

Lyngbygårdsvej 28a
8220 Brabrand
Danmark
Tlf. 0045-86263533
e-mail AB@absvejs.dk
www.abshop.dk

ESP-150



Brugsanvisning



DECLARATION OF CONFORMITY

The Low Voltage Directive 2006/95/EC of 12 December 2006, entering into force 16 January 2007

The EMC Directive 2004/108/EC of 15 December 2004, entering into force 20 January 2005

Plasma Cutting power source

Brand name or trade mark

ESAB

ESP-150, Valid from serial number 015 xxx xxxx (2010 w.15)

ESP-150 is used in installations for mechanized plasma cutting

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

ESAB AB

Esabvägen, SE-695 81 Laxå, Sweden

Phone: +46 586 81000, Fax: +46 584 411 924

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

EN 60974-1, Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources

EN 60974-2, Arc welding equipment – Part 2: Liquid cooling systems

EN 60974-3, Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices

EN 60974-10, Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional information: Restrictive use, Class A equipment, intended for use in locations other than residential.

This apparatus ESP-150 constitute a part of the electrical installation of a machine

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

Date:
Laxå 2010-04-12

Signatur

A handwritten signature in dark ink, appearing to read "Kent Eimbrodt", is written over a light blue horizontal line.

Kent Eimbrodt
Clarification

Position / Befattning
Global Director
Equipment and Automation

1 SIKKERHED	4
2 INDLEDNING	6
2.1 Udstyr	6
2.2 Funktioner	6
3 TEKNISKE DATA	7
4 INSTALLATION	7
4.1 Kontrol af leverance og placering	8
4.2 Netforsyning	9
4.3 Tilslutning af brænder	12
4.4 Tilslutning af gas	14
4.5 Tilslutning af returkabel	15
5 DRIFT	16
5.1 Betjeningsenhed og indikatorer	17
5.2 Indstilling af strømkilden	19
5.3 Anbefalet gas og strøm	20
6 VEDLIGEHOLDELSE	21
6.1 Eftersyn og rengøring	21
6.2 Påfyldning af kølevæske	22
6.3 Flowkontrol	22
6.4 Justering af gnistgab	23
7 FEJLFINDING	23
8 BESTILLING AF RESERVEDELE	23
SKEMA	25
BESTILLINGSNUMMER	29
TILBEHØR	30

1 SIKKERHED

Det er brugeren af ESAB-udstyr, som har det endelige ansvar for de ansvar for at de personer, som arbejder med systemet eller i nærheden af det, overholder alle gældende sikkerhedsforskrifter. Sikkerhedsforskrifterne skal opfylde de krav, der stilles til denne type udstyr. Nedenstående råd bør følges i tillæg til de normale regler, der gælder for arbejdspladsen.

Al betjening skal udføres af uddannet personale, der er omhyggeligt instrueret i udstyrets funktion. Ved betjeningsfejl kan der opstå farlige situationer, så svejseren kommer til skade eller udstyret bliver beskadiget.

1. Alt personale, som arbejder med udstyret, skal være omhyggeligt instrueret i:
 - dets betjening
 - placering af nødstop
 - dets funktion
 - gældende sikkerhedsforskrifter
 - svejsning og skæring
2. Svejseren skal sørge for:
 - at der ikke opholder sig uvedkommende inden for udstyrets arbejdsområde, inden det sættes i gang.
 - at ingen personer står ubeskyttet, når lysbuen tændes
3. Arbejdsområdet skal:
 - være passende for opgaven
 - være fri for træk
4. Personligt beskyttelsesudstyr
 - Brug altid de foreskrevne personlige værnemidler, som f.eks. beskyttelsesbriller, flammesikkert tøj, beskyttelseshandsker.
 - Vær omhyggelig med aldrig at bære løstsiddende beklædning, tørklæder, armbånd, ringe el.lign., som kan hænge i eller forårsage brandskader.
5. Øvrigt
 - Kontroller, at returlederen er korrekt tilsluttet.
 - Indgreb i elektriske komponenter må **kun foretages af autoriseret personale.**
 - Nødvendigt udstyr til ildslukning skal være lettilgængeligt og tydeligt markeret.
 - Smøring og vedligeholdelse af udstyret må **ikke** udføres under drift.



ADVARSEL



Svejsning og skæring kan være farligt for både svejser og omgivelser. Derfor skal der udvises forsigtighed ved svejsning og skæring. Følg til enhver tid værkstedets og arbejdsgiverens anvisninger, som bla. er baseret på følgende informationer.

ELEKTRISK STØD - Kan være dræbende

- Udstyret skal installeres og jordforbindes ifølge de til enhver tid gældende forskrifter i "Stærkstrømsreglementet" og "Fællesregulativet".
- Rør aldrig ved spændingsførende dele eller elektroder med bare hænder eller iført våde eller fugtige handsker eller vådt tøj.
- Sørg for under arbejdet selv at være isoleret fra jorden og/eller arbejdsemnet, f.eks. ved brug af fodtøj med gummisål.
- Sørg for at stå støt og sikkert.

RØG OG GAS - Kan være sundhedsfarligt

- Hold ansigtet væk fra røgen.
- Brug ventilation og udsugning af røg.

SVEJSE-/SKÆRELYS - Kan ødelægge øjnene og give forbrændinger

- Beskyt øjnene og kroppen. Brug svejsehjelm med foreskrevet filtertæthed og beskyttende beklædning.
- Skærm af mod dem, der arbejder rundt omkring, med skærme eller forhæng.

BRANDFARE

- Gnister kan forårsage brand. Sørg derfor for at, der ikke er antændelige genstande i nærheden af svejsepladsen.

STØJ - Kraftig støj kan skade hørelsen

- Beskyt ørerne. Brug høreværn eller anden beskyttelse af hørelsen.
- Advar folk i nærheden om risikoen.

VED FUNKTIONSFEJL - Kontakt en fagmand.

Læs brugsanvisningen omhyggeligt igennem inden installation og ibrugtagning

BESKYT DIG SELV OG ANDRE!



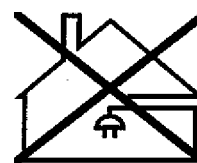
ADVARSEL!

Anvend ikke strømkilden til optøning af frosne rør.



OBS!

Udstyr af "Class A" er ikke beregnet til brug i boliger med strømforsyning fra det almindelige lavspændingsnet. Det kan være problematisk at sikre elektromagnetisk kompatibilitet for udstyr af "Class A" i sådanne lokaler som følge af såvel ledningsbårne som luftbårne forstyrrelser.



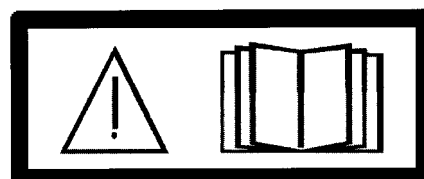
OBS!

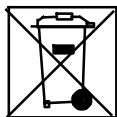
Dette produkt er kun beregnet til plasmaskæring.



OBS!

Læs brugsanvisningen omhyggeligt igennem inden installation og ibrugtagning





Indlever elektronisk udstyr på en genbrugsstation!

I henhold til direktiv 2002/96/EF samt national lovgivning om affaldshåndtering af elektrisk og/eller elektronisk udstyr skal udtjent udstyr indleveres på en genbrugsstation for elektrisk og elektronisk udstyr.

Som ansvarlig for udstyret er du efter loven forpligtet til at indhente information om godkendte indsamlingssteder.

For yderligere oplysninger bedes du kontakte din nærmeste ESAB-repræsentant.

ESAB kan tilbyde nødvendig svejsebeskyttelse og øvrigt tilbehør.

