



EMP 205ic AC/DC



Instruktionsmanual



**ADVARSEL**

Læs og forstå hele denne manual og arbejdsgiverens sikkerhedsforanstaltninger før installation, betjening eller vedligeholdelse af udstyr.

Mens oplysningerne i denne manual er producentens egen dømmekraft, Producenten påtager sig intet ansvar for dens brug.

Svejsesystem
EMP 205ic AC/DC
Antallet af manuel drift 0463 703 001DA

Udgivet af:
ESAB Group Inc.
2800 Airport Rd.
Denton, TX 76208
(940) 566-2000

www.esab.eu

Ophavsret 2019 ESAB

Alle rettigheder forbeholdes.

Reproduktion af dette arbejde, helt eller delvist, uden skriftlig tilladelse fra udgiveren er forbudt.

Forlaget påtager sig ikke og fraskriver sig hermed ethvert ansvar for enhver part for eventuelle tab eller skader, der er forårsaget af fejl eller udeladelser i denne manual, om disse fejl skyldes uagtsomhed, uheld eller enhver anden årsag.

Oprindelige Udgivelsesdato: 09/27/2019

Dato for Ændring:

Registrere følgende oplysninger i forbindelse med reklamationer:

Hvor købes: _____

Købsdato: _____

Strømforsyning Serial #: _____

ESAB driver en politik med løbende forbedringer. Vi forbeholder os derfor ret til at foretage ændringer og forbedringer af vores produkter uden varsel.

**SØRG FOR AT OPERATØREN MODTAGER DENNE INFORMATION.
DU KAN FÅ EKSTRA KOPIER GENNEM DIN LEVERANDØR.**

FORSIGTIG

Disse INSTRUKTIONER er til brug for erfarne operatører. Hvis du ikke er fuldstændig fortrolig med betjeningsprincipperne og sikkerhedsforskrifterne i forbindelse med lysbuesvejsning og skæreudstyr, beder vi dig indtrængende om at læse vores brochure "Forholdsregler og Sikkerhedsprocedurer i forbindelse med Lysbuesvejsning, Skæring og Fugebrænding". Formular 52-529. Tillad IKKE uoplærte personer at installere, betjene eller vedligeholde dette udstyr. Forsøg IKKE at installere eller betjene dette udstyr, før du har læst og helt forstået disse instruktioner. Hvis du ikke helt forstår disse instruktioner, skal du kontakte leverandøren for yderligere information. Sørg for at læse Sikkerhedsforanstaltningerne før installation eller betjening af dette udstyr.

BRUGERANSVAR

Dette udstyr fungerer i overensstemmelse med beskrivelsen heraf i denne manual og medfølgende mærkninger og/eller indlæg, når det installeres, betjenes, vedligeholdes og repareres i overensstemmelse med de medfølgende instruktioner. Dette udstyr skal kontrolleres med regelmæssige mellemrum. Udstyr med funktionsfejl eller dårligt vedligeholdt udstyr bør ikke bruges. Komponenter, der er defekt, mangler, er slidte, er deforme eller forurene, bør omgående udskiftes. Hvis det bliver nødvendigt at reparere eller udskifte dele, anbefaler fabrikanten, at man ringer eller sender en skriftlig serviceanmodning til den autoriserede forhandler, hvor udstyret blev købt.

Udstyret eller dele heraf bør ikke ændres, uden der foreligger en skriftlig tilladelse fra fabrikanten. Brugeren af dette udstyr er alene ansvarlig for enhver funktionsfejl, som er et resultat af fejlbetjening, manglende vedligeholdelse, beskadigelse, forkert reparation eller ændring foretaget af enhver anden end fabrikanten selv eller en servicefacilitet udpeget af fabrikanten.



**LÆS OG FORSTÅ INSTRUKTIONSBOKEN FØR INSTALLATION ELLER BETJENING.
BESKYT DIG SELV OG ANDRE!**



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

Type of equipment

Arc welding power source

Type designation

EMP 205ic AC/DC, from serial number 937 xxx xxxx

Brand name or trademark

ESAB

Manufacturer or his authorised representative established within the EEA

Name, address, and telephone No:

ESAB AB
Lindholmsallén 9, Box 8004, SE-402 77 Göteborg, Sweden
Phone: +46 31 50 90 00, www.esab.com

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

EN 60974-1:2012, Arc welding equipment - Part 1: Welding power sources
EN 60974-3:2014, Arc welding equipment - Part 3: Arc striking and stabilizing devices
EN 60974-5:2013, Arc welding equipment - Part 5: Wire feeders
EN 60974-10:2014, Arc welding equipment - Part 10: Electromagnetic compatibility (EMC) requirements

Additional Information:

Restrictive use, Class A equipment, intended for use in location other than residential
EMP 205ic AC/DC is part of the ESAB Rebel™ product family

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

Date

Gothenburg, 2020-03-13

Signature

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Pedro Muriz". The signature is stylized and written over a horizontal line.

Pedro Muriz
Global Director, Welding Equipment

CE 2020

Indholdsfortegnelse

1 SIKKERHED	7
1.1 Symbolernes betydning	7
1.2 Sikkerhedsforanstaltninger	7
1.3 Brugeransvar	11
2 INDLEDNING	13
2.1 Udstyr	13
2.2 Overophedningsbeskyttelse	13
3 TEKNISKE DATA	14
3.1 EMP 205ic AC/DC-specifikationer	14
4 INSTALLATION	16
4.1 Brugerens ansvar	16
4.2 Løfteanvisninger	16
4.3 Placering	17
4.3.1 Vurdering af område	17
4.4 Højfrekvent interferens	18
4.5 Netforsyning	19
4.6 Anbefalede specifikationer for elforsyning	20
4.7 Forsyning fra strømgeneratorer	20
5 DRIFT	21
5.1 Tilslutninger og betjeningsknapper	22
5.2 Tilslutning af svejse- og returkabler	23
5.2.1 Til MIG/MMA-proces	23
5.2.2 Til TIG-proces	23
5.3 Polaritetsskift	23
5.4 Beskyttelsesgas	24
5.5 Volt-ampere-kurver	24
5.5.1 SMAW (STICK) 120 V	24
5.5.2 SMAW (STICK) 230 V	24
5.5.3 GMAW (MIG) 120 V	25
5.5.4 GMAW (MIG) 230 V	25
5.5.5 GTAW (DC TIG) 120 V	26
5.5.6 GTAW (DC TIG) 230 V	26
5.5.7 GTAW (AC TIG) 120 V	27
5.5.8 GTAW (AC TIG) 230 V	27
5.5.9 Intermittensfaktor	28
5.6 Afmontering/montering af spole	29
5.7 Valg af foring	29
5.8 Montering/afmontering af tråd	29
5.8.1 Montering af tråd	30
5.8.2 Afmontering af tråd	31
5.9 Svejsning med aluminiumstråd	31
5.10 Indstilling af trådfremføringstrykket	32
5.11 Udsiftning af trådfremføringsruller	33
5.11.1 Afmontering af trådfremføringsrulle	34
5.11.2 Montering af fremføringsrulle	35

Indholdsfortegnelse

6 KONTROLPANEL	36
6.1 Sådan navigerer du	36
6.2 EMP 205ic AC/DC-startskærm	36
6.2.1 sMIG-tilstand	36
6.2.2 Manuel MIG-tilstand	37
6.2.3 Gasfri rørtrådstilstand	37
6.2.4 MMA-tilstand.....	38
6.2.5 DC TIG-tilstand	38
6.2.6 ACTIG-tilstand	39
6.3 Indstillinger	40
6.4 Brugsvejledningsoplysninger.....	40
6.5 Referencevejledning for ikoner	40
7 TIG-SVEJSNING	44
7.1 DC TIG-svejsning.....	44
7.1.1 DC TIG-puls.....	45
7.1.2 DC TIG-dobbelt strøm	52
7.2 ACTIG-svejsning.....	54
7.3 Illustration af DC TIG Løft svejsebuen og 2-takt/4-takt.....	58
7.4 Valg og klargøring af wolframelektroder.....	59
8 VEDLIGEHOLDELSE	60
8.1 Rutinemæssig vedligeholdelse.....	60
8.2 Vedligeholdelse af strømkilde og trådfremføring	61
8.2.1 Rengøring af trådfremføringsenhed.....	62
8.3 Vedligeholdelse af EMP-enhedens strømside.....	63
8.4 Vedligeholdelse af brænderføring.....	63
8.4.1 Rengøring af brænderføring	63
9 FEJLFINDING	64
9.1 Indledende kontroller	64
9.2 Brugergrænsefladens (UI) software viste fejlkoder	65
10 BESTILLING AF RESERVE-/SLIDDELE	67
DIAGRAM	68
SLIDDELE	69
TILBEHØR	70
UDSKIFTNINGSDELE	71

1 SIKKERHED

1.1 Symbolernes betydning

Som anvendt i hele denne vejledning: **Betyder forsigtig! Vær opmærksom!**



BEMÆRK!

En betjenings-, procedure- eller baggrundsinformation, der lægger mere vægt på eller er nyttig til effektiv drift af systemet.



FORSIGTIG

En procedure, der, såfremt den ikke følges korrekt, kan medføre skade på udstyret.



ADVARSEL

En procedure, der, såfremt den ikke følges korrekt, kan medføre personskaade for operatøren eller andre i arbejdsområdet.



ADVARSEL

Formidler oplysninger om mulig personskaade fra elektrisk stød. Advarsler vil stå i tekstfelter som dette.



ADVARSEL

Formidler oplysninger om mulig personskaade fra elektrisk stød.

1.2 Sikkerhedsforanstaltninger



ADVARSEL!

Disse sikkerhedsforanstaltninger er til din beskyttelse. De opsummerer forsigtighedsforanstaltningerne fra referencerne i afsnittet "Yderligere sikkerhedsoplysninger". Læs og følg de sikkerhedsforskrifter, der er anført nedenfor, samt alle andre vejledninger, materialsikkerhedsdatablade, mærkater osv., før du udfører installations- eller betjeningsprocedurer. Manglende overholdelse af sikkerhedsforskrifter kan føre til personskaade eller dødsfald.

BESKYT DIG SELV OG ANDRE



Nogle svejse-, skære- og opfugningsprocesser er støjende og kræver høreværn. Lysbuen udsender ligesom solen ultraviolet (UV) og anden stråling, der kan skade hud og øjne. Varmt metal kan medføre forbrændinger. Det er vigtigt at have uddannelse i korrekt brug af processer og udstyr for at forhindre ulykker. Derfor:

1. Bær svejsehjelm med et tilstrækkeligt beskyttelsesfilter for at beskytte dit ansigt og øjne, når du svejser eller ser på.
2. Bær altid sikkerhedsbriller med sideskærme i ethvert arbejdsområde, selv hvis svejsehjelme, ansigtsskærme og beskyttelsesbriller også er påkrævet.
3. Brug en svejse-skærm med det rigtige filter og dækplader til at beskytte dine øjne, ansigt, nakke og ører mod gnister og buestråler, når du svejser eller kigger på svejseaktiviteter. Advar personer i nærheden om ikke at kigge på lysbuen og ikke udsætte sig for strålerne fra den elektriske lysbue eller det varme metal.
4. Bær brandsikre handsker med krave, tyk skjorte med lange ærmer, bukser uden opslag, sko, der når over anklen, og svejsehjelm eller -hætte til beskyttelse for at beskytte mod lysbue og varme gnister eller varmt metal. Et brandhæmmende forklæde kan også være ønskeligt som beskyttelse mod udstrålingsvarme og gnister.
5. Varme gnister eller metal kan sidde fast i oprullede ærmer, bukseopslag eller lommer. Ærmer og kraver skal være tilknapet og åbne lommer fjernes fra tøjets front.
6. Beskyt andet personale mod buestråler og varme gnister ved brug af egnede ikke-brandfarlige skillevægge eller gardiner.

7. Brug beskyttelsesbriller over sikkerhedsbriller, når du ophugger slagge eller sliber. Ophugget slagge kan være varmt og kan flyve over lange afstande. Personer i nærheden skal også bære beskyttelsesbriller udover sikkerhedsbriller.



BRANDE OG EKSPLOSIONER

Varme fra åben ild og lysbuer kan starte brande. Varm slagge eller varme gnister kan også forårsage brand og eksplosioner. Derfor:

1. Beskyt dig selv og andre mod flyvende gnister og varmt metal.
2. Fjern alle brændbare materialer langt væk fra arbejdsområdet, eller dæk materialerne til med en beskyttende, ikke-brændbar overdækning. Brændbare materialer, herunder træ, klude, savsmuld, flydende og gasformige brændstoffer, opløsningsmidler, maling og belægningspapir osv.
3. Varme gnister eller varmt metal kan falde gennem revner eller sprækker i gulve eller vægåbninger og medføre en skjult ulmende brand eller brande på etagen nedenunder. Sørg for, at sådanne åbninger er beskyttet mod varme gnister og metal.
4. Udlad at svejse, skære eller udføre andet varmt arbejde, før arbejdsområdet er helt rent, så der ikke er stoffer på arbejdsområdet, der kan danne brandfarlige eller giftige dampe. Foretag ikke svejsning på lukkede beholdere. De kan eksplodere.
5. Sørg for at have brandslukningsudstyr inden for rækkevidde til øjeblikkelig brug, som f.eks. en haveslange, vandspand, sandspand eller bærbar ildslukker. Sørg for, at du er uddannet i dens brug.
6. Brug ikke udstyr uden for dets belastningskapacitet/nominelle effekt. Eksempel: Overbelastet svejsekabel kan overophedes og skabe brandfare.
7. Inspicer arbejdsområdet, når arbejdet er udført, for at sikre dig, at der ikke er varme gnister eller varmt metal, der kan starte en brand på et senere tidspunkt. Brug brandvagter, når det er nødvendigt.



