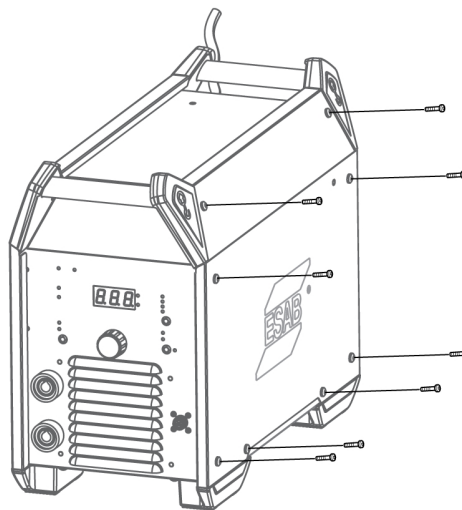
1. Koppel de stroombron los van de netspanning.



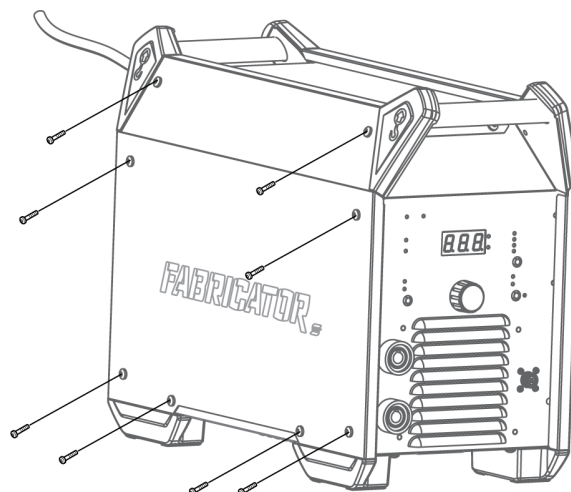
WAARSCHUWING!

Wacht ten minste 4 minuten om de condensatoren te ontladen, alvorens door te gaan.

2. Verwijder de schroeven waarmee het rechter zijpaneel op zijn plaats wordt gehouden (**R**) en verwijder het paneel.



3. Reinig de rechterzijde van de stroombron met behulp van droge perslucht met verminderde druk.
4. Verwijder de schroeven waarmee het linker zijpaneel op zijn plaats wordt gehouden (**L**) en verwijder het paneel.



5. Reinig de linkerkzijde van de stroombron met behulp van droge perslucht met verminderde druk.
6. Controleer of er geen stof is achtergebleven op enig onderdeel van de stroombron.

6 ONDERHOUD

7. Nadat de reiniging van de stroombron is voltooid, moeten de stroombronpanelen in omgekeerde volgorde worden bevestigd.
8. Draai de schroeven op de zijpanelen vast met $5 \text{ Nm} \pm 0,3 \text{ Nm}$ (44,25 inch lb. $\pm 2,6$).

7 PROBLEMEN OPLOSSEN

Voer de volgende controles en inspecties uit voordat u een bevoegde onderhoudsmonteur inschakelt.