2 INDLEDNING

Plasmastrømkilde **ESP-150** og plasmabrænder PT-26 er et komplet og sikkert plasmasystem til afskæring og mejsling.

ESAB's tilbehør til produktet findes på side [30](#).

2.1 Udstyr

Strømkilden leveres med:

- brugsanvisning

2.2 Funktioner

- Højhastighedsskæring op til 50 mm.
- Skær med luft, kvælstof, blandgas argon/brint eller blandgas kvælstof/brint.
- Termoafbryder
- Netspændingskompensering.
- Ekstrafunktionen automatisk intermitterende skæring muliggør kontinuerlig drift ved skæring af risteværk, strækmetal, kraftige sigteriste og lignende.
- Hjul og gasflaskehylde medfølger for at gøre udstyret portabelt.

3 TEKNISKE DATA

ESP 150	
Netspænding	3~ 380–400 / 415 V ± 10 % 50 Hz
Primærstrøm I _{maks.}	78 A ved 380–400 V, 71 A ved 415 V
Tomgangseffekt	600 W
Indstillingsområde	25 A/90 V–150 A/140 V
Tilladt belastning	
40 % intermittens	150 A / 140 V
60 % intermittens	120 A / 128 V
100 % intermittens	110 A / 124 V
Virkningsgrad ved maks. strøm	54 %
Tomgangsspænding U ₀	370 V
Arbejdstemperatur	–10 til 40 °C
Transporttemperatur	–20 til 55 °C
Mål l x b x h	1016 x 552 x 800 mm
Vægt	360 kg
Isolationsklasse transformator	H
Kapslingsklasse	IP 21

Intermittensfaktor

Intermittensfaktoren angiver den tid i procent af en 10-minutters periode, som man kan svejse eller skære ved en bestemt belastning. Intermittensfaktoren gælder ved 40 °C.

Kapslingsklasse

IP-koden angiver kapslingklassen, dvs. graden af beskyttelse mod indtrængen af faste genstande og vand. Udstyr, der er mærket **IP 21**, er beregnet til indendørs brug.

4 INSTALLATION

Installationen skal udføres af en faguddannet person.

Korrekt installation har stor betydning for problemfri drift og gode skæreresultater. Læs og følg hvert skridt nøje i dette kapitel.



ADVARSEL!

ELEKTRISK STØD KAN DRÆBE! Træf sikkerhedsforanstaltninger mod elektrisk stød. Sørg for, at al strømforsyning er frakoblet – slå driftsafbryderen fra ved stikkontakten, og træk udstyrets strømforsyningskabel ud af stikkontakten, før der foretages nogen elektriske tilslutninger i strømkilden.



ADVARSEL!

Det er meget vigtigt, at chassiset tilsluttes en godkendt elektrisk jordforbindelse for at undgå elektrisk stød og el-ulykker. Sørg for, at beskyttelsesjordlederen ikke tilsluttes en af faselederne ved et uheld.



ADVARSEL!

*Dårlige tilslutninger, eller hvis man undlader at slutte returlederen til arbejdsemnet, kan man blive udsat for dødbringende elektriske stød.
Hvis arbejdsemnet ikke jordforbindes, udløses sikring F3 og afbryder CB1, hvilket deaktiverer strømkilden.*



ADVARSEL!

*Start IKKE udstyret med kappen fjernet.
Tilslut IKKE udstyret under spænding, mens du holder eller bærer på det.
Rør IKKE ved nogen af brænderens dele, når strømforsyningen er slået til.*



OBS!

Dette produkt er beregnet til industriel anvendelse. Ved brug i husholdningen kan dette produkt forårsage radiostøj. Det er brugerens ansvar at tage de nødvendige forholdsregler.



BEMÆRK!

Placer strømkilden mindst 3 meter fra skæreområdet, da gnister og slaggesprøjt kan beskadige strømkilden

4.1 Kontrol af leverance og placering

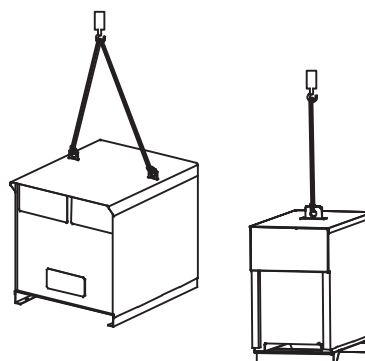
1. Fjern emballagen, men lad transportsikringerne blive siddende. Efterse udstyret med henblik på skader, som ikke var umiddelbart synlige ved modtagelse af leverancen. Rapporter straks eventuelle skader til transportselskabet.
2. Kontroller, om der ligger nogen løsdeler i emballagen. Kontroller, at luftkanalerne i kabinettets bagpanel er fri for emballagemateriale, som kan hindre luftstrømmen gennem strømkilden.

Strømkilden har et løfteøje og er derfor let at løfte. Kontroller, at det løfteudstyr, som skal benyttes, kan klare strømkildens vægt. Vægten er oplyst i TEKNISKE DATA.



ADVARSEL!

Produktet skal løftes med gaffeltruck eller på følgende måde:



3. Monter kørestellet på strømkilden som beskrevet i den vejledning, der følger med kørestellet.
4. Placer strømkilden, så indtag og udblæsning af køleluft friholdes. Minimum tilladt afstand til væg eller andre hindringer er 60 cm.

Luftfilteranordninger må ikke benyttes – installation eller påmontering af nogen form for luftfilteranordning hindrer køleluftstrømmen og medfører risiko for overophedning. Brug af luftfilteranordninger, uanset typen, gør garantien ugyldig.

5. Før skæring kræves en luftkilde, som giver ren og tør luft, mindst 7,08 m³/h ved 76 KPa (11 psi). Skærelufttrykket må ikke overskride 1000 KPa (150 psi), som er det maksimale indløbstryk for den filterregulator, der medfølger ved levering.

4.2 Netforsyning

1. Ved driftsafbryderen (stikkontakt eller tilsvarende) skal der være en fast monteret adskiller med sikringer eller afbrydere, se fig. 1. Strømforsyningskablet skal have isolerede kobberledere – tre faseledere og en beskyttelsesjordleder. Der kan benyttes kraftigt gummiisoleret kabel. Kablet kan lægges i et stift kabelrør eller i et bøjeligt kabelhylster. De korrekte kabeltværsnit og sikringsstørrelser er angivet i tabel 1.

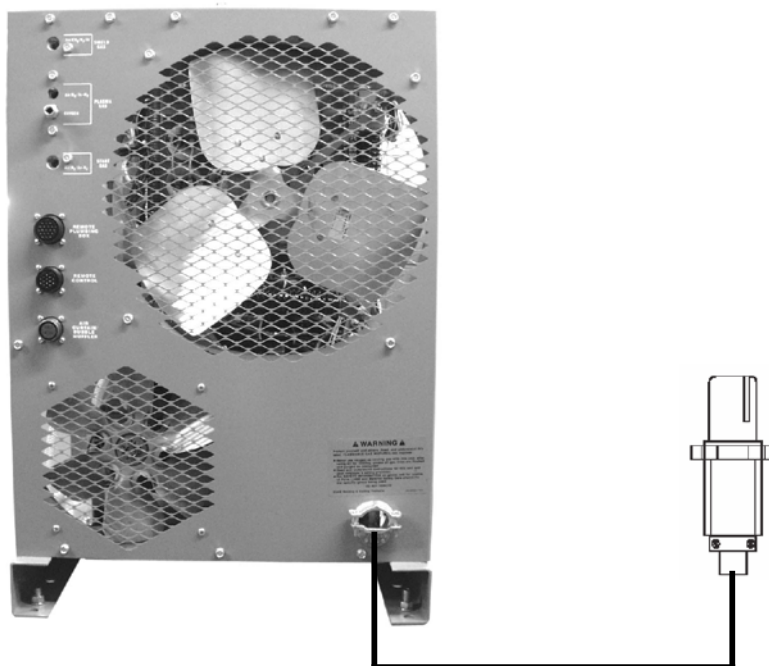


Fig. 1. Typisk installation med en af brugeren tilvejebragt 3-faset sikret adskillerboks med udtag og stikprop.