ELEKTRISK STØD

Kontakt med strømførende elektriske dele og jord kan medføre alvorlig personskade eller dødsfald. Brug IKKE AC-svejsestrøm i fugtige områder, hvis fri bevægelighed er begrænset, eller hvis der er fare for at falde. Derfor:

1. Sørg for, at strømkilderammen (chassis) er tilsluttet indgangsstrømmens jordforbindelsessystem.
2. Tilslut arbejdsområdet til en god elektrisk jord.
3. Tilslut arbejdskablet til arbejdsområdet. En dårlig eller manglende forbindelse kan udsætte dig eller andre for et dødbringende elektrisk stød.
4. Brug udstyr, der er i god vedligeholdelsesstand. Udskift slidte eller beskadigede kabler.
5. Hold alt tørt, herunder tøj, arbejdsområde, kabler, brænder/elektrodeholder og strømkilde.
6. Sørg for, at alle kroppsdele er isoleret fra arbejdet og fra jorden.
7. Stå ikke direkte på metal eller på jorden under arbejde med lidt plads eller i et fugtigt område. Stå på tørre (træ) plader eller en isolerende platform og bær sko med gummisål.
8. Tag tørre handsker uden huller på, før du tænder for strømmen.
9. Sluk for strømmen, før du tager dine handsker af.
10. Se ANSI/ASC standard Z 49.1 for specifikke Jordforbindelses anbefalinger. Tag ikke fejl af arbejdskabel og jordkabel.



ELEKTRISKE OG MAGNETISKE FELTER

Kan være farlige. Elektrisk strøm, der strømmer gennem en leder, forårsager lokaliserede elektriske og magnetiske felter (EMF). Svejsning og skærestrøm danner EMF omkring svejsekabler og svejsemaskiner. Derfor:

1. Svejsere med pacemaker bør konsultere deres læge, før de udfører svejsearbejde. EMF kan forstyrre visse pacemakere.
2. Eksponering for EMF kan have andre ukendte og evt. sundhedsskadelige virkninger.
3. Svejsere skal overholde følgende procedurer for at minimere eksponeringen for EMF:
 - a) Fø elektroden og arbejdskablerne sammen. Fastgør dem med tape, hvis det er muligt.
 - b) Vikl aldrig brænderen eller arbejdskablerne rundt om din krop.
 - c) Anbring ikke din krop mellem brænderen og arbejdskablerne. Fø kabler på samme side af din krop.
 - d) Tilslut arbejdskablet til arbejdsområdet så tæt som muligt på det område, der svejses.
 - e) Hold svejsestrømkilde og kabler så langt væk fra din krop som muligt.



DAMPE OG GASSER

Dampe og gasser kan forårsage ubehag eller skade, især i rum med lidt plads. Beskyttelsesgasser kan forårsage kvælning. Derfor:

1. Hold ansigtet væk fra svejserøgen. Indånd ikke dampene og gasserne.
2. Sørg altid for tilstrækkelig udluftning i arbejdsområdet med naturlige eller mekaniske midler. Undlad at svejse, skære eller opfuge på materialer såsom galvaniseret stål, rustfrit stål, kobber, zink, blyberyllium eller cadmium, medmindre der er positiv mekanisk ventilation. Indånd ikke dampe fra disse materialer.
3. Brug ikke udstyret på steder, hvor der affedtes eller sprøjtes. Varmen eller lysbuen kan reagere med klorerede kulbrintedampe og blive til fosgen, der er en meget giftig gas, og andre irriterende gasser.
4. Hvis du udvikler midlertidig irritation af øjne, næse eller hals under svejsning, er dette et tegn på, at ventilationen ikke er tilstrækkelig. Stop arbejdet, og træf de nødvendige foranstaltninger til at forbedre ventilationen i arbejdsområdet. Afbryd arbejdet, hvis fysisk ubehag fortsætter.
5. Se ANSI/ASC-standard Z49.1 for specifikke ventilationsanbefalinger.
6. ADVARSEL: Dette produkt, når det bruges til svejsning eller skæring, producerer dampe eller gasser, der indeholder kemikalier, der er kendt af staten Californien for at forårsage fødselsdefekter og i nogle tilfælde kræft (Californiens sundheds- og sikkerhedskodeks §25249.5 ff.)



HÅNTERING AF FLASKE

Flasker kan, hvis de ikke håndteres korrekt, sprænge og med voldsom kraft frigive gas. Pludseligt brud på flaskeventilen eller trykafstningsenheden kan skade eller dræbe. Derfor:

1. Anbring flasker væk fra varme, gnister og åben ild. Tænd aldrig en lysbue på en gasflaske.
2. Brug den rigtige gas til processen og brug den rigtige trykreduktionsregulator, der er udviklet til at fungere fra en komprimeret gasflaske. Brug ikke adaptere. Vedligehold slanger og fittings i god tilstand. Følg producentens brugsanvisninger for montering af regulator på en komprimeret gasflaske.
3. Fastgør altid cylindere i opretstående stilling ved at lænke eller fastspænde dem til passende håndvogne, understel, bænke, vægge, stolper eller stativer. Fastgør aldrig gasflasker til arbejdsborde eller inventar, hvor de kan blive en del af et elektrisk kredsløb.
4. Hold flaskeventiler lukket, når flasken ikke bruges. Ventilbeskyttelseshætten skal være monteret, hvis regulatoren ikke er tilsluttet. Fastgør og flyt flasker ved brug af egnede pakke-/sækkevogne.



DELE I BEVÆGELSE

Dele i bevægelse som for eksempel ventilatorer, rotor og remme kan skære fingre og hænger og fange løst tøj. Derfor:

1. Hold alle døre, paneler og dæksler lukket og fastgjort på en sikker måde.
2. Stop motoren inden montering eller tilslutning af enheden.
3. Lad kun kvalificerede fagfolk aftage paneler/dæksler til vedligeholdelse og fejlfinding, når det er nødvendigt.
4. Frakobl det negative (-) batterikabel fra batteriet for at forhindre utilsigtet start af udstyr under service.
5. Hold hænder, hår, løst tøj og værktøj væk fra bevægelige dele.
6. Genmonter paneler eller dæksler og luk døre, når servicen er udført, og inden motoren startes.



ADVARSEL!

DEFEKT UDSTYR KAN FORÅRSAGE PERSONSKADE

- Brug kun løfteøje til at løfte enheden. Brug IKKE køremaskine, gasflasker eller andet tilbehør.
- Brug udstyr med tilstrækkelig kapacitet til at løfte og støtte enheden.
- Hvis du bruger løftegafler til at flytte enheden, skal du sørge for, at gaflerne er lange nok til at nå hele vejen over til den modsatte side af enheden.
- Hold kabler og ledninger væk fra køretøjer i bevægelse, når du arbejder fra en høj placering.

**ADVARSEL!****VEDLIGEHOLDELSE AF Udstyr**

Fejlagtigt eller forkert vedligeholdt udstyr kan forårsage personskade eller dødsfald. Derfor:

1. Lad altid kvalificeret personale udføre installations-, fejlfindings- og vedligeholdelsesarbejde. Udfør ikke elarbejde, medmindre du er kvalificeret til at udføre et sådant arbejde.
2. Afbryd strømkilden fra indgangsstrømmen, før du udfører vedligeholdelsesarbejde inden i en strømkilde.
3. Vedligehold kabler, jordforbindelse, tilslutninger, netledning og strømforsyning i sikker driftsmæssig stand. Brug ikke udstyr, der er i defekt tilstand.
4. Misbrug ikke udstyr eller tilbehør. Hold udstyr væk fra varmekilder såsom ovne, våde forhold såsom vandpytter, olie eller fedt, ætsende atmosfærer og dårligt vejr.
5. Hold alle sikkerhedsanordninger og kabinetdæksler på plads og i god stand.
6. Brug kun udstyret til det tilsigtede formål. Foretag ikke nogen ændringer af den på nogen måde.

**FORSIGTIG!****YDERLIGERE SIKKERHEDSOPLYSNINGER**

Bed din leverandør om en kopi af "Forholdsregler og sikker praksis for lysbuesvejsning, skæring og indsugning", formular 52-529, for yderligere oplysninger om sikker praksis for elektrisk lysbuesvejsning og skæreudstyr.

Følgende publikationer anbefales til dig:

1. ANSI/ASC Z49.1 - "Safety in Welding and Cutting"
2. AWS C5.5 - "Recommended Practices for Gas Tungsten Arc Welding"
3. AWS C5.6 - "Recommended Practices for Gas Metal Arc welding"
4. AWS SP - "Safe practices" - Reprint, Welding Handbook
5. ANSI/AWS F4.1 - "Recommended Safe Practices for Welding and Cutting of Containers That Have Held Hazardous Substances"
6. OSHA 29 CFR 1910 - "Safety and health standards"
7. CSA W117.2 - "Code for safety in welding and cutting"
8. NFPA Standard 51B, "Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work"
9. CGA Standard P-1, "Precautions for Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders"
10. ANSI Z87.1, "Occupational and Educational Personal Eye and Face Protection Devices"

1.3 Brugeransvar

Brugere af svejsnings- og plasmaskæreudstyr fra ESAB har det ultimative ansvar for at sikre, at alle, der arbejder på eller i nærheden af udstyret, overholder alle relevante sikkerhedsforskrifter. Sikkerhedsforanstaltningerne skal opfylde kravene, der gælder for denne type svejse- eller plasmaskæreudstyr. Følgende anbefalinger skal overholdes i tillæg til de standardforskrifter, der finder anvendelse for arbejdspladsen.

Alt arbejde skal udføres af uddannet personale, der har kendskab til svejse- eller plasmaskæreudstyrets drift. Forkert betjening af udstyret kan føre til farlige situationer, der kan forårsage personskade og skade på udstyret.

1. Alle, der bruger svejse- eller plasmaskæreudstyr, skal have kendskab til følgende:
 - Funktion
 - placeringen af nødstopknapper
 - Betjening
 - relevante sikkerhedsforanstaltninger
 - Svejsning og/eller plasmaskæring.
2. Operatøren skal sikre, at:
 - der ikke er nogen uvedkommende personer i arbejdsområdet omkring udstyret, når det startes op
 - alle personer bærer beskyttelsesudstyr, når buen tændes.
3. Arbejdspladsen skal:
 - være egnet til formålet.
 - være fri for træk
4. Personligt beskyttelsesudstyr:
 - Bær altid det anbefalede personlige beskyttelsesudstyr som f.eks. sikkerhedsbriller, flammesikkert tøj, sikkerhedshandsker.
 - Bær ikke løst siddende genstande som for eksempel tørklæder, armbånd, ringe, etc., som kan blive fanget eller medføre forbrændinger.
5. Generelle forholdsregler:
 - Sørg for, at returkablet er tilsluttet korrekt.
 - Arbejde på højspændingsudstyr skal altid udføres af en autoriseret elektriker.
 - Eget brandslukningsudstyr skal være tydeligt mærket og inden for rækkevidde
 - Smøring og vedligeholdelse må ikke udføres på udstyret, mens det er i brug.



Bortskaf elektronisk udstyr på et genbrugsanlæg!

Under overholdelse af det europæiske direktiv 2002/96/EF om affald af elektrisk og elektronisk udstyr og gennemførelse heraf i overensstemmelse med national lovgivning skal elektrisk og/eller elektronisk udstyr, der har nået udgangen af dets brugstid, bortskaffes på et indsamlingssted. Som ansvarlig for udstyret er det dit ansvar at indhente oplysninger om godkendte indsamlingssteder.

Kontakt den nærmeste ESAB-forhandler for yderligere information.

ESAB kan levere al nødvendig skærebekyttelse og -tilbehør.

ADVARSEL	Buesvejsning og -skæring kan være skadelig for dig selv og andre. Træf forholdsregler under svejsning og skæring. Bed om din arbejdsgivers sikkerhedsforanstaltninger, som skal være baseret på producentens fareoplysninger.
-----------------	--

ELEKTRISK STØD - Livsfarligt

- Svejs- og plasmaskæreenheden skal installeres og jordes i overensstemmelse med gældende standarder.
- Rør ikke strømførende dele eller elektroder med bare hænder, våde handsker eller vådt tøj.
- Isolér dig selv fra arbejdsemnet og jord.
- Kontroller, at din arbejdsposition er sikker.

DAMPE OG GASSER - Kan være sundhedsskadelige

- Hold ansigtet væk fra svejserøgen.
- Anvend ventilation eller udsugning ved lysbuen, eller begge, for at fjerne dampe og gasser fra din indåndingszone og det generelle område.

BUESTRÅLER - Kan medføre øjenskader og forbrændinger på huden.

- Beskyt dine øjne og krop. Brug den rigtige svejse-/plasmaskæreskærm og filterlinse, og bær beskyttelsesbeklædning.
- Beskyt omkringstående ved brug af egnede beskyttelsesvægge eller gardiner.

BRANDFARE

- Gnister (sprøjt) kan forårsage brand. Sørg derfor at fjerne brændbare materialer i nærheden af svejsestedet.



STØJ - Kraftig støj kan medføre høreskader

- Beskyt dine ører. Brug ørekapper eller anden høreværn.
- Advar personer i nærheden om risikoen.

FUNKTIONSFEJL - Tilkald eksperthjælp i tilfælde af funktionsfejl.

LÆS OG FORSTÅ BETJENINGSVEJLEDNINGEN FØR INSTALLATION ELLER DRIFT.

BESKYT DIG SELV OG ANDRE!