Probleem	Oplossing
Problemen bij MMA-lassen	Controleer of de las- en aardkabels goed zijn aangesloten op de stroombron.
	Zorg ervoor dat de aardingsklem goed contact maakt met het werkstuk.
	Controleer of de juiste elektrode en polariteit worden gebruikt. De polariteit vindt u op de verpakking van de elektrode.
	Controleer of de juiste stroomsterkte is ingesteld.
	Stel de lasboogdruk en hot start in.
Problemen bij TIG-lassen	Controleer of de las- en aardkabels goed zijn aangesloten op de stroombron.
	Zorg ervoor dat de aardingsklem goed contact maakt met het werkstuk.
	Zorg ervoor dat de draad van de TIG toorts is verbonden met de negatieve lasaansluiting.
	Zorg ervoor dat het juiste beschermgas en de juiste gasdoorstroming, lasstroom, plaatsing van de lasstaaf, elektrodediameter en lasmodus voor de stroombron worden gebruikt.
	Zorg ervoor dat de gasklep bij de TIG-toorts is ingeschakeld.
Geen lasboog	Kijk of het display is ingeschakeld, om te controleren of de stroombron wordt gevoed.
	Controleer of de waarden op het instellingenpaneel juist zijn.
	Controleer of de schakelaar van de netspanning is ingeschakeld.
	Controleer of de netspannings-, las- en aardkabels goed zijn aangesloten.
	Controleer de zekeringen van de netvoeding.
De lasstroom wordt tijdens het lassen onderbroken	Controleer of de thermische beveiliging in werking is getreden (aangegeven door led van indicator voor te hoge temperatuur).
	Controleer de zekeringen van de netvoeding.
De thermische beveiliging komt vaak in actie	Zorg ervoor dat u niet de aanbevolen inschakelduur voor de lasstroom overschrijdt.
	Zie de paragraaf "Inschakelduur" in het hoofdstuk TECHNISCHE GEGEVENS.
	Zorg ervoor dat de ventilatieopeningen niet zijn verstopt.
	Reinig de binnenkant van de machine conform het routineonderhoud.

8 FOUTCODES

De foutcode wordt gebruikt om aan te geven dat er een fout is opgetreden in de apparatuur. Fouten worden op het display aangegeven met 'E' gevolgd door het foutcodenummer.

Als er verschillende fouten worden gedetecteerd, wordt alleen de code voor de laatst opgetreden fout weergegeven.

Hieronder staan foutcodes vermeld die de gebruiker kan verhelpen. Als er een andere foutcode verschijnt, neem dan contact op met een erkende ESAB-reparateur.

E-0 Beveiliging tegen faseverlies van voeding

De voeding naar de voedingsbron verliest een fase. Een fase is uitgevallen tijdens bedrijf op 3 fasen.

1. Zorg dat de voeding stabiel is, dat alle kabels zijn aangesloten, dat de netspanning (alle 3 fasen) in orde is en start het systeem opnieuw. Neem contact op met een reparateur als de fout zich blijft voordoen.

E-1 Beveiliging tegen overspanning

De voeding naar de stroombron heeft een te hoge spanning (meer dan 480 V).

1. Controleer of de voeding stabiel is en de ingangsspanning binnen het bereik van 320 V - 480 V ligt.

E-2 Beveiliging tegen onderspanning

De voeding naar de stroombron heeft een te lage spanning (minder dan 320 V).

1. Controleer of de voeding stabiel is en de ingangsspanning binnen het bereik van 320 V - 480 V ligt.

E-3 Temperatuurfout

De temperatuur van de stroombron is te hoog. Er brandt ook een led voor een temperatuurfout op het paneel. Een temperatuurfout wordt aangegeven door de oververhittingsindicator op het bedieningspaneel.

1. De foutcode verdwijnt automatisch en de led voor temperatuurfout gaat uit zodra de stroombron is afgekoeld en weer klaar is voor gebruik. Neem contact op met een reparateur als de fout zich blijft voordoen.

9 RESERVEONDERDELEN BESTELLEN



VOORZICHTIG!

Reparatie- en elektrotechnische werkzaamheden moeten worden uitgevoerd door een erkende ESAB-technicus. Gebruik uitsluitend originele reserve- en slijtdelen van ESAB.