Anbefalet sikringsstørrelse og mindste kabeltværsnit

ESP 150	50 Hz	
Spænding	380 - 400 V	415 V
Netkabeltværsnit mm ²	4 G 25	4 G 16
Fasestrøm I _{1eff}	49 A	44 A
Sikring, træg smeltesikring	100 A	90 A

Tabel 1.

OBS! De ovenfor nævnte kabeltværsnit og sikringsstørrelser følger svenske forskrifter. Tilslut strømkilden iht. gældende, lokale forskrifter.

2. Strømkilden er ved leverancen fra fabrikken konfigureret til den højeste spænding, der kan tilsluttes. Hvis udstyret skal drives med en anden spænding, skal jumperne på klembrættet i strømkilden flyttes til den korrekte position for den aktuelle spænding. De forskellige jumperpositioner vises i fig. 2a og 2b. Klembrættet bliver tilgængeligt, når adgangslågen i venstre side er fjernet.

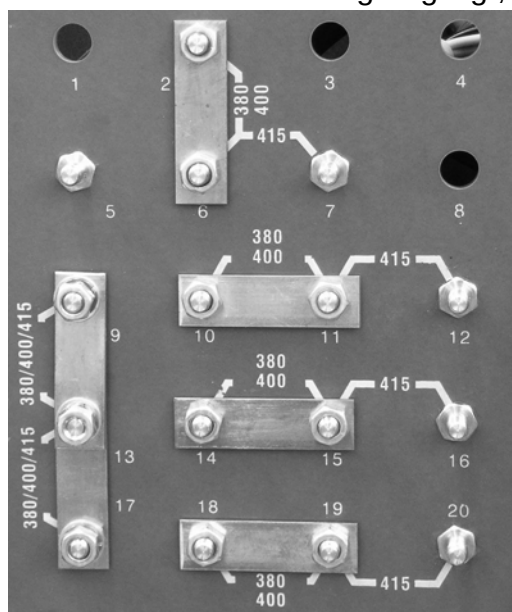


Fig. 2a. Klembræt på modeller til 380/415 VAC, konfigureret til 380–400 VAC.

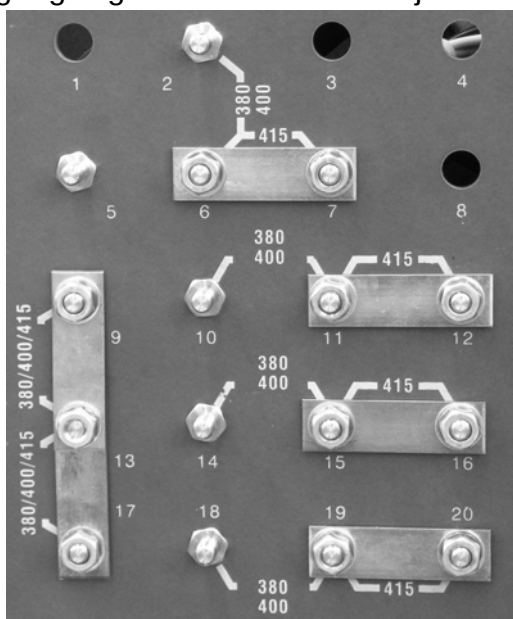
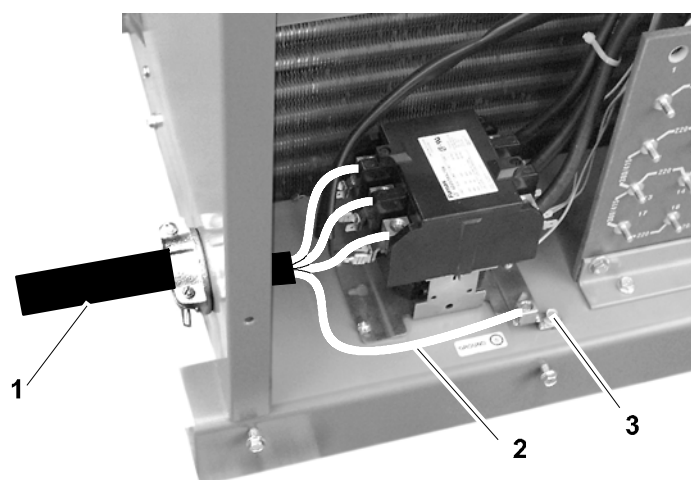


Fig. 2b. Klembræt på modeller til 380/415 VAC, konfigureret til 415 VAC.



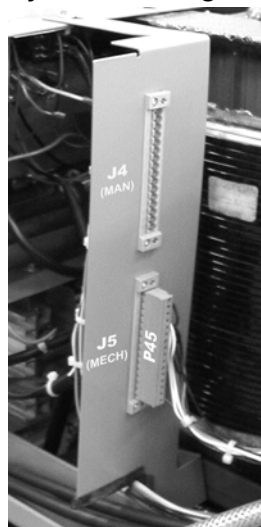
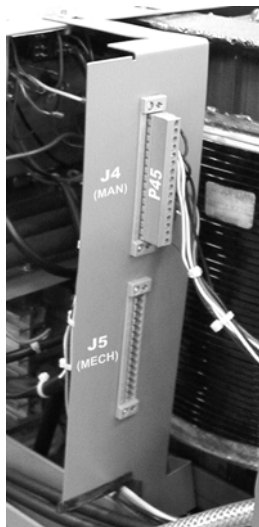
1 4-lederkabel (tilvejebringes af kunden)