ADVARSEL	Strømkilden må ikke anvendes til optøning af frosne rør.	
FORSIGTIG	Udstyr i klasse A er ikke beregnet til brug i beboelsesområder, hvor den elektriske strøm leveres af det offentlige lavspændingsforsyningssystem. Der kan opstå problemer med at sikre den elektromagnetiske kompatibilitet for udstyr i klasse A disse steder på grund af både ledet og udstrålet støj.	
FORSIGTIG	Dette produkt er udelukkende beregnet til at fjerne metal. Al anden brug kan medføre personskade og/eller skade på udstyr.	
FORSIGTIG	Læs og forstå brugsvejledningen før installation eller betjening.	

2 INDLEDNING

ESAB EMP 205ic AC/DC-produktet er en ny generation af svejsestrømkilder med flere Proseser (MIG/STICK/TIG: AC eller DC). Alle Rebel-strømkilder er udviklet til at opfylde brugerens behov. De er stærke, holdbare og bærbare med enestående ydeevne inden for lysbuesvejning på tværs af forskellige svejseapplikationer.

EMP har et 11 cm (4,3") TFT-brugergrænsefladedisplay (Thin Film Transistor) i farver, som gør det muligt hurtigt og nemt at vælge svejseproces og -parametre, og som er velegnet til både nyuddannede brugere og brugere på mellemniveau. Til de mere øvede brugere kan der implementeres og tilpasses en række ekstra funktioner og egenskaber for at opnå maksimal fleksibilitet.

ESABs tilbehør til produktet kan ses i kapitlet "TILBEHØR" i denne vejledning.

2.1 Udstyr

ESAB EMP 205ic AC/DC-strømkilden leveres med:

- ESAB EMP 205ic AC/DC-strømkilde
- ESAB MXL 201 MIG-brænder, 3 m (10 fod) med kontaktspidser M6 for 0,8 mm og 1,0 mm
- ESAB SR-B 26 TIG-brænder med tilbehør
- Gasslange, 4,5 m (14.8 fod), lynkobling
- MMA-svejekabelsæt, 3 m (10 fod)
- Returkabelsæt 3 m (10 fod)
- Drivrulle
 - 0.6 / 0.8 mm (0.023 in. / 0.030 in.) Pulverfyldt tråd, tråd af stål og rustfri stål (monteret på drivsystem)
 - 0.8 / 1.0 mm (0.030 in. / 0.040 in.) Pulverfyldt tråd, tråd af stål og rustfri stål (i tilbehørskasse)
- Føringsrør
 - 1,0 mm - 1,2 mm (0,040"-0,045") (installeret på drivsystem)
 - 0.6 mm - 0.8 mm (0.023 in. - 0.030 in.) (i tilbehørskasse)
- Strømforsyningskabel 3 m (10 fod) med stik
- Sikkerhedsvejledning
- USB med brugsvejledning
- Vejledning til materialetykkelse

2.2 Overophedningsbeskyttelse



FORSIGTIG

Denne enhed er udstyret med overophedningsbeskyttelse til dens strømforsyning.



Svejsestrømkilden har overophedningsbeskyttelse, der udløses, hvis den indre temperatur bliver for høj. Når det sker, afbrydes svejsestrømmen, og et Symbol for overophedning vises på Displayet. Overophedningsbeskyttelsen nulstilles automatisk, når temperaturen er faldet til normal driftstemperatur.

Procedurerne til reetablering fra overophedningstilstand:

- Lad systemet afkøle. Rebel reetableres af sig selv.
- Lad systemet køle helt af, så ventilatorerne stopper inden yderligere svejsning påbegyndes.
- Hvis fuld "intermittensfaktor" ikke opnås og begge ventilatorer kører uden forstyrrelser, skal du vende tilbage fra VEDLIGEHOOLD.

3 TEKNISKE DATA

3.1 EMP 205ic AC/DC-specifikationer

	EMP 205ic AC/DC	
Spænding	230 V, 1 fase, 50/60 Hz	120 V, 1 fase, 50/60 Hz
Primær strøm		
I_{maks} GMAW - MIG	29.6 A	Afbryder 20 A: 27.1 A Afbryder 15 A: 20.2 A
I_{maks} GTAW - DC TIG	24,0 A	Afbryder 15 A: 20.7 A
I_{maks} GTAW - AC TIG	26.5 A	Afbryder 15 A: 21,4 A
I_{maks} SMAW - Stick	28.3 A	Afbryder 15 A: 20.5 A
I_{eff} GMAW - MIG	14.8 A	Afbryder 20 A: 15.8 A Afbryder 15 A: 14.5 A
I_{eff} GTAW - DC TIG	12 A	Afbryder 15 A: 14.3 A
I_{eff} GTAW - AC TIG	13.3 A	Afbryder 15 A: 14.9 A
I_{eff} SMAW - Stick	14.1 A	Afbryder 15 A: 14.4 A
Tilladt belastning i GMAW - MIG		
100 % intermittensfaktor*	110 A ($V_{out} = 19.5$ V)	Afbryder 15 A: 65 A ($V_{out} = 17.25$ V) Afbryder 20 A: 70 A ($V_{out} = 17.5$ V)
60% intermittensfaktor*	125 A ($V_{out} = 20.25$ V)	Afbryder 15 A: 85 A ($V_{out} = 18.25$ V) Afbryder 20 A: 90 A ($V_{out} = 18.5$ V)
40% intermittensfaktor*	150 A ($V_{out} = 21.5$ V)	Afbryder 15 A: 90 A ($V_{out} = 18.5$ V)
25% intermittensfaktor*	205 A ($V_{out} = 24.25$ V)	-
20% intermittensfaktor*	-	Afbryder 20 A: 115 A ($V_{out} = 19.75$ V)
Indstillingsområde (DC)	15 A ($V_{out} = 14.75$ V) - 235 A ($V_{out} = 26.0$ V)	15 A ($V_{out} = 14.75$ V) - 130 A ($V_{out} = 20.5$ V)
Tilladt belastning i GTAW - DC TIG		
100 % intermittensfaktor*	110 A ($V_{out} = 14.4$ V)	Afbryder 15 A: 80 A ($V_{out} = 13.2$ V)
60% intermittensfaktor*	125 A ($V_{out} = 15,0$ V)	Afbryder 15 A: 100 A ($V_{out} = 14.0$ V)
40% intermittensfaktor*	-	Afbryder 15 A: 110 A ($V_{out} = 14,4$ V)
25% intermittensfaktor*	205 A ($V_{out} = 18.2$ V)	
Indstillingsområde (DC)	5 A ($V_{out} = 10.2$ V) - 205 A ($V_{out} = 18.2$ V)	5 A ($V_{out} = 10.2$ V) - 130 A ($V_{out} = 15.2$ V)
Tilladt belastning i GTAW - AC TIG		
100 % intermittensfaktor*	110 A ($V_{out} = 14.4$ V)	Afbryder 15 A: 75 A ($V_{out} = 13.0$ V)
60% intermittensfaktor*	125 A ($V_{out} = 15,0$ V)	Afbryder 15 A: 95 A ($V_{out} = 13.8$ V)
40% intermittensfaktor*	-	Afbryder 15 A: 105 A ($V_{out} = 14.2$ V)
25% intermittensfaktor*	205 A ($V_{out} = 18.2$ V)	
Indstillingsområde (AC)	5 A ($V_{out} = 10.2$ V) - 205 A ($V_{out} = 18.2$ V)	5 A ($V_{out} = 10.2$ V) - 130 A ($V_{out} = 15.2$ V)
Tilladt belastning i SMAW - Stick		
100 % intermittensfaktor*	100 A ($V_{out} = 24$ V)	55 A ($V_{out} = 22.2$ V)
60% intermittensfaktor*	125 A ($V_{out} = 25$ V)	70 A ($V_{out} = 22.8$ V)
40% intermittensfaktor*	-	75 A ($V_{out} = 23.0$ V)
25% intermittensfaktor*	170 A ($V_{out} = 26.8$ V)	-
Indstillingsområde (DC)	16 A ($V_{out} = 20.6$ V) - 180 A ($V_{out} = 27.2$ V)	16 A ($V_{out} = 20.6$ V) - 130 A ($V_{out} = 25.2$ V)

EMP 205ic AC/DC	
Tomgangsspænding (OCV)	
VRD deaktiveret	68 V
VRD aktiveret	35V
Virkningsgrad	78%
Effektfaktor	0.98
Trådfremføringshastighed	2-12,1 m/min. (80"-475"/min.)
Tråddiameter	
Massiv tråd af blødt stål	0.6 - 0.9 mm (0.023 - 0.035 in.)
Massiv tråd af rustfrit stål	0.8 - 0.9 mm (0.030 - 0.035 in.)
Rørtråd	0.8 - 1.1 mm (0.030 - 0.045 in.)
Aluminium	0.8 - 1.2 mm (0.030 - 0.047 in.)
Spolestørrelse	100-200 mm (4"-8")
Mål L x B x H	548 x 229 x 406 mm (23" x 9" x 16")
Vægt	25.5 kg (56 lb.)
Driftstemperatur	-10 ° til + 40 °C (14 ° til 104 °F)
Kapslingsklasse**	IP23S
Anvendelsesklassificering***	S

***Intermittensfaktor**

Intermittensfaktoren er den tid udtrykt i procent af en periode på ti minutter, hvor man kan svejse eller skære med en vis belastning, uden at der sker overbelastning. Intermittensfaktoren er gældende for 40 °C (104 °F) eller under.

****Kapslingsklasse**

IP-koden angiver kapslingsklassen, dvs. beskyttelsesgraden mod indtrængning af faste genstande eller vand.

Udstyr mærket IP **23S** er beregnet til brug både indendørs og udendørs. Det bør dog ikke anvendes under nedbør.

*****Anvendelsesklasse****S**

Symbolet angiver, at strømkilden er beregnet til brug i områder med forøget risiko for elektrisk stød.

**ADVARSEL!**

Svejskredsen er muligvis jordet af sikkerhedshensyn. Ændring af jordforbindelsen må kun tillades af en person, der er kompetent til at vurdere, om ændringerne vil øge risikoen for personskade. For eksempel ved at tillade parallelle returveje for svejsestrømmen, der kan beskadige jordet strømkreds på andet udstyr eller medføre personskade/dødsfald.

4 INSTALLATION

Installationen skal udføres af en faguddannet tekniker.



FORSIGTIG!

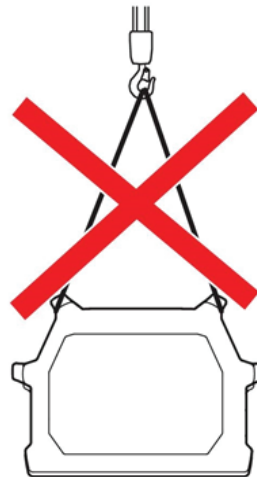
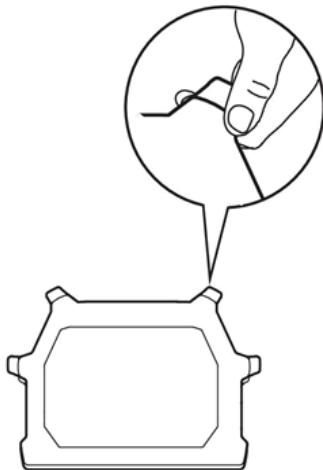
Dette produkt er beregnet til industribrug. Produktet kan forårsage radiostøj ved brug i bolig-miljøer. Det er brugerens ansvar at træffe de nødvendige forholdsregler.

4.1 Brugerens ansvar

Brugeren er ansvarlig for installation og brug af svejseudstyret i overensstemmelse med producentens anvisninger. Hvis der registreres elektromagnetiske forstyrrelser, har brugeren af svejseudstyret ansvaret for at løse situationen med teknisk bistand fra producenten. Denne afhjælpende foranstaltning kan være så enkel som at jordforbinde svejsekredsen. I andre tilfælde kan det indebære konstruktion af en elektromagnetisk skærm, der omslutter svejsestrømkilden og arbejdsemnet, komplet med tilhørende indgangsfiltre. Under alle omstændigheder skal elektromagnetiske forstyrrelser reduceres til det punkt, hvor de ikke længere skaber problemer.

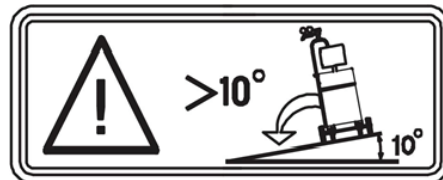
4.2 Løfteanvisninger

Strømkilden kan løftes ved hjælp af et hvilket som helst af håndtagene.



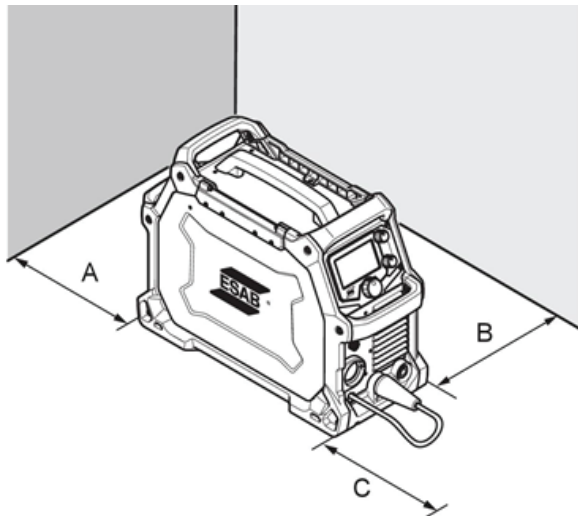
ADVARSEL!