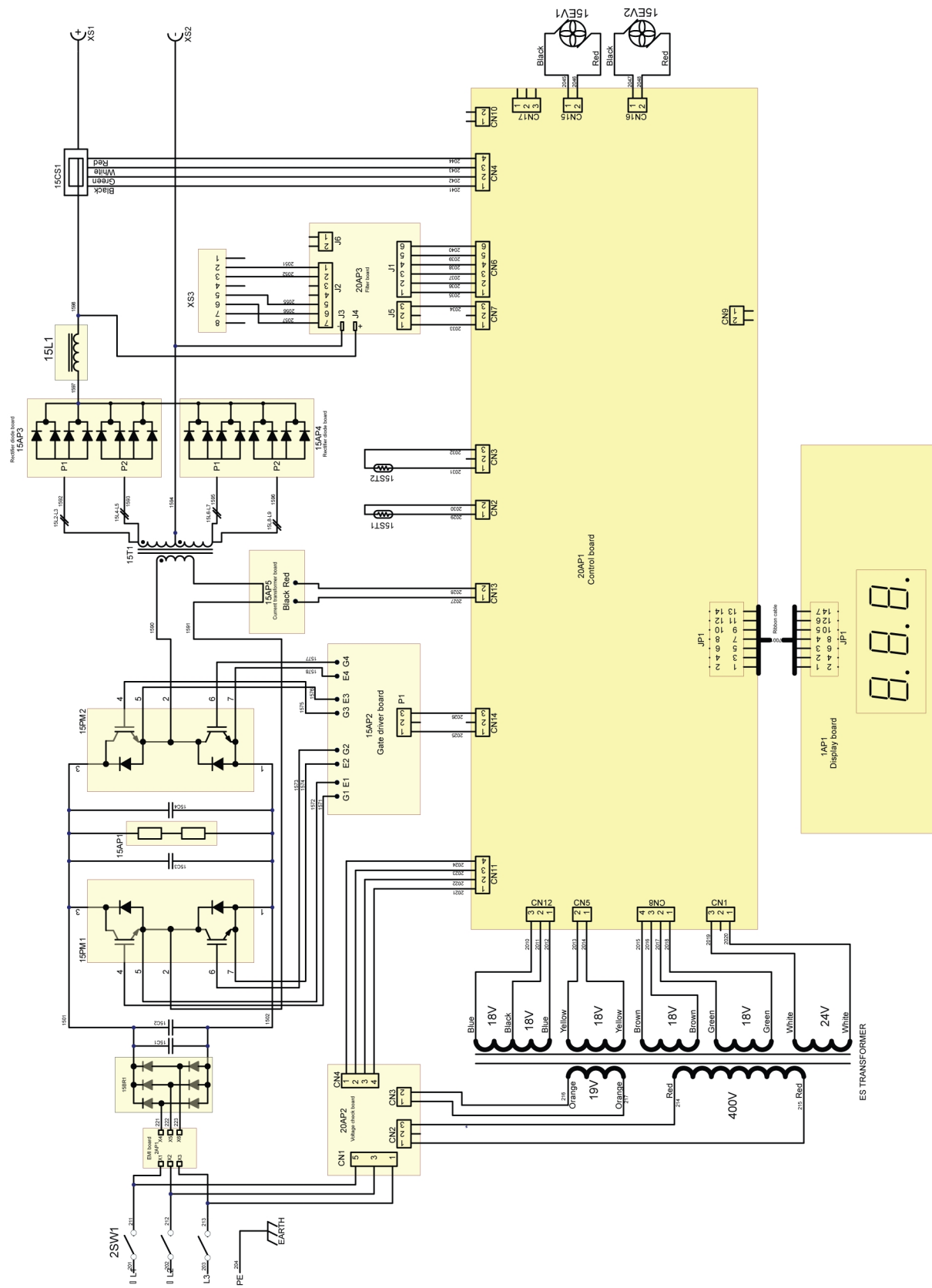
De Fabricator ES 410iC is ontworpen en getest conform de internationale en Europese norm **IEC/EN 60974-1**. Na voltooiing van onderhouds- of reparatiewerkzaamheden is het de verantwoordelijkheid van de persoon (of personen) die het werk heeft/hebben uitgevoerd, ervoor te zorgen dat het product nog steeds voldoet aan de eisen van de bovengenoemde normen.