2 Grøn/gul leder

3 Hovedjordklemme

Fig. 4. Netkabeltilslutning

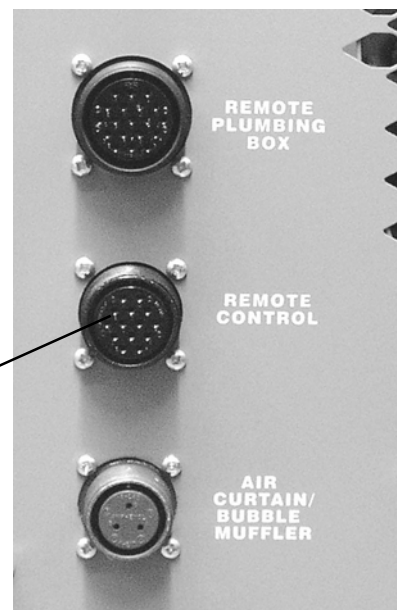
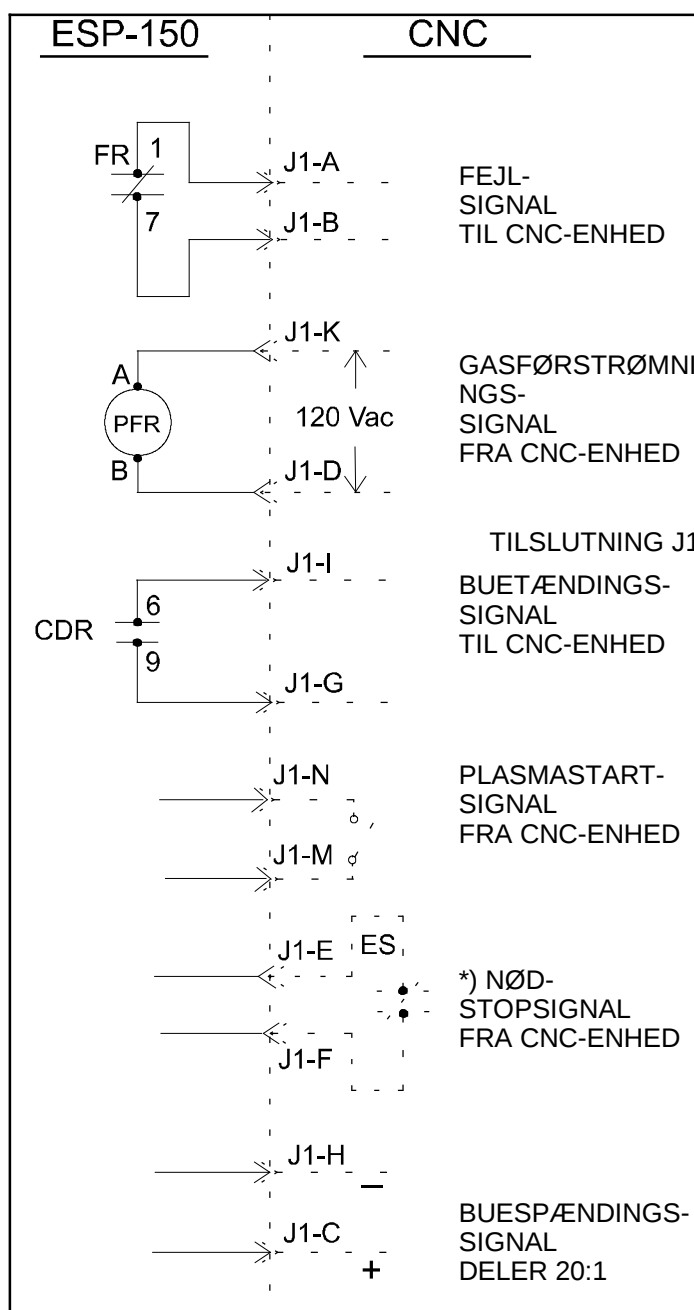
3. Valg af styring med fritstående forbindelsesdåse: Strømkilden leveres udstyret med kontakt P45 tilsluttet til udtag J4 MAN (manuel) (brændergasser og brænder er direkte tilsluttet strømkilden). Hvis strømkilden skal benyttes med fritstående forbindelsesdåse, skal P45 flyttes til udtag J5 MECH (mekaniseret).



Leverancekonfiguration – P45 tilsluttet J4 (MAN).

P45 flyttet til J5 (MECH), når der skal benyttes fritstående forbindelsesdåse.

Fig. 5. Henholdsvis manuel og mekaniseret drift.



Bemærk! J1 Passende stikprop og klemme
KABEL TILVEJEBRINGES AF KUNDEN
14-stifter lige

* BEMÆRK! Hvis CNC-enhedens nødstopafbryder ikke har en brydende kontakt, skal der placeres en jumper mellem TB1-16 og TB1-20.

Fig. 6. Stiftkonfiguration for fjernbetjeningstilslutning J1 til tilslutning af CNC-enhed.

4.3 Tilslutning af brænder

1. Brændertilslutning se fig. 7 og 8.
 - a. Hvis der kun kræves buetændingssignal, skal den håndholdte fjernstyringsomkobler (tilbehør) tilsluttes brænderstyreudtaget, på tilslutningspanelet foran på strømkilden, se fig. 8.
 - b. Hvis brænder type PT-26 lige skal benyttes i mekanisk CNC-drift, se henholdsvis fig. 6 for stiftkonfiguration vedr. indgående og udgående signaler og fig. 5 vedr. valg af styremåde.

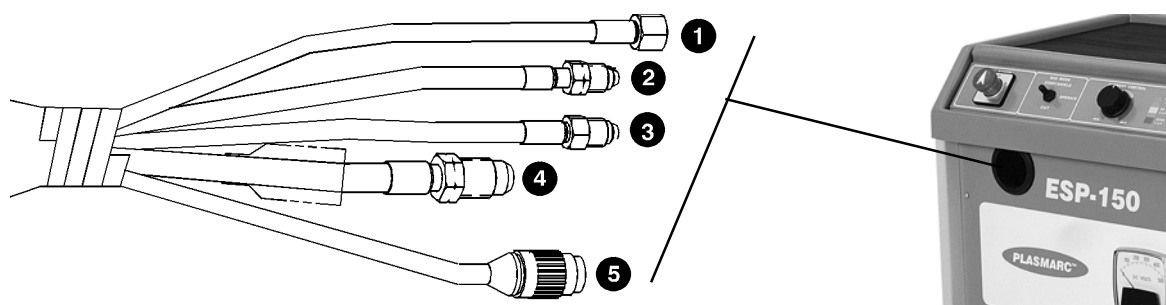


Fig. 7. Hvis brænderen skal benyttes manuelt, skal tilslutningskabler føres gennem gummitætningen foran på ESP-150 og tilsluttes i henhold til figuren.

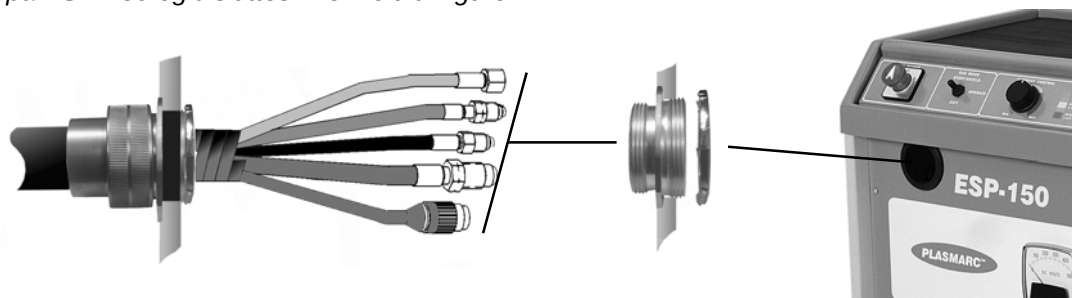


Fig. 8. Hvis der skal benyttes mekanisk drift med skærmet lige brænder, fjernes gummitætningen, kraven føres ind i frontpladen, og der spændes med låsemøtrik.