Fastgør udstyret - især hvis underlaget er ujævnt eller hælder.



4.3 Placering

Placer strømkilden, så dens køleluftindtag og -udtag ikke er blokerede.



A. 152 mm (6")

B. 100 mm (4 in.)

C. 152 mm (6")

Ved permanent installation skal der være nok plads til at åbne døren og tilgå den side, hvor spolen er placeret.

4.3.1 Vurdering af område

Før svejseudstyret installeres skal brugeren/installatøren vurdere, om der kan opstå potentielle elektromagnetiske problemer i det omkringliggende område. Der skal tages hensyn til følgende:

1. Andre strømkabler, kontrolkabler, signal- og telefonkabler over, under og i nærheden af svejseudstyret.
2. Radio- og tv-sendere og modtagere.
3. Computer- og andet kontroludstyr.
4. Sikkerhedskritisk udstyr, f.eks. beskyttelse af industrielt udstyr.
5. Helbredet for personer i nærheden, f.eks. brugen af pacemakere og høreapparater.
6. Udstyr, der anvendes til kalibrering og måling.
7. Det tidspunkt på dagen, hvor svejsning eller andre aktiviteter skal udføres.
8. Immuniteten af andet nærliggende udstyr: Brugeren skal sikre, at andet nærliggende udstyr er kompatibelt. Det kan være nødvendigt med yderligere beskyttelsesforanstaltninger.
9. Størrelsen på det omkringliggende område, der skal tages hensyn til, afhænger af bygningens struktur og andre aktiviteter, der finder sted. Det omkringliggende område kan række videre end bygningens lokaler.

Interferens kan sendes af en frembragt højfrekvent eller stabiliseret lysbue-svejsestrømkilde på følgende måder:

- **Direkte stråling:** Stråling fra udstyret kan forekomme, hvis kabinettet af metal og ikke er korrekt jordet. Den kan forekomme gennem åbninger såsom åbne adgangspaneler. Afskærmning af højfrekvensenheden i strømkilden vil forhindre direkte stråling, hvis udstyret er korrekt jordet.
- **Transmission via den strømførende ledning:** Uden tilstrækkelig afskærmning og filtrering kan højfrekvent energi sendes til ledningerne inden i installationen (spændingsnettet) ved direkte kobling. Energien overføres derefter ved både stråling og ledning. Tilstrækkelig afskærmning og filtrering tilvejebringes i strømkilden.
- **Stråling fra svejsekabler:** Udstrålet interferens fra svejsekabler, selv om det forekommer tæt på kablerne, aftager hurtigt med afstanden. Denne type interferens minimeres ved at holde kablet så kort som muligt. Oprulning og ophængning af kabler bør undgås, hvor det er muligt.
- **Genstråling fra metalgenstande, der ikke er jordforbundne:** En væsentlig faktor, der bidrager til interferens, er genstråling fra metalgenstande, der ikke er jordforbundne, tæt på svejsekablerne. Effektiv jording af sådanne genstande forhindrer genstråling i de fleste tilfælde.

4.4 Højfrekvent interferens



ADVARSEL!

Denne maskines højfrekvenssektion har en udgangseffekt som en radiosender. Strømkilden må IKKE anvendes i nærheden af sprængningsaktiviteter på grund af faren for for tidlig tænding.



ADVARSEL!

Anvendelse tæt på computerinstallationer kan medføre computerfejl.



ADVARSEL!

HØJFREKVENSFELTER KAN VÆRE SUNDHEDSFARLIGE. Det kan være nødvendigt at træffe ekstra forholdsregler ved brug af denne svejsestrømkilde i boligmiljøer. Svejsere med pacemaker bør konsultere deres læge, før de udfører svejsearbejde. EMF kan forstyrre visse pacemakere.



ADVARSEL!

Ækvipotent binding:

Binding af alle metalkomponenter i svejseinstallationen og i nærheden af den kan overvejes. Metalkomponenter, der er bundet til arbejdsemnet, øger dog risikoen for, at operatøren kan få et elektrisk stød ved at røre ved metalkomponenterne og elektroden samtidigt. Operatøren skal isoleres fra alle sådanne bundne metalkomponenter.



ADVARSEL!

Jording af arbejdspladsen:

Der bør udvises stor forsigtighed for at forhindre, at arbejdsemnet jordes, hvilket øger risikoen for personskade eller skade på andet elektrisk udstyr. Ændring af jordforbindelsen må kun tillades af en person, der er kompetent til at vurdere, om ændringerne vil øge risikoen for personskade.



ADVARSEL!

Betydningen af korrekt installation af højfrekvent svejseudstyr kan ikke understreges kraftigt nok. Interferens spores næsten altid tilbage til fejlagtig installation på grund af frembragt højfrekvent eller stabiliseret lysbue. En behørigt autoriseret person såsom en korrekt autoriseret elektriker skal udføre installationen for at undgå personskade, dødsfald eller skade på udstyr.

4.5 Netforsyning



BEMÆRK!

Krav til netforsyningen

Dette udstyr overholder IEC 61000-3-12, hvis kortslutningseffekten er større end eller lig med S_{scmin} ved græns_{efflad}en mellem brugerens strømforsyning og det offentlige system. Installatøren eller brugeren af udstyret er i samråd med operatøren af forsyningsnettet, om nødvendigt, ansvarlig for at sikre, at udstyret kun kobles til en strømforsyning med en kortslutningseffekt, der er større end eller lig med S_{scmin} . Der henvises til de tekniske data i afsnittet TEKNISKE DATA.

Forsyningsspændingen skal være 230 V AC \pm 10 % eller 120 V AC \pm 10 %. For lav forsyningsspænding kan medføre svejse-resultater af ringe kvalitet. For høj forsyningsspænding vil medføre overophedning af komponenter og muligt nedbrud. Kontakt det lokale elselskab for at få oplysninger om, hvilken type elservice der er tilgængelig, hvordan korrekte tilslutninger skal udføres, og hvilken inspektion der er påkrævet.

Svejsestrømkilden skal være:

- Korrekt installeret, om nødvendigt af en autoriseret elektriker.
- Korrekt jordet (elektrisk) i overensstemmelse med lokale bestemmelser.
- Tilsluttet til det korrekte strømudtag og den korrekte sikring i henhold til nedenstående tabel.



BEMÆRK!

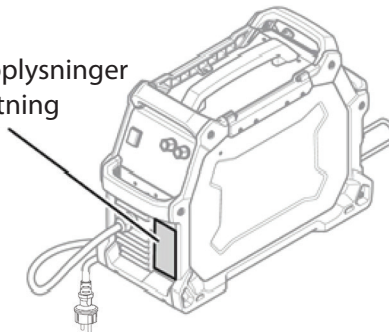
Anvend svejsestrømkilden i overensstemmelse med de relevante nationale bestemmelser.



FORSIGTIG!

Sluk for strømmen, og sørg for at iværksætte procedurerne for "Lock-out/Tagging". Det skal sikres, at afbryderkontakten til indgangsstrømforsyningen er låst (Lock-out/Tagging) i "Åben" position, FØR du fjerner sikringerne til indgangsstrømforsyningen. Tilslutning/frakobling skal udføres af faguddannede personer.

Mærkeplade med oplysninger om forsyningstilslutning



4.6 Anbefalede specifikationer for elforsyning



ADVARSEL!

Der kan opstå elektrisk stød eller brandfare, hvis følgende anbefalinger i vejledning til elservice ikke følges. Disse anbefalinger gælder for en dedikeret strømgren, der er dimensioneret for svejsestrømkildens nominelle output og intermittensfaktor.

Anbefalede specifikationer for elforsyning: 120-230 V, 1 – 50/60 Hz		
Specifikation	230 V AC	120 V AC
Indgangsstrøm ved maksimal ydelse	33 A	30 A
Maksimal anbefalet størrelse på sikring eller strømstyrke for sikkerhedsafbryder*	40 A	30 A
*Tidsforsinkelsessikring UL-klasse RK5, henviser til UL 248		
Maksimum recommended fuse* or circuit breaker rating Normal drift UL-klasse K5, henviser til UL 248	50 A	50 A
Mindste anbefalet kabeltværsnit	2,5 mm ² (13 AWG)	2,5 mm ² (13 AWG)
Maksimal anbefalet længde af forlængerledning	15 m (50 fod)	8 m (25 fod)
Mindste anbefalet tværsnit på jordkabel	2,5 mm ² (13 AWG)	2,5 mm ² (13 AWG)

4.7 Forsyning fra strømgeneratorer

Strømkilden kan forsynes fra forskellige typer generatorer. Nogle generatorer kan imidlertid ikke levere tilstrækkelig strøm til, at svejsestrømkilden kan fungere korrekt.

Generatorer med AVR (automatisk spændingsregulering) eller tilsvarende eller bedre type regulering med en nominal effekt på 8 kW 1-fase anbefales.

5 DRIFT

De generelle sikkerhedsforskrifter for håndtering af udstyret kan ses i kapitlet "Sikkerhed". Læs dem grundigt igennem, før du starter udstyret.

**BEMÆRK!**

Ved flytning af udstyret bruges det dertil beregnede håndtag. Træk aldrig i kablerne.

**ADVARSEL!**

Roterende dele kan forårsage personskader. Vær meget forsigtig.

**ADVARSEL!**

ELEKTRISK STØD! Rør ikke arbejdsemnet eller svejsehovedet under svejsningen!

**ADVARSEL!**

Sørg for, at sidepanelerne er lukket, når udstyret er i drift.

**ADVARSEL!**

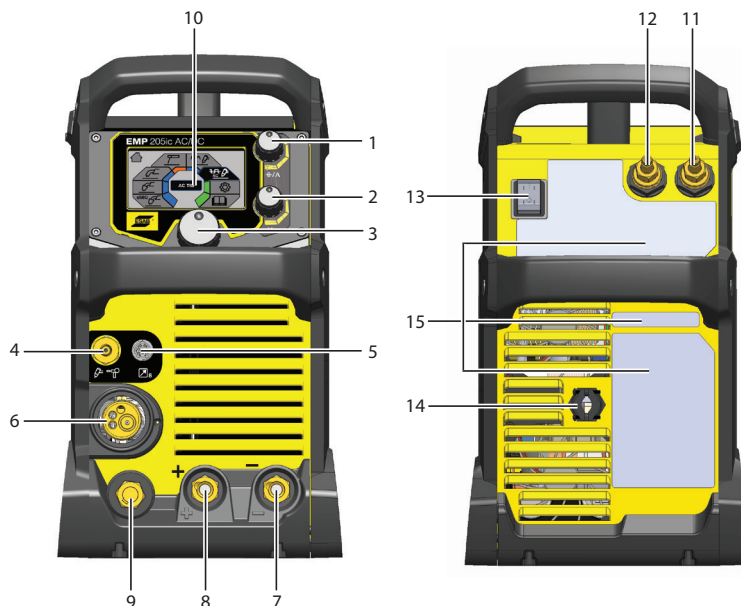
Spænd spolebolten, så den ikke glider af navet.

**FORSIGTIG!**

Før hver brug skal du sikre, at:

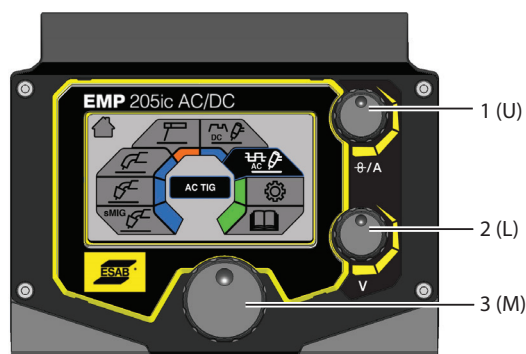
Brænderaggregatet og brænderkablet samt ledere ikke er beskadigede.
Kontaktspidsen på brænderen ikke er beskadiget.
Dysen på brænderen er ren og ikke indeholder rester.

5.1 Tilslutninger og betjeningsknapper



Figur 1. Set forfra/bagfra: Model EMP 205ic AC/DC

- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Knap til valg af strøm eller trådfremføringshastighed | 9. Kabel til at vende polaritet |
| 2. Knap til valg af spænding | 10. Display |
| 3. Hovedknap til menunavigering | 11. Gasindløb til MIG/MAG |
| 4. Gasudtag | 12. Gasindløb til TIG |
| 5. Brænder-/fjernbetjeningstilslutning | 13. Hovedafbryder TIL/FRA |
| 6. Brændertilslutning | 14. Hovedstrømkabel |
| 7. Negativ udgang [-] | 15. Mærkater |
| 8. Positiv udgang [+] | |



Figur 2. Funktioner for brugergrænsefladens reguleringsknapper

- 1. (U) Øvre kontrolknap:** (a) Indstil værdien for strømudgang (b) Indstil trådfremføringshastighed
- 2. (L) Nedre kontrolknap:** (a) Valg af MIG-spænding (b) SMIG-spændingsjustering (c) MMA-tilstand: Lysbue TIL/FRA
- 3. (M) Menunavigering:** Tryk for at vælge



BEMÆRK!

Nedre kontrolknap (2) i MMA-tilstand slukker/tænder for udgangsstrømmen. Når der er tændt for udgangsstrømmen, er Displayets baggrund Orange (se kapitlet "KONTROL-PANEL").

5.2 Tilslutning af svejse- og returkabler

Strømkilden har to udgange for tilslutning af svejse- og returkabler: en negativ [-] terminal (7) og en positiv [+] terminal (8) (se figur 1).