Reserveonderdelen en verbruiksartikelen kunnen worden besteld via uw dichtstbijzijnde ESAB-dealer, zie esab.com. Vermeld bij het bestellen altijd het type product, het serienummer, de bestemming en het nummer van het reserveonderdeel dat u in de lijst met reserveonderdelen vindt. Dit versnelt het verzenden en garandeert een juiste levering.

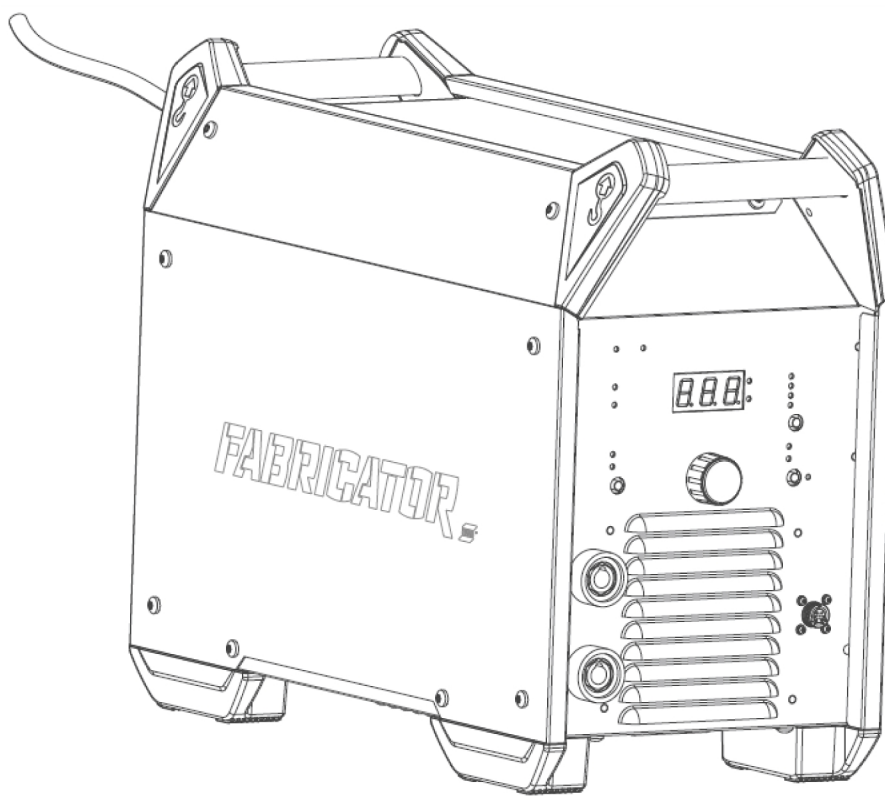
BIJLAGE

BIJLAGE

BEDRADINGSSCHEMA



BESTELNUMMERS



Ordering number	Denomination	Type	Notes
0447 100 881	Welding power source	Fabricator ES 410iC	CE
0447 208 001	Instruction manual	Fabricator ES 410iC	
0447 219 001	Spare parts list	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	
0447 220 001	Service manual	Fabricator ES 410iC & ET 410iP	

Technische documentatie is beschikbaar op internet: www.esab.com

ACCESSORIES

0700 300 910	Return cable with clamp 3 m 50 mm ² . Welding cable with electrode holder 5 m 50 mm ²	
0700 025 530	TIG torch, SR 26V-HD-4 m	
0700 025 531	TIG torch, SR 26V-HD-8 m	
0460 012 841	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 4 m	
0460 012 881	TXH™ 200V, Tig torch, OKC 8 m	
0700 500 084	MMA 4 Analogue Remote Control incl. 10 m cable and 8-pin connector	



A WORLD OF PRODUCTS AND SOLUTIONS.



Ga voor contactgegevens naar [esab.com](https://www.esab.com)

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

manuals.esab.com