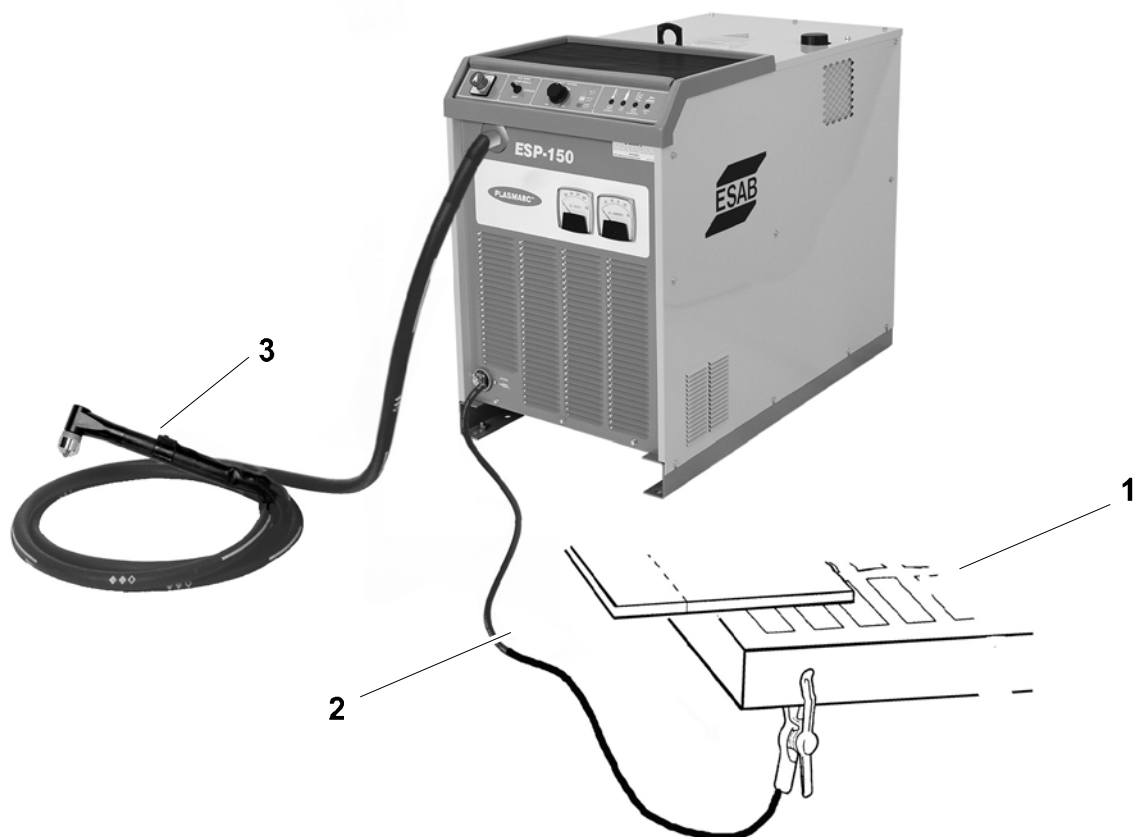


- | | | | |
|---|-------------------------|---|-----------------------|
| 1 | Beskyttelsesgas | 4 | Vand UD (-) (brænder) |
| 2 | Vand IND (+) (pilotbue) | 5 | Brænderstyreudtag |
| 3 | Plasma-/startgas | | |

Fig. 9. Tilslutning af brænder

4.5 Tilslutning af returkabel

1. Tilslut returkablets kabelsko til returledningsklemmen længst nede til venstre på strømkildens forside.
2. Tilslut returkablet elektrisk til arbejdsemnet. Tilslutningen skal foretages til en overflade af ren metal uden forureninger, maling, rust, glødeskaller og lignende.



1 Arbejdsbord

2 Returkabel

3 Brænder PT-26

5 DRIFT

Generelle sikkerhedsforskrifter for håndtering af dette udstyr findes på side 4. Læs disse, inden du anvender udstyret.



ADVARSEL!

Hvis afbryderen under den øvre hængslede kappe er udløst, kan der være farlig spænding mellem returlederen og jord. Dette skyldes normalt defekt eller brudt kontakt mellem returlederen og arbejdsemnet. Returlederen skal ubetinget være i elektrisk kontakt med arbejdsemnet, da der ellers er risiko for farligt elektrisk stød.



ADVARSEL!

Sørg altid for, at strømforsyningen til brænderen er slået fra, før du udfører justeringer eller vedligeholdelse af nogen art på brænderen.



BEMÆRK!

Start under ingen omstændigheder strømkilden med kappen fjernet. Drift uden kappe medfører ikke alene risici for personsikkerheden, men forringer også kølingen og kan derfor skade udstyret.

Sidepanelerne skal være lukket, når udstyret er under spænding.

Påfør dig tilstrækkeligt beskyttelsesudstyr, før du begynder skæring – der skal altid bæres svejsehjelm og beskyttelseshandsker.

Se side 2 for yderligere sikkerhedsoplysninger.



BEMÆRK!

Hovedstrømafbryderen i det hængslede dæksel er spændingsførende, når spændingen er slået til på indgangsklembrættet, selv når hovedstrømafbryderens POWER er slået fra.

I dette kapitel beskrives strømkildens betjeningsenhed og håndtering, og der gives tip vedrørende skærekvalitet.

5.1 Betjeningsenhed og indikatorer



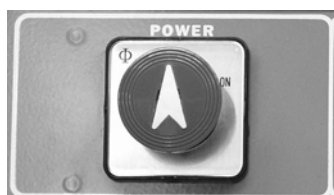
- | | | | |
|---|-------------------------------|---|-------------------------------|
| 1 | Påfyldning af kølevæske | 6 | Strømafbryder for netspænding |
| 2 | Niveauindikator for kølevæske | 7 | Omkobler for gas |
| 3 | Tilslutning af returkabel | 8 | Strømindstilling |
| 4 | Ampere- og voltmeter | 9 | Indikatorlamper |
| 5 | Tilslutning af brænder | | |

Indikatorlamperne på strømkildens forside viser status under plasmaskæring. Med viden om, hvordan skæreprocessen forløber, kan man hurtigt foretage fejlfinding på udstyret ved at observere indikatorlamperne.

For at indikatorlamperne kan fungere, skal den korrekte forsyningsspænding være tilsluttet, jumperne på indgangsklembrættet være konfigureret til denne forsyningsspænding, netspændingstilkobleren være slået til og dækslet ordentlig lukket.

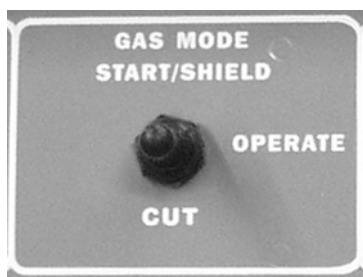
Kontrolpanelets betjeningsenhed og funktioner

Netspænding til/fra (POWER ON/OFF)



Netspændingstilkobleren til køleventilator, køleaggregat og styrekredse.

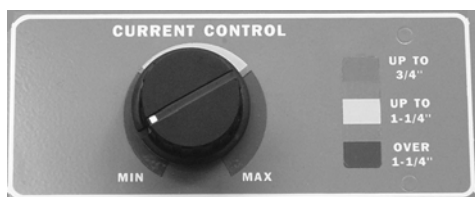
Gasfunktion (GAS MODE)



Gasfunktionsomkobler med tre positioner.

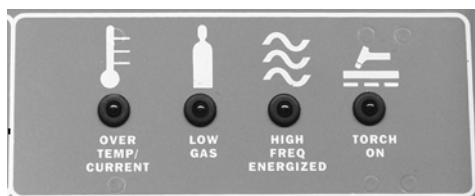
- I positionen CUT kan skæregastryk og -flow indstilles.
- I positionen START/SHIELD kan start- og beskyttelsesgastryk samt gasflow indstilles.
- I positionen OPERATE udføres skæring.

Strømindstilling (CURRENT CONTROL)



Knap til indstilling af en passende skærestrøm. Se endvidere indstillingsinformation på side 20.

Indikatorlamper



Overophedning (OVER TEMP)



Indikatorlampe for overophedning. Tændes, hvis en eller flere termoafbrydere i strømkilden slår fra som følge af overophedning. Lampen skal lyse svagt under gasefterstrømning.

Afbryd skæringen, hvis lampen tænder, og lad udstyret køle af. Hvis lampen tænder, og det er usandsynligt, at der er tale om overophedning, skal termoafbryderne undersøges, og det skal kontrolleres, at ingen tilslutninger sidder løst.

Parat, lavt gastryk (READY/LOW GAS)



Lampen angiver, at udstyret er driftsklart, men fungerer også som indikator for brænderens aftrækker, for gasfunktionsomkobler samt som advarselsindikator for lavt gastryk eller lavt gasflow. Lampen lyser, når netspændingstilkobleren er slået til, men ikke benyttes (der foregår ingen skæring). Lampen fortsætter med at lyse, når gasfunktionsomkobleren stilles i positionen CUT, selv når gasflow eller -tryk er indstillet korrekt. Lampen slukker ikke, når gasfunktionsomkobleren stilles i positionen OPERATE (gasmagnetventilerne lukkes).