5.2.1 Til MIG/MMA-proces

Hvilket udtag svejsekablet skal sluttes til for MIG/MMA-Procesen kommer an på den elektrodetype, der benyttes. Se elektrodeemballagen for oplysninger om den korrekte elektrodepolaritet. Tilslut returkablet til den sidste svejseterminal (9) på strømkilden.

Fastgør returkablets kontaktklemme til arbejdsområdet, og sørg for, at der er god elektrisk kontakt. Tilslut brænderens stik til brænderens stikforbindelse (6).



BEMÆRK!

Vejledningsdiagram til MIG-svejsning:

Bagsiden af døren på spolesiden viser et vejledningsdiagram til MIG-svejsning for indledende udvælgelse af betjeningsanordninger for svejsningen. Dette har til formål at fungere som en vejledning til indstilling af parametre på dette udstyr.

5.2.2 Til TIG-proces

Til TIG-Procesen tilsluttes TIG-brænderens strømforingskabel til den negative [-] terminal (7), se illustration. Tilslut gasindløbsmøtrikken på TIG-brænderen til gasudløbsforbindelsen (4) foran på strømkilden. Tilslut gasindløbs lynkobling (12) på bagpanelet til en reguleret afskærmende gasforsyning. Tilslut arbejdsreturkablet til returkabelklemmens positive udgang [+] (9). Tilslut brænderens stik til den negative udgang [-] (7) (se figur 1).

5.3 Polaritetsskift



Figur 3. Tilslutninger i forbindelse med at vende polariteten

1. Kabel til at vende polaritet (ikke tilsluttet i STICK- eller TIG-tilstande)

Kontrollér den anbefalede polaritet for den svejsetråd, du ønsker at benytte. Se elektrodeemballagen for oplysninger om den korrekte elektrodepolaritet. Polariteten kan vendes ved at flytte kablet til at vende polariteten, så det passer til den relevante svejseproces.

5.4 Beskyttelsesgas

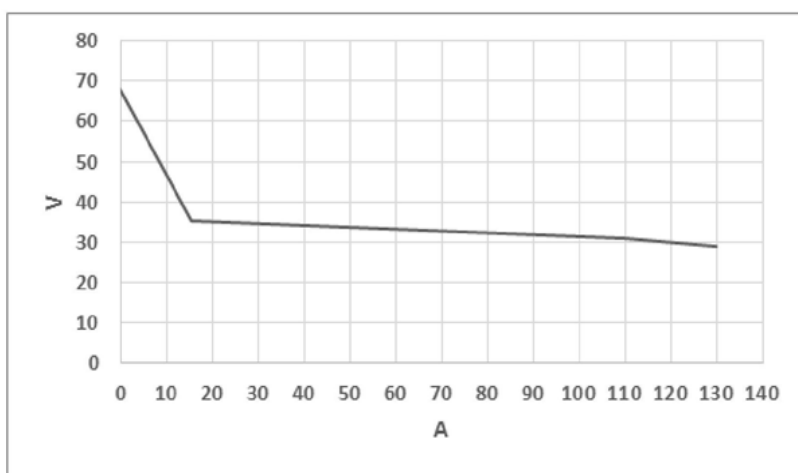
Valget af egnet beskyttelsesgas afhænger af materialet. Typisk svejses blødt stål sammen med blandet gas (Ar + CO₂) eller 100 % kuldioxid (CO₂). Rustfrit stål kan svejses med blandet gas (Ar + CO₂) eller trimix (He+ Ar + CO₂). Aluminium og silicium-bronze bruger ren argongas (Ar). I sMIG-tilstanden (se afsnittet "sMIG-tilstand" i kapitlet "KONTROLPANEL") indstilles den optimale svejsebue med den anvendte gas automatisk.

5.5 Volt-ampere-kurver

Nedenstående kurver viser strømkildens maksimale spændings- og strømstyrkeudgang for tre almindelige svejseprocesindstillinger. Andre indstillinger medfører kurver, der ligger mellem disse kurver.

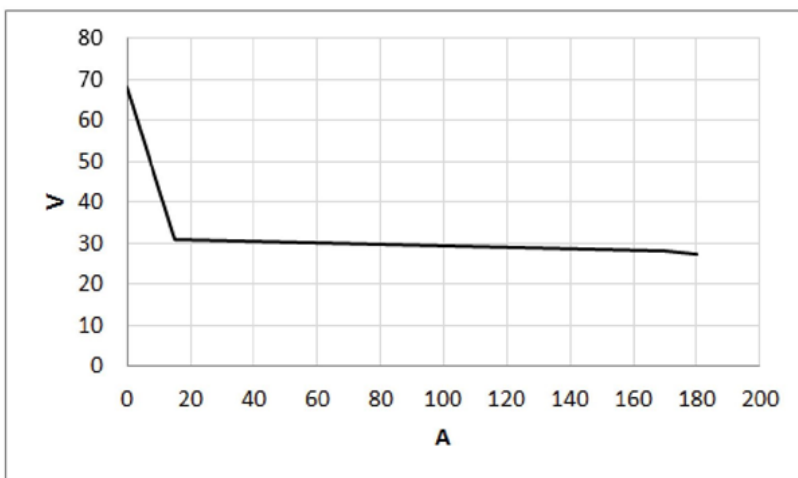
A = Svejsestrøm (ampere), V = Udgangsspænding

5.5.1 SMAW (STICK) 120 V



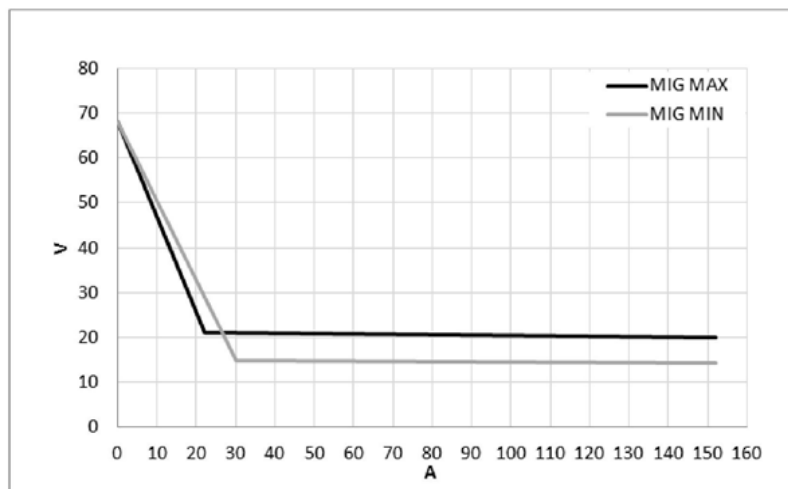
Figur 4. SMAW (STICK) 120 V intermittensfaktor

5.5.2 SMAW (STICK) 230 V



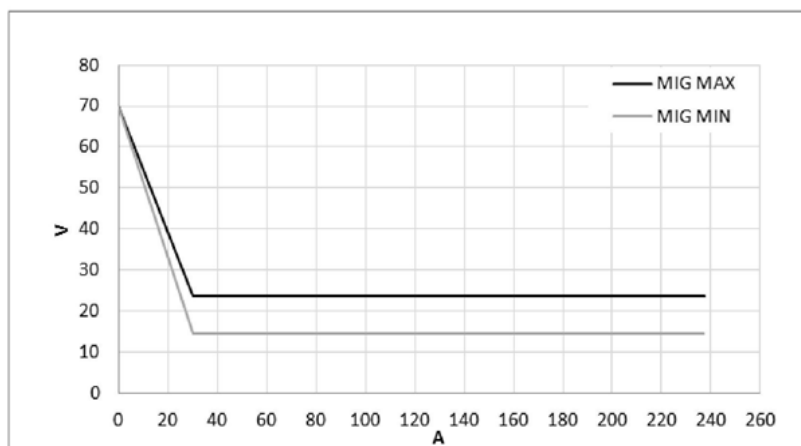
Figur 5. SMAW (STICK) 230 V Intermittensfaktor

5.5.3 GMAW (MIG) 120 V



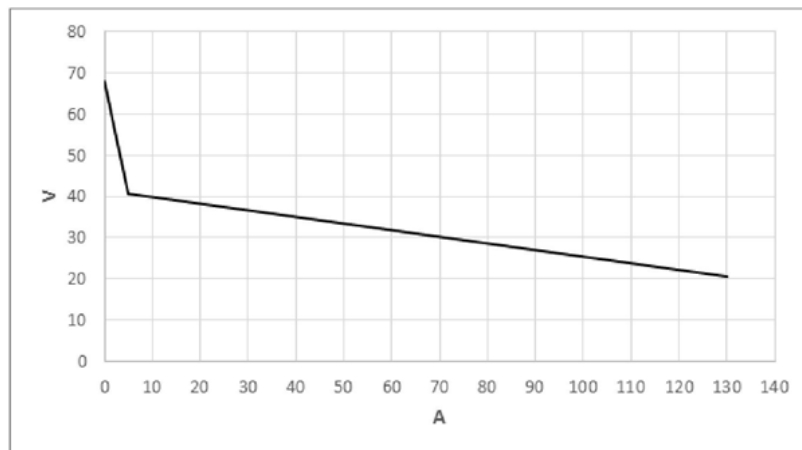
Figur 6. GMAW (MIG) 120 V intermittensfaktor

5.5.4 GMAW (MIG) 230 V



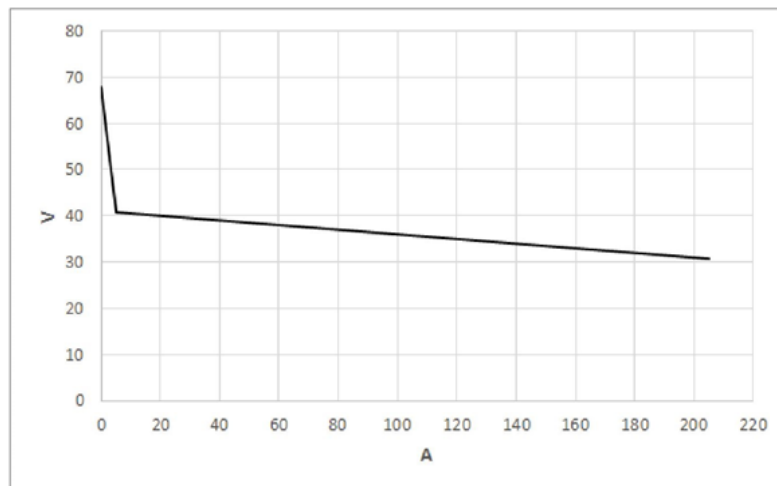
Figur 7. GMAW (MIG) 230 V Intermittensfaktor

5.5.5 GTAW (DC TIG) 120 V



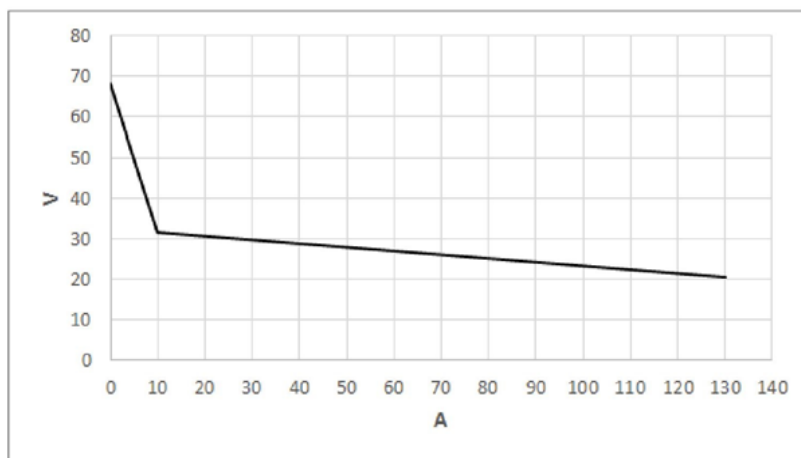
Figur 8. GTAW (DC TIG) 120 V intermittensfaktor

5.5.6 GTAW (DC TIG) 230 V



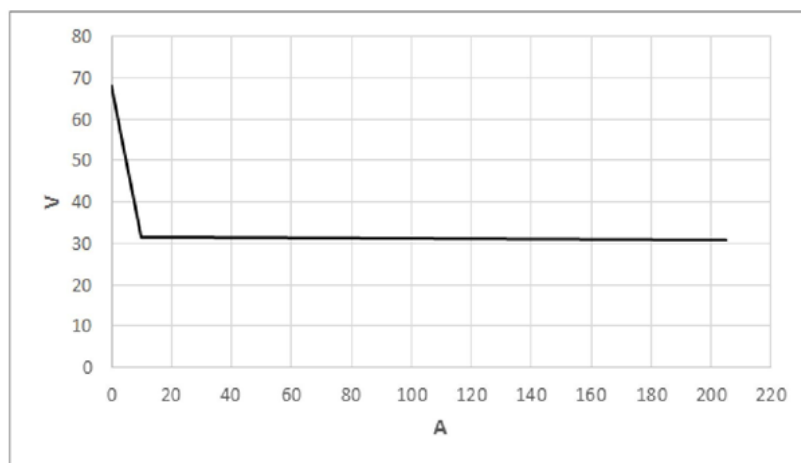
Figur 9. GTAW (DC TIG) 230 V Intermittensfaktor

5.5.7 GTAW (AC TIG) 120 V



Figur 10. GTAW (AC TIG) 120 V intermittensfaktor

5.5.8 GTAW (AC TIG) 230 V



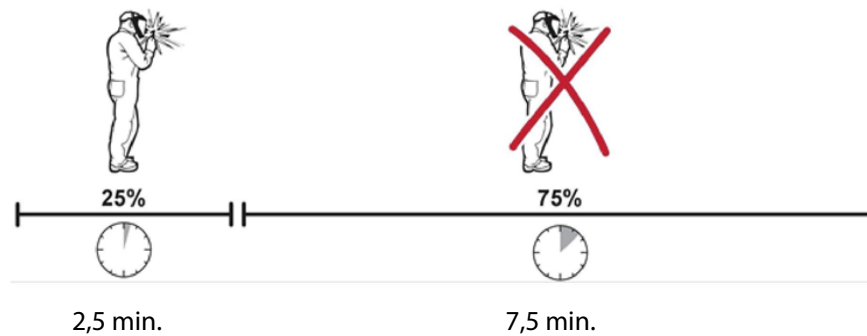
Figur 11. GTAW (AC TIG) 230 V Intermittensfaktor

5.5.9 Intermittensfaktor

25% Intermittensfaktor

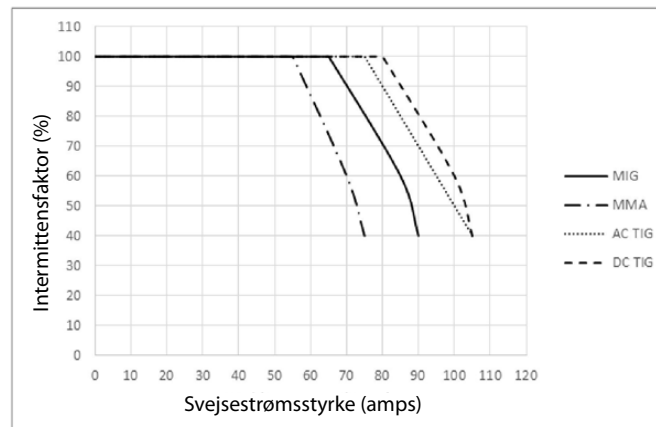
EMP 205ic AC/DC har en svejseudgangsstrøm på 205 A ved 25% intermittensfaktor (230 V). En selvulstillende termostat beskytter strømkilden, hvis intermittensfaktoren overskrides.