I driftsfunktionen fungerer lampen som advarsel lampe for gasmangel, LOW GAS. Hvis lampen tænder, mens brænderens aftrækker er trykket inde, er gastrykket eller gasflowet for lavt.

Højfrekvenstænding aktiv (HIGH FREQ ENERGIZED)



Lampen tændes, når udstyret er i driftsposition, og brænderens aftrækker trykkes ind. Lampen skal forblive tændt, indtil plasmabuen er tændt.

Buespænding til (TORCH ON)



Lampen er tændt, når strømkilden leverer spænding for at tænde og opretholde plasmabuen.

BEMÆRK! Berør aldrig de forreste dele, og udfør ikke nogen justeringer af brænderen, hvis lampen TORCH ON er tændt, heller ikke, hvis hovedstrømafbryderen er slået fra.

5.2 Indstilling af strømkilden

1. Åbn langsomt alle gasventiler.
2. Stil gasfunktionsomkobleren GAS MODE i positionen OPERATE, og strømkildens netspændingstilkobler POWER i positionen fra (OFF).
3. Stil driftsafbryderen (stikkontakt eller lignende) i tilkoblet position.
4. Stil netspændingstilkobleren POWER i positionen til (ON). Indikatorlampen POWER skal tænde, og køleventilatoren skal køre.
5. Når gasfunktionsomkobleren GAS MODE er i positionen START/SHIELD, skal gasmagnetventilerne være åbne. Indstil henholdsvis start- og beskyttelsesgasregulatoren.
Indstil omkobleren i positionen CUT, og indstil skæregasregulatoren.
6. Lad gasserne strømme i et par minutter for at blæse eventuelt kondensvand ud af slangerne.
7. Indstil gasfunktionsomkobleren GAS MODE i positionen OPERATE. Gasflowet skal derved lukke.
8. Indstil strømindsstillingsknappen CURRENT CONTROL til omtrent den ønskede strøm.

5.3 Anbefalet gas og strøm

Nedenfor angives de anbefalede valg af gas og strøm for at opnå de bedste skæreresultater for almindelige metaller.

Kulstofstål		Rustfrit stål	
Op til 3,2 mm	50–65 A, plasmagas luft/beskyttelsesgas luft.	Op til 3,2 mm	50–65 A, plasmagas N ₂ /beskyttelsesgas N ₂ giver den bedste overflade med let slaggedannelse på 3,2 mm materiale.
4,8–12,7 mm	100 A, plasmagas/beskyttelsesgas luft. 100 A, plasmagas luft/beskyttelsesgas luft fungerer også godt, men giver slaggedannelse i underkanten på 12,7 mm materiale.		50–65 A, plasmagas luft/beskyttelsesgas luft kan give slaggefrie snit, men grov overflade.
12,7–50,8 mm	150 A, plasmagas/luft		
Kulstofstål		Aluminium	
3,2–9,6 mm	100 A, plasmagas N ₂ /beskyttelsesgas N ₂ kan give lidt eller ingen slaggedannelse og god overfladekvalitet på 12,7 mm materiale.	Op til 6,35 mm	50–65 A, plasmagas N ₂ /beskyttelsesgas N ₂ giver almindeligvis relativt jævne, slaggefrie snit.
	100 A, plasmagas luft/beskyttelsesgas luft giver lidt slaggedannelse i underkanten, men grovere overflade.		50–65 A, plasmagas luft/beskyttelsesgas luft giver betydeligt grovere overflade.
		Over 6,35 mm	150 A, plasmagas/N ₂ H-35

6 VEDLIGEHOJDELSE



ADVARSEL!

Sørg for, at al netspændingsforsyning til maskinen er adskilt eksternt. Slå driftsafbryderen fra ved stikkontakten før inspektion af eller arbejde i strømkilden.



ADVARSEL!

Plasmaskæreudstyr benytter en spænding, der er så høj, at den kan forårsage alvorlig personskade eller til og med dødsfald. Vær særlig forsigtig ved arbejde med fjernede kapper.



OBS!

Samtlige garantiforpligtelser fra leverandørens side ophører, hvis kunden selv i garantiperioden udfører indgreb i produktet for at afhjælpe eventuelle fejl.

Regelmæssig vedligeholdelse er vigtigt mhp. pålidelig og sikker drift.

Kun personer med tilstrækkelige el-kundskaber må fjerne beskyttelsespladerne.

Hvis udstyret ikke fungerer korrekt, skal du straks indstille arbejdet og undersøge årsagen til problemet. Vedligeholdelsesarbejde må kun udføres af personer med de fornødne kundskaber. El-arbejde må kun udføres af en faglært elektriker. Lad aldrig personer uden de fornødne kundskaber kontrollere, rengøre eller reparere udstyret. Benyt kun anbefalede reservedele.

6.1 Eftersyn og rengøring

Nedenstående punkter på strømkilden bør kontrolleres og/eller rengøres regelmæssigt.

1. Kontroller returkablets tilslutning til arbejdsemnet.
2. Kontroller, at beskyttelsesjordlederen fra arbejdsemnet er sikkert tilsluttet strømkildens chassisjord.
3. Kontroller brænderens varmeskjold. Udskift det, hvis det er beskadiget.
4. Kontroller brænderelektroden og elektrodespidsen hver dag med henblik på slitage. Fjern eventuelle stænk.
5. Kontroller, at kabler eller slanger ikke er beskadigede eller bøje.
6. Kontroller, at alle stikpropper og tilslutninger samt jordforbindelse sidder godt fast. BEMÆRK! Der kan samle sig vand i trykluftledninger. Ret derfor altid først luftstrålen væk fra udstyret for at undgå skader.
7. Sørg for, at al indgående strømforsyning er koblet fra. Benyt beskyttelsesbriller og ansigtsskærm, og blæs strømkilden ren indvendigt med tør trykluft med lavt tryk.
8. Tap regelmæssigt evt. vand ud af filteret under luftregulatorerne.

6.2 Påfyldning af kølevæske



ADVARSEL!

Kølevæskepumpen ødelægges, hvis udstyret benyttes uden kølevæske i systemet.



OBS!

Kølevæsken skal behandles som kemaffald.

- Påfyld 7,5 liter kølevæske

Som kølevæske anbefales ESAB's færdigblandede kølevæske, se tilbehør på side 30.

Bemærk! Hvis man tilslutter en brænder, svejsepistol eller tilslutningskabler, der er 5 meter eller længere, skal der efterfyldes kølevæske. Ved justering af væskenniveauet ved efterfyldning er det ikke nødvendigt at løsne køleslangen.

6.3 Flowkontrol

Uegnede flows kan bevirke, at forbrugsgenstandenes levetid afkortes, forårsage startvanskeligheder eller urene snit eller føre til, at brænderen overopheder. De flows, der angives nedenfor, gælder for kold funktion (bue ikke tændt). Tag altid nedenstående sikkerhedsforanstaltninger før flowmåling for at undgå risiko for potentielt livsfarligt elektrisk stød.

1. Slå indgående strømforsyning fra med driftsafbryderen ved netudtaget.
2. Åbn dækslet på strømkilden, og træk stikket til brænderens aftrækker ud.
3. Luk dækslet.
4. Slå indgående strømforsyning til med driftsafbryderen ved netudtaget.
5. Stil gasfunktionsomkobleren GAS MODE i positionen START/SHIELD.
6. Stil netspændingstilkobleren POWER i positionen til (ON).
7. Mål flows ved hjælp af flowmålingssættet (tilbehør).
8. Stil gasfunktionsomkobleren GAS MODE i positionen CUT, og kontroller flowet ved hjælp af flowmålingssættet (tilbehør).
9. Stil netspændingstilkobleren POWER i positionen fra (OFF).
10. Slå strømforsyningen fra med driftsafbryderen ved netudtaget.
11. Tilslut lederen til brænderens aftrækker inde i strømkilden.