Eksempel: Hvis strømkilden fungerer ved en intermittensfaktor på 25 %, vil den levere den nominelle ampere i højst 2,5 minut for hvert 10-minutters tidsrum. I den resterende tid på 7,5 minutter skal strømkilden have lov til at køle ned.

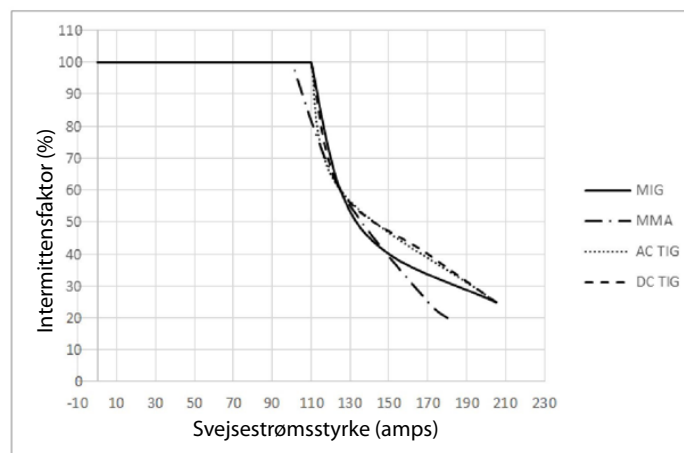


Figur 12. Eksempel på intermittensfaktor på 25 %

Der kan vælges en anden kombination af intermittensfaktor og svejsestrøm. Brug diagrammerne nedenfor for at bestemme den korrekte intermittensfaktor for en given svejsestrøm.



Figur 13. Grafisk fremstilling af en intermittensfaktor for 120 V



Figur 14. Plotting Intermittensfaktor for 230 V

5.6 Afmontering/montering af spole

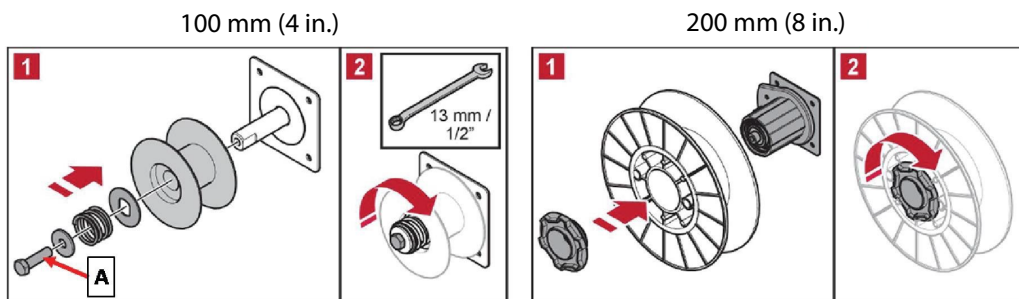


BEMÆRK!

Gassen behøver ikke at være tilsluttet til denne Procedure. **Der skal være SLUKKET for strømmen for denne Procedure.**

Fjederen indstiller "bremseværdien", der arbejder mod trådfremføringsmotoren og trækker i fremføringsrullernes hjul. Spænd bolten "A", se nedenstående illustrationer, med fingrene.

Af-/påmonter spolen som vist nedenfor.



Figur 15. Spænding af spolelåsemekanismen for 100 mm (4") spole:

5.7 Valg af foring

Se brugsanvisningen til brænderen på USB-stikket for at vælge korrekt udskiftningsforing til den anvendte trådtype og Diameter.

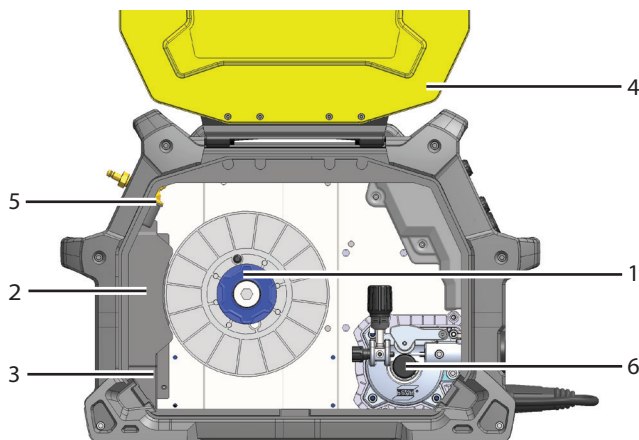
5.8 Montering/afmontering af tråd



BEMÆRK!

Se afsnittet "Svejsning med aluminiumstråd" ved installation af aluminiumstråd.

EMP 205ic AC/DC kan håndtere to mindre trådspoler med en størrelse på 100 mm (4") og 200 mm (8"). Se kapitlet "TEKNISKE DATA" for egnede trådstørrelser til hver trådtype.



Figur 16. Visning af trådspoleside

- | | |
|------------------|-----------------------------|
| 1. Spolenav | 4. Åbning af sidepanel |
| 2. EMC-filtrer | 5. Gasventil |
| 3. Strømafbryder | 6. Trådfremføringsmekanisme |

**ADVARSEL!**

Undlad at placere eller pege svejsebrænderen mod eller i nærheden af ansigt, hænder eller krop, da dette kan medføre personskade.

**ADVARSEL!**

Der er risiko for at knuse eller klemme fingre/hænder ved udskiftning af trådspolen! Brug ikke sikkerhedshandsker ved indsætning af svejsetråd mellem fremføringsrullerne.

**BEMÆRK!**

Sørg for at anvende de korrekte fremførings-/trykruller. Se SLIDDELE for yderligere oplysninger.

**BEMÆRK!**

Husk at bruge den korrekte kontaktspids i svejsebrænderen til den anvendte tråddiameter. Brænderen har en kontaktspids til tråd på 0,8 mm (0,030"). Hvis du bruger en anden diameter, skal du skifte kontaktspids og drivrulle. Trådforingen, der er monteret i brænderen, anbefales til svejsning med Fe- og SS-tråde.

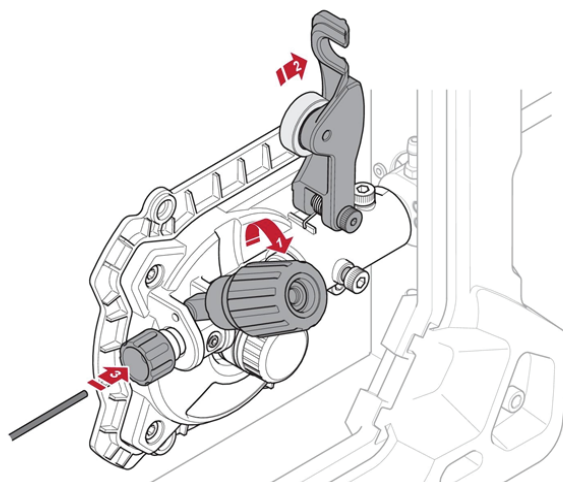
5.8.1 Montering af tråd

1. Sluk for strømmen til enheden.
2. Åbn sidepanelet.
3. Udløs strammearmen ved at skubbe tilspændingsskruen mod dig (1).
4. Løft strammearmen op (2).

**FORSIGTIG!**

Hold MIG-svejsetråden stram for at forhindre, at den trævler op fra spolen.

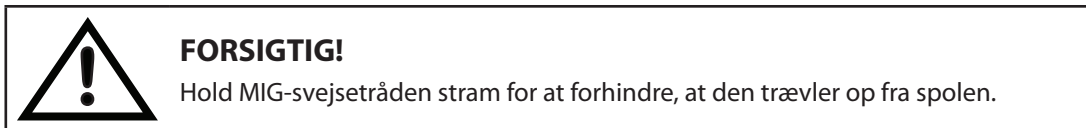
5. Efter at MIG-svejsetråden er ført fra bunden af spolen mellem rullerne, føres elektrodetråden gennem indgangstrådstyret (3) og gennem udgangstrådstyret og ind i MIG-brænderen.
6. Fastgør strammearmen og tråddrevets trækskrue igen, og juster trykket om nødvendigt.
7. Tænd for strømmen til enheden.
8. Med MIG-brænderkablet nogenlunde lige føres tråden gennem MIG-brænderen ved at trykke på udløserkontakten.
9. Luk sidepanelet.



Figur 17. Trådfremføringsmekanisme

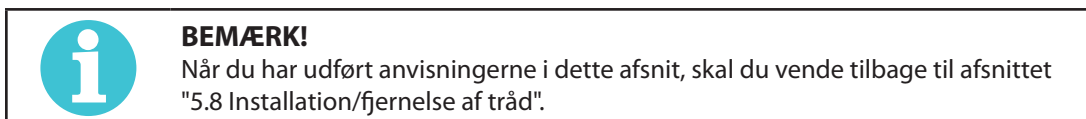
5.8.2 Afmontering af tråd

1. Sluk for strømmen til enheden.
2. Skær enden af MIG-svejsetråden, der stikker ud af brænderen.
3. Åbn sidepanelet.
4. Udløs strammearmen ved at skubbe tilspændingsskruen mod dig (1).
5. Løft strammearmen op (2).



6. Spol tråden tilbage på spolen ved manuelt at dreje spolen med uret. Når tråden er viklet helt tilbage på spolen, skal du fastgøre enden på spolen for at forhindre, at den trævler op fra spolen.
7. Luk sidepanelet.

5.9 Svejsning med aluminiumstråd



Se brugsvejledningen til MIG-brænderen vedrørende udskiftning af Standardforingen af stål til brænderkanalen med en foring af Teflon® for at svejse aluminium ved hjælp af Standardbrænderen.

- Model EMP 205ic AC/DC bruger brænderModel: MXL™ 270 A MIG-brænder med 3 m (10 fod) kabel (til FCW 1,2 mm)

Bestil følgende tilbehør:

- Foring af Teflon® til brænderkanal (PTFE-foring), 3 m (10 fod): Se afsnittet DELE (tabel over trådforing) i brugsvejledningen til ESAB-svejsbrænder (se Bemærk ovenfor).
- Teflon®-belagte udgangsrør til trådstyr (vælg størrelse, der passer til tråden fra tabellen i afsnittet sliddele).

5.10 Indstilling af trådfremføringstrykket



BEMÆRK!

Denne Procedure kræver, at enheden er tændt. Gassen behøver ikke at være tilsluttet til denne Procedure.

1. Tænd for strømmen til enheden.
2. Først skal det kontrolleres, at tråden bevæger sig Problemfrit gennem trådstyret.

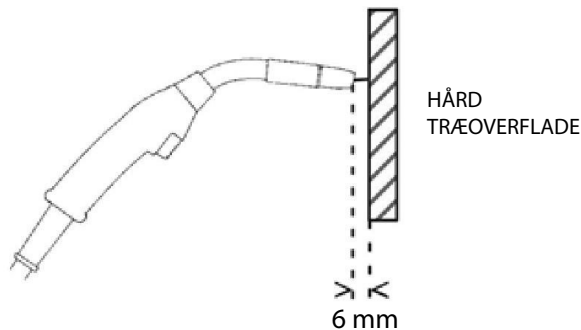


FORSIGTIG!

Det er vigtigt, at fremføringstrykket ikke er for højt.

3. Kontrollér, at fremføringstrykket er indstillet korrekt. Fremfør tråden ud mod en isoleret genstand, f.eks. et stykke træ.
4. **Justering af mindste rulletryk:**

Når du holder svejsebrænderen ca. 6 mm (¼") fra træstykket (se figur 12), skal trådfremføringsrullen glide. Hvis de ikke gør det, skal du reducere tilspændingen på tråden ved at justere tilspændingsknappen på trådfremføringsenheden.