PT-26, plasmagasflow (uden bue)

Kvælstof eller luft ved 412 KPa (60 psi): 3115 l/h, H-35 ved 619 KPa (90 psi): 3681 l/h

PT-26, startgasflow

Kvælstof eller luft ved 271 KPa (40 psi): 2124 l/h

PT-26, beskyttelsesgasflow

Luft eller kvælstof ved 577 KPa (85 psi): mindst 5663 l/h.

6.4 Justering af gnistgab

Gnistgabets, som indgår i højfrekvensgeneratoren, er fabriksindstillet til 0,635 +/- 0,002 mm. Efter længere tids drift, eller hvis der konstateres funktionsforstyrrelser, kan det være nødvendigt at justere eller udskifte elektroderne. Juster gnistgabets ved hjælp af et bladmålt. Gnistgabeelektroderne bør ikke rengøres eller afkortes. Udskift altid begge elektroder på samme tidspunkt.

7 FEJLFINDING

Det anbefales at kontrollere følgende, inden der tilkaldes servicepersonale.

Fejltype	Løsning
Svejsestrømkilden giver ingen lysbue.	- Kontroller, at strømafbryderen til netspænding er slået til. - Kontroller, at svejse- og returkabler er korrekt tilsluttet. - Kontroller, at strømstyrken er korrekt indstillet.
Svejsestrømmen afbrydes under svejsning.	- Kontroller, om termoafbryderen er udløst (indikatorlampe på strømkildens forside). - Kontroller netsikringerne.
Termoafbryderen udløses hyppigt.	Kontroller, om svejsestrømkildens mærkedata er overskredet (overbelastning af svejsestrømkilden).
Dårligt svejseresultat.	- Kontroller, at svejse- og returkabler er korrekt tilsluttet. - Kontroller, at strømstyrken er korrekt indstillet. - Kontroller, at der ikke anvendes en forkert elektrode. - Kontroller netsikringerne.

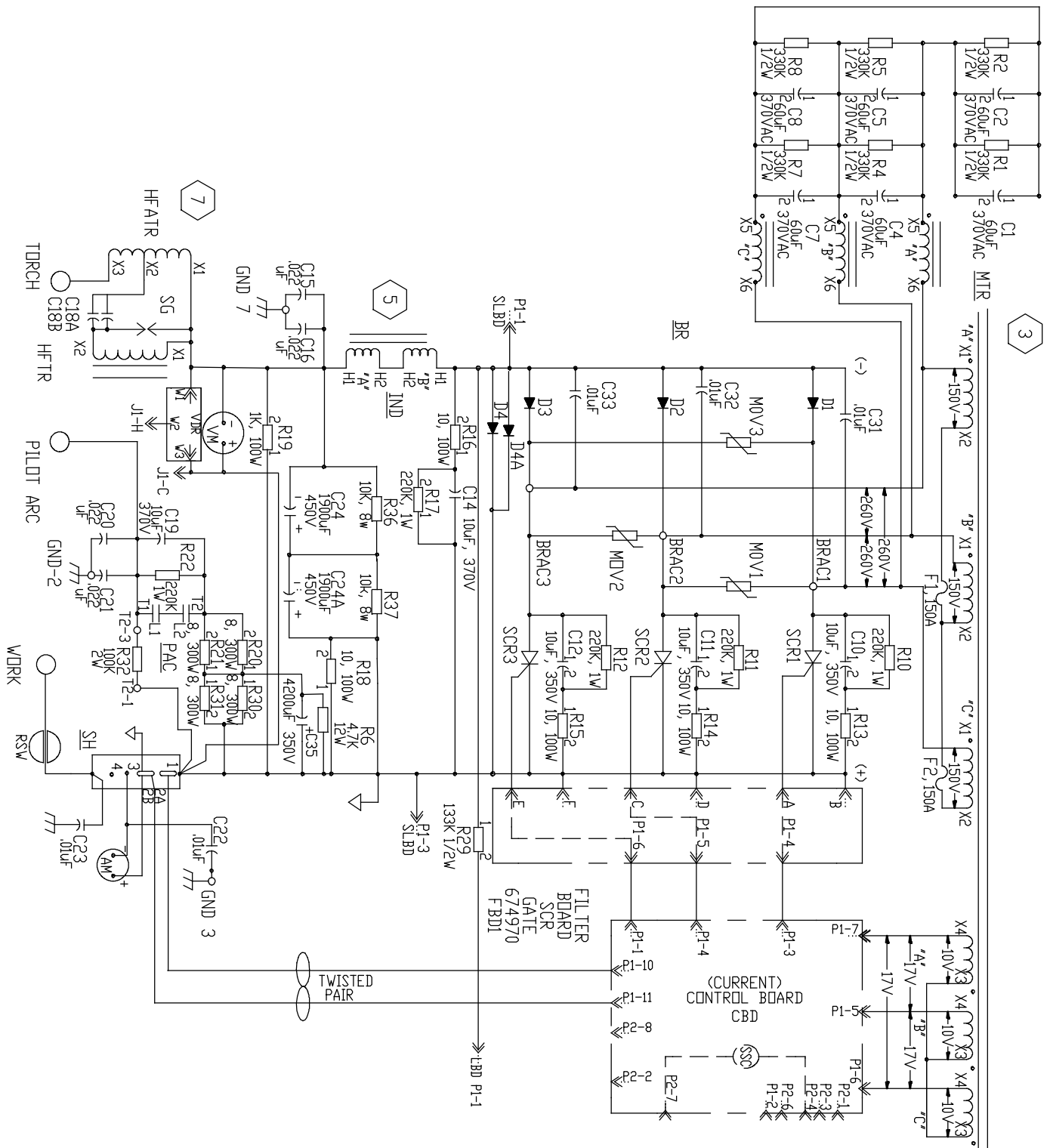
8 BESTILLING AF RESERVEDELE

ESP 150 er konstruerede og testede i henhold til international og europæisk standard EN 60974-1, EN 60974-2, EN 60974-3 og EN 60974-10. Efter udført service eller reparation påhviler det den udførende serviceinstans at kontrollere, at produktet ikke afviger fra den ovennævnte standard.

Reparations- og elektriske arbejder skal udføres af ESAB-autoriseret servicepersonale. Benyt kun originale reserve- og sliddele fra ESAB.

Reserve dele bestilles hos nærmeste ESAB-repræsentant, se sidste side i denne publikation.