Figur 18. Kontroller fremføringsrullen for slip, der indikerer at der ikke er overtryk

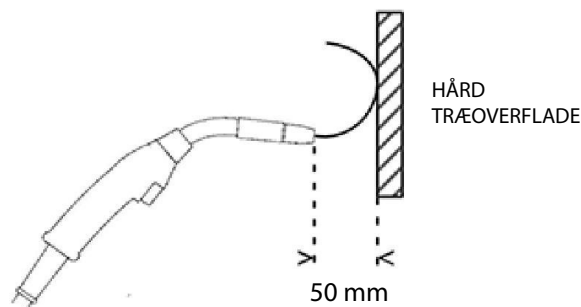
5. **Justering af korrekt rulletryk:**

Når du holder svejsebrænderen ca. 50 mm (2") fra træstykket, skal tråden blive ført ud og bøjes (figur 13).



FORSIGTIG!

Beskyt ansigt/øjne/krop mod trådden.



Figur 19. Kontrol af korrekt fremføringsrulletryk

5.11 Udskiftning af trådfremføringsruller



ADVARSEL!

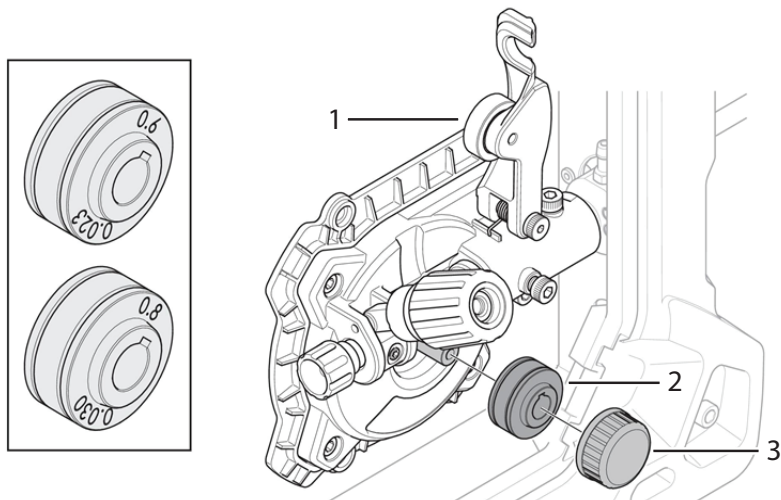
Der skal slukkes for strømmen, før denne arbejdsopgave udføres.



BEMÆRK!

Gassen behøver ikke at være tilsluttet til denne Procedure.

To par fremføringsruller af forskellig størrelse med dobbeltrille leveres som Standard (anført i afsnittet sliddele). Udskift fremføringsrullerne, så de passer til trådspolens trådstørrelse/-type. Se afsnittet sliddele for valg af fremføringsruller. Figur 20 viser trådfremføringsrullernes placering. Trykrullerne udskiftes ikke.



Figur 20. Placering af trådfremføringsruller og trykruller

1. Trykrulle

3. Låseknop

2. Trådfremføringsruller



BEMÆRK!

Det visuelle mærkat, der er stemplet på siden af en trådfremføringsrulle og vender mod dig, angiver trådens rillestørrelse på den modsatte (indvendige) side af rullen. Den valgte rille skal svare til den anvendte trådstørrelse. Hver rulle er udformet til at håndtere to rillestørrelser. Rillestørrelsen på en rulle, når den vender mod dig, passer til rillen på rullens modsatte side. Monter den ønskede rillestørrelse med mærkatet på rullens side vendt mod dig.

5.11.1 Afmontering af trådfremføringsrulle

1. Vælg den korrekte størrelse og type (U-rille, V-rille eller riflet) tråd, der skal monteres, hvis der monteres nye ruller.
2. Afbryd den elektriske strømkilde fra enheden.
3. Åbn panelet på EMP-enhedens trådspoleside.
4. Inden du drejer tilspændingsknappen: Notér dig dens numeriske indstilling som angivet på knappens hovedstykke lige under håndtaget. Notér dette nummer for at genindstille tilspændingen inden for dens omtrentlige område. Afsnittet "Indstilling af trådfremføringstryk" beskriver finjusteringen for denne tilspændingsjustering.

**BEMÆRK!**

Da justeringen af trådfremføringstrykket kan blive forrykket for at frigøre denne arm, skal tilspændingen på rullerne justeres igen ved afslutningen af denne procedure. Ved at notere det uforstyrrede skalanummer i det foregående trin lettes processen ved afslutningen af proceduren for nøjagtigt at indstille tilspændingen.

5. Udløs strammearmen ved at løsne tilspændingsknappen, træk den ud af dens lås og drej den mod dig selv (se 1 i figur 10). Da justeringen af trådfremføringstrykket kan blive forrykket for at frigøre denne arm, skal tilspændingen på rullerne justeres igen ved afslutningen af denne procedure.

**BEMÆRK!**

Strammearmen er fjederbelastet. Den popper op, når tilspændingsknappen drejes væk.

6. Fjern tråden fra dens rille.
7. Afmonter trådfremføringsrullen ved at aftage dens låseknop og skubbe rullen fra dens aksel.

**FORSIGTIG!**

Når du fjerner rullen, skal du passe på ikke at miste akselkilen på motorakslen. Manglende overholdelse af anvisningerne gør enheden ubrugelig, indtil denne del er erstattet.

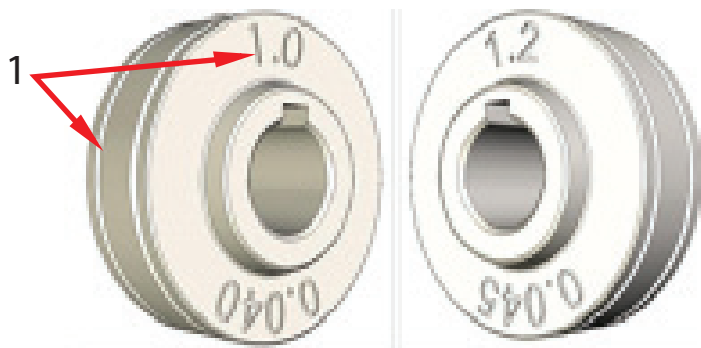
5.11.2 Montering af fremføringsrulle

1. Montér drivrullen (i den korrekte størrelse og i den korrekte rilleretning) Kontrollér, at den korrekte størrelse rille er placeret på indersiden (se figur 21).



BEMÆRK!

Trådfremføringsrullerne vil enten blive udskiftet (så de svarer til størrelsen og typen af den nye tråd, der monteres) eller genbruges, hvis det er den samme størrelse og type tråd, der udskiftes.



Figur 21. Trådfremføringsruller tilbydes i flere størrelser

1. Mærkat og tilhørende rille



BEMÆRK!

Mærkat på rullensiden passer til rillen på den modsatte side af rullen.

2. Spænd drivrullens låseknop ved at dreje den med uret. Det er tilstrækkeligt at tilspænde fingerstramt.
3. Læg tråden i trådfremføringsrullens indvendige rille.



BEMÆRK!

Hvis tråden blev fjernet (ikke kun løftet fra rillen i rullen), skal tråden monteres igen (se afsnittet "Montering af tråd").

4. Luk trykrullerne på tråden.
5. Juster trådfremføringstrykket ved at justere trådens spænding ved trådfremføringsrullerne ved at dreje tilspændingsknappen ved hjælp af Proceduren i afsnittet "Indstilling af trådfremføringstryk".
6. Luk panelet på EMP-enhedens trådspoleside.

6 KONTROLPANEL

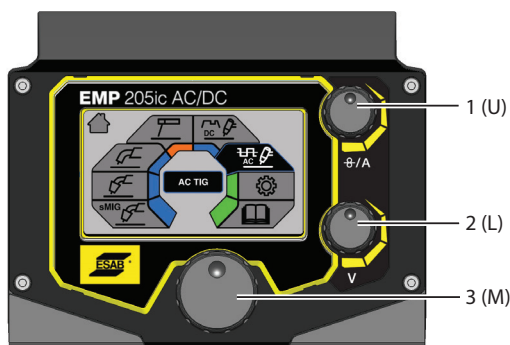
De generelle sikkerhedsforskrifter for håndtering af udstyret kan ses i afsnittet "Sikkerhedsforskrifter" i kapitlet "SIKKERHED" i denne brugsvejledning. Generel Information om drift og betjening kan ses i kapitlet "DRIFT" i denne brugsvejledning. Læs og forstå din arbejdsgivers sikkerhedsforanstaltninger, før du installerer, betjener eller VEDLIGEHOLDER dette udstyr.



BEMÆRK!

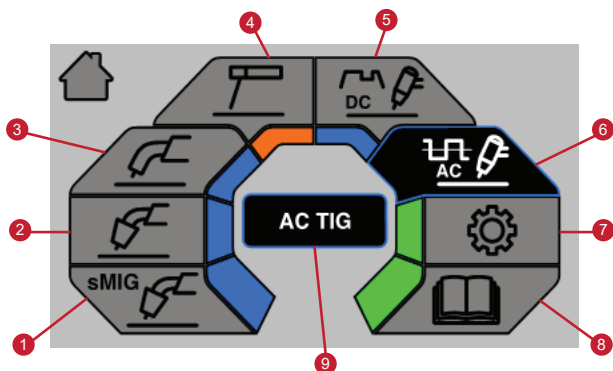
Efter opstart vises hovedmenuen på kontrolpanelet.

6.1 Sådan navigerer du



1. Øvre kontrolknap
 - a) Indstil værdien for strømudgang
 - b) Indstil trådfremføringshastighed
2. Nedre kontrolknap
 - a) Valg af MIG-spænding
 - b) SMIG-spændingsjustering
 - c) MMA-tilstand: Lysbue TIL/FRA
 - d) DC TIG: Indstilling af PPS
 - e) AC TIG: Indstil Balance
3. Menunavigation: Tryk for at vælge

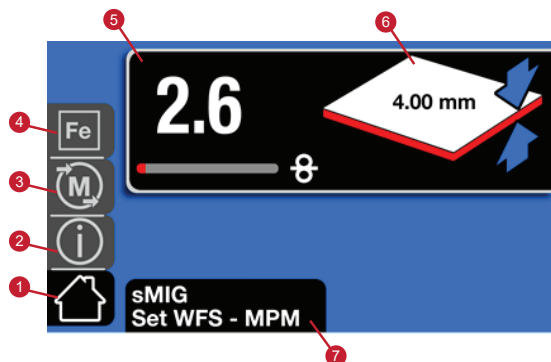
6.2 EMP 205ic AC/DC-startskærm



1. sMIG-tilstand
2. Manuel MIG-tilstand
3. Gasfri rørtrådstilstand
4. MMA-tilstand
5. DC TIG-tilstand
6. AC TIG-tilstand
7. Indstillinger
8. Brugsvejledning
9. Dialogboks

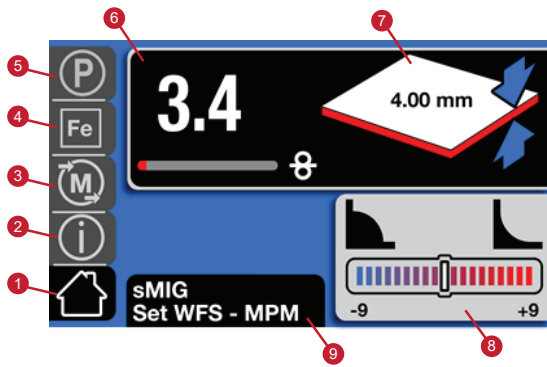
6.2.1 sMIG-tilstand

• Grund:



1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Materialevalg
5. Trådfremføringshastighed
6. Indikator for materialetykkelse
7. Dialogboks

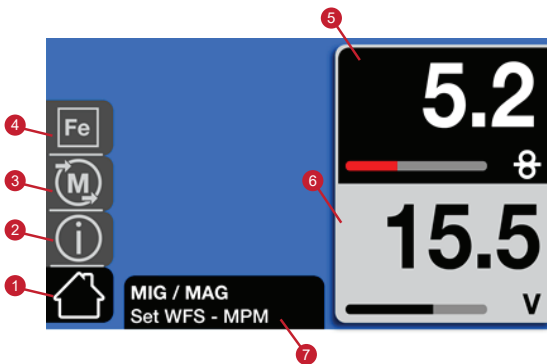
• **Avanceret:**



1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Materialevalg
5. Parametervalg
6. Trådfremføringshastighed
7. Indikator for materialetykkelse
8. Spændingsjustering
9. Dialogboks

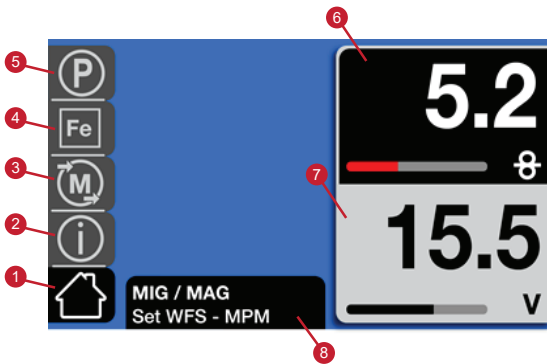
6.2.2 Manuel MIG-tilstand

• **Grund:**



1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Materialevalg
5. Trådfremføringshastighed
6. Spændingsjustering
7. Dialogboks