Skema

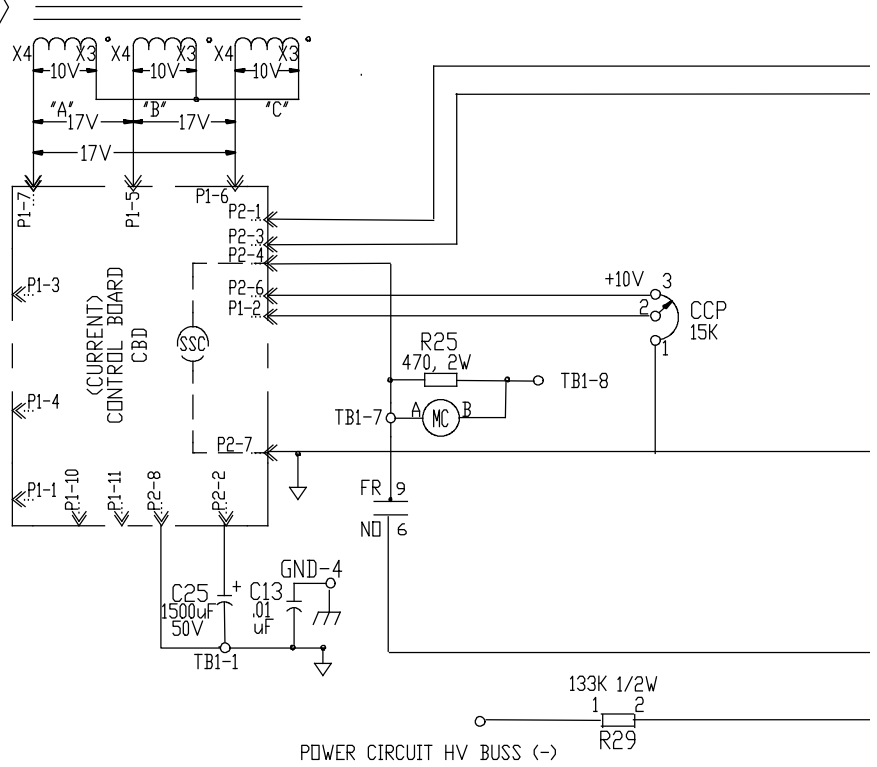
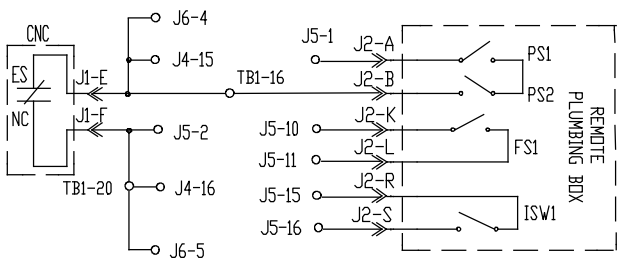
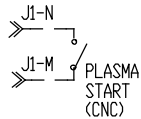
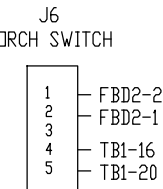
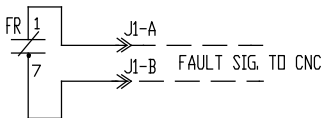
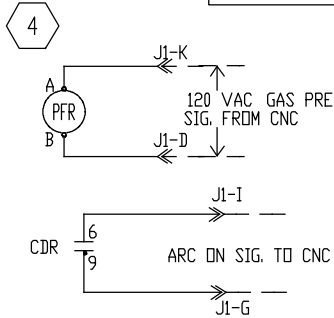
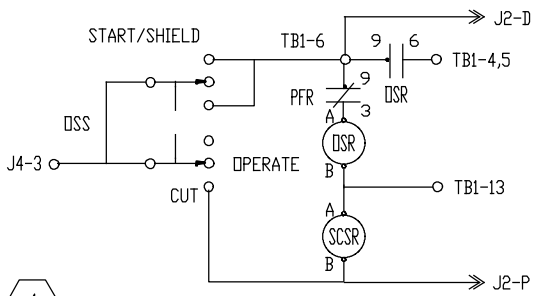


- ① MC - MAIN CONTACTOR
- ② TB - TERMINAL BOARD
- ③ MTR - MAIN TRANSFORMER
- F1 - FUSE 150 AMP
- F2 - FUSE 150 AMP
- ④ PFR - PREFLOW RELAY
- BR - BRIDGE
- FBD1 - FILTER BOARD #1
- CBD - CONTROL BOARD
- ⑤ ND - INDUCTOR
- ⑤ D/R - DIODE/RESISTOR BOARD
- ⑦ CIR - CURRENT DETECTOR RELAY
- PAC - PILOT ARC CONTACTOR
- AM - AMMETER
- SH - SHUNT
- ⑧ RDS - READY/OFF SWITCH
- FM - FAN MOTOR
- ⑨ CTR1 - CONTROL TRANSFORMER
- F3 - FLOW SWITCH
- ACR - AUX. CONTROL RELAY
- CB - CIRCUIT BREAKER 5 AMP
- ISV - INTERLOCK SWITCH
- ⑩ F3 - FUSE 1 AMP
- F4 - FUSE 1 AMP
- SLBD - STATUS LIGHT BOARD
- SVR - SOLENOID VALVE RELAY
- GRF - GROUND FAULT INTERRUPTER RELAY
- CCP - CURRENT CONTROL POT
- FR - FAULT RELAY
- ⑫ ES - EMERGENCY STOP RELAY
- ⑫ LBD - LOGIC BOARD
- SSC - SOLID STATE CONTACTOR
- DSS - OPERATE/SET SWITCH
- FBD2 - FILTER BOARD #2
- BRTS1 - BRIDGE THERMAL SWITCH #1
- INDTS1 - INDUCTOR THERMAL SWITCH #1
- MTRTS1 - MAIN TRANS THERMAL SWITCH #1
- MTRTS2 - MAIN TRANS THERMAL SWITCH #2
- MTRTS3 - MAIN TRANS THERMAL SWITCH #3
- DSIR1 - OPERATE SWITCH INTERRUPT RELAY
- DSIR2 - OPERATE SWITCH INTERRUPT RELAY
- R3W - REED SWITCH
- ⑪ TDR - TIME DELAY RELAY
- ACR - AIR CURTAIN RELAY

WIRING DIAGRAM: D-0558003336

MTR

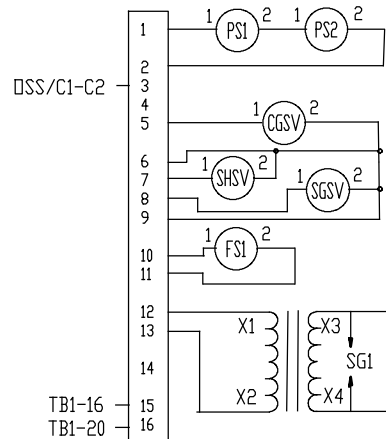
3



P45

1	TB1-18
2	P45-10
3	TB1-9
4	CDR-4
5	P45-1
6	TB1-4,5
7	CDR-1
8	P45-6
9	P45-2
10	P45-15
11	TDR-6
12	TDR-4
13	P45-11
14	FR-A
15	
16	

J4 (MAN)



J5 (MECH)

1	J2-A
2	J1-F
3	J2-C
4	J2-G
5	J2-J
6	J2-H
7	J2-E
8	J2-F
9	J2-K
10	J2-L
11	J2-M
12	J2-N
13	J2-R
14	J2-S
15	
16	

P45-1
P45-4
P45-6
TJ

ESP-150

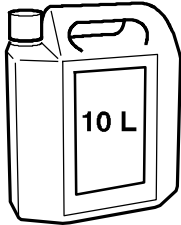
Bestillingsnummer



Ordering no.	Denomination	Type	Type
0558 002 713	Power source for plasma cutting	ESP 150	400 V
0463 147 086	Instruction manual RU	ESP 150	

Instruction manuals are available on the Internet at www.esab.com

Tilbehør

	Coolant (Ready mixed) 10 l 0007 810 012
---	--

Information on further accessories can be found in separate brochures.

[illegible]

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. Brussels Tel: +32 2 745 11 00 Fax: +32 2 745 11 28 BULGARIA ESAB Kft Representative Office Sofia Tel/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 FRANCE ESAB France S.A. Cergy Pontoise Tel: +33 1 30 75 55 00 Fax: +33 1 30 75 55 24 GERMANY ESAB GmbH Solingen Tel: +49 212 298 0 Fax: +49 212 298 218 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 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. Alcalá 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 AG Dietikon 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 02 20 Fax: +1 905 670 48 79 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 44 11 Fax: +1 843 664 57 48 Asia/Pacific 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 Durbanvill 7570 - Cape Town Tel: +27 (0)21 975 8924 Distributors <i>For addresses and phone numbers to our distributors in other countries, please visit our home page</i> www.esab.com
---	--	--	---



www.esab.com