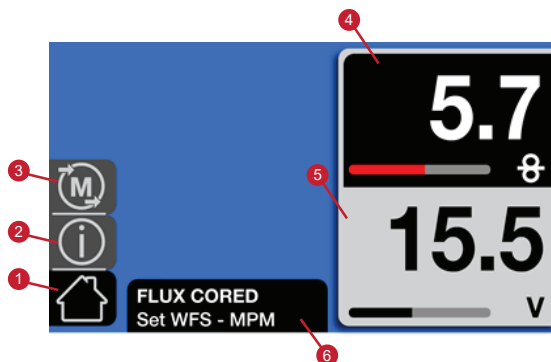
• **Avanceret:**



1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Materialevalg
5. Parametervalg
6. Trådfremføringshastighed
7. Spændingsjustering
8. Dialogboks

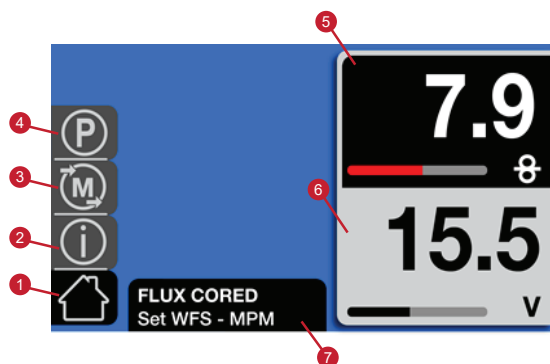
6.2.3 Gasfri rørtrådstilstand

• **Grund:**



1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Trådfremføringshastighed
5. Spændingsjustering
6. Dialogboks

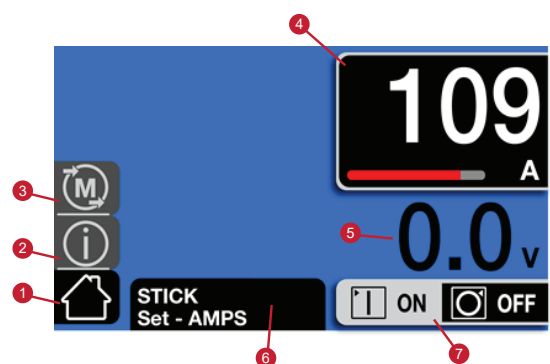
- **Avanceret:**



1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Parametervalg
5. Trådfremføringshastighed
6. Spændingsjustering
7. Dialogboks

6.2.4 MMA-tilstand

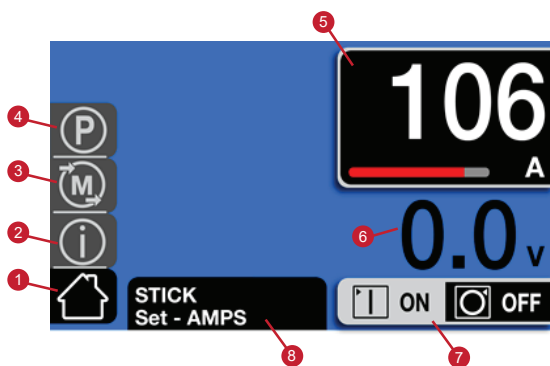
- **Grund:**



1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Justering af strømstyrke
5. Udgangsspænding for svejsning (Tomgangsspænding eller lysbue)
6. Dialogboks
7. Lysbue TIL/FRA

Blå skifter til Orange, når udgangen er "varm".

- **Avanceret:**

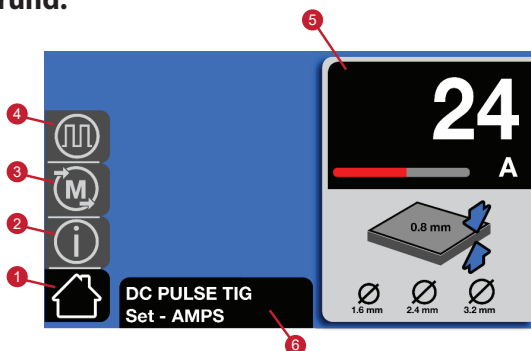


1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Parametervalg
5. Strømstyrke (ampere)
6. Udgangsspænding for svejsning (Tomgangsspænding eller lysbue)
7. Lysbue TIL/FRA
8. Dialogboks

Blå skifter til Orange, når udgangen er "varm".

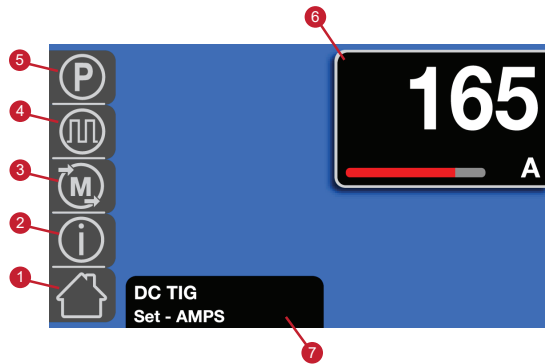
6.2.5 DC TIG-tilstand

- **Grund:**



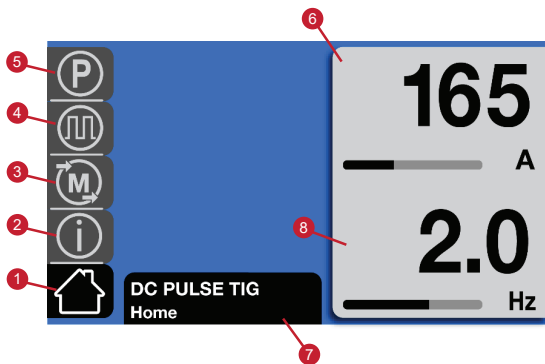
1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Puls
5. Strømstyrke (ampere)
6. Dialogboks

• **Avanceret med puls FRA:**



1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Puls
5. Parametervalg
6. Strømstyrke (ampere)
7. Dialogboks

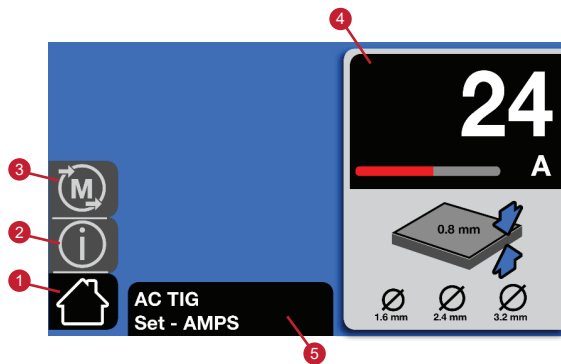
• **Avanceret med puls TIL:**



1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Puls
5. Parametervalg
6. Strømstyrke (ampere)
7. Dialogboks
8. Spidsbelastningstidspunkt

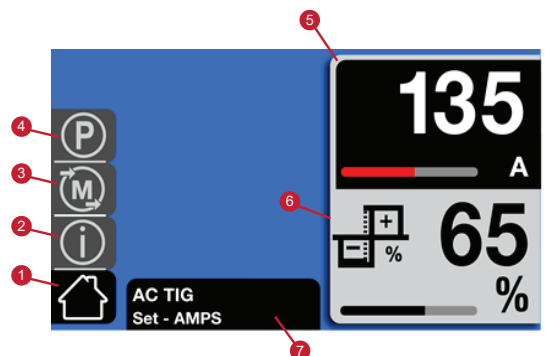
6.2.6 AC TIG-tilstand

• **Grund:**



1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Strømstyrke (ampere)
5. Dialogboks

• **Avanceret**



1. Startskærm
2. Information
3. Hukommelse
4. Parametervalg
5. Strømstyrke (ampere)
6. Balance
7. Dialogboks

6.3 Indstillinger



1. Nulstillingstilstande
2. Tommer/metrisk
3. Grund/avanceret
4. Sprogindstillinger
5. Information
6. Startskærm
7. Dialogboks

6.4 Brugsvejledningsoplysninger



1. Vedligeholdelsesoplysninger
2. Slid-/reservedele
3. Driftoplysninger
4. Startskærm
5. Dialogboks

6.5 Referencevejledning for ikoner








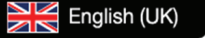




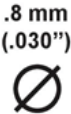






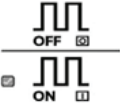








BEMÆRK!

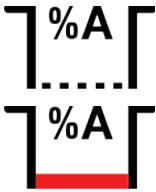




SCT - Short Circuit Termination (kortslutningsafbrydelse) er en metode til automatisk efterbrænding ved svejsningens afslutning for elektrisk at skære tråden ved at Pulsre høj strømstyrke i en kontrolleret proces. Resultatet er en dejlig ren trådende, der ikke klumper sig sammen eller klæber til svejsebadet eller spidsen.

Dette gør det muligt at genstarte efterfølgende svejsninger. Denne funktion er primært til lysbuesvejsning i blødt og rustfrit stål. Traditionel efterbrænding anbefales til sprøjte- og rørtrådsvejsning. Når efterbrændingstiden er indstillet til nul, aktiveres SCT automatisk. En efterbrændingsindstilling, der ikke er på nul, deaktiverer SCT.

ICON	BETYDNING	ICON	BETYDNING
	Home		Valg af tænd/sluk for punktsvejsningstidspunkt (brug navigeringsknap, og tryk for at vælge fra Displayet)
	Efterbrænding Justering af tiden, hvor der fortsat er spænding, efter at trådfremføringen er stoppet for at forhindre, at tråden klæber fast i svejsebadet	VALG AF SCT PÅ Display	Short Circuit Termination (kortslutningsafbrydelse) (SCT: Se BEMÆRK ovenfor) TIL (ON): Efterbrænding indstillet til nul FRA (OFF): Efterbrænding indstillet til andet end nul.

ICON	BETYDNING	ICON	BETYDNING
	Information		Trådfremføringshastighed
	MIG-brænder		Justering af tænd/sluk for punktsvejsningstidspunkt
	Parametre		Pulverfyldt
	Parametre		Manuel MIG
	Procent		STICK
	Gasfejerstrømning Den tid, hvor beskyttelsesgassen bliver ved med at strømme, inden svejsebuen er startet.		Smart MIG
	Gasfejerstrømning Den tid, hvor beskyttelsesgassen bliver ved med at strømme, efter svejsebuen er stoppet.		Lift-TIG
	Sekunder		Gemmer svejseprogrammer til en specifik anvendelse under hukommelsestilstanden
	Indstillinger på brugsvejledningsmenu		Annuler
	Spolebrænder (Ikke alle markeder)		Fjernbetjening
	Indstillinger		Fodbetjening
	2T, udløser til/fra		Volt
	4T, Udløser Hold/Lock		Brugsvejledning på hovedmenu
	Amps		Pladetykkelse i sMIG-tilstand
	Lysbuestyrke Ved elektrodesvejsning øges strømstyrken, når buelængden afkortes for at reducere eller forhindre, at STICK-elektroden klæber fast i svejsebadet		Justeringsbjælke Ændring af svejseulstprofilen fra flad til konveks eller flad til konkav

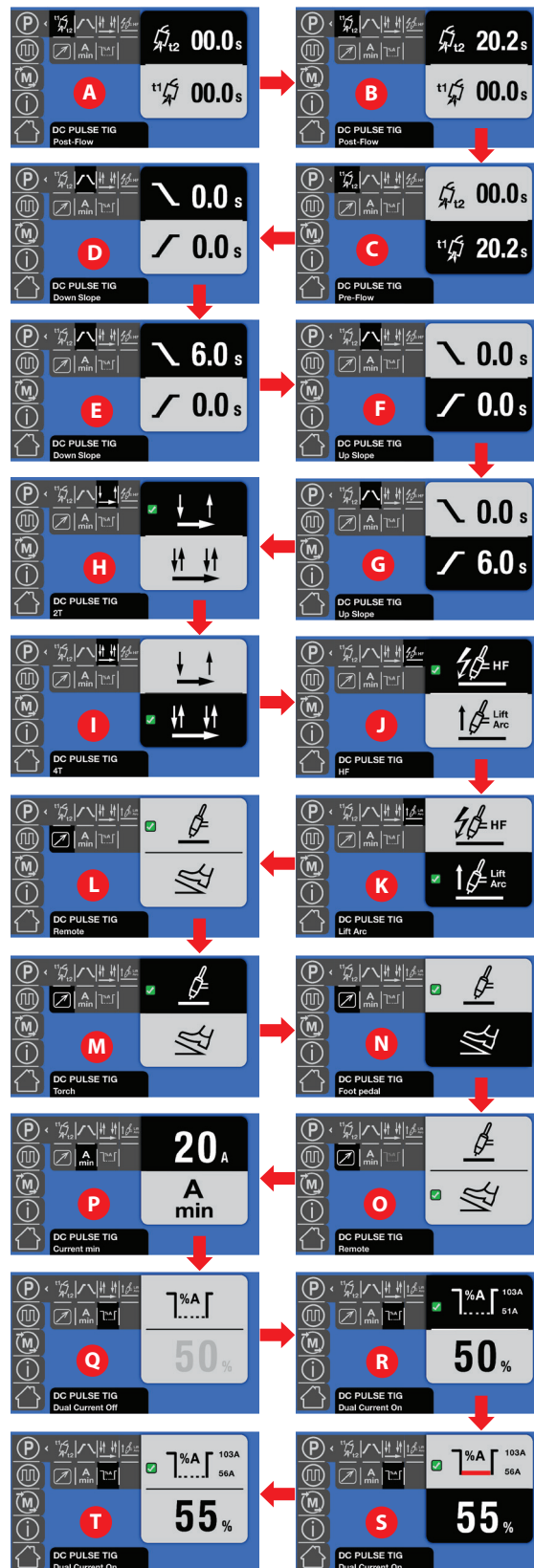
ICON	BETYDNING	ICON	BETYDNING
	Strømfald Strømstyrken falder over et tidsrum ved afslutningen af svejsecyklussen		Avancerede indstillinger
	Varmstart Forøgelsen af ampere ved tænding af elektroden for at reducere fastklæbning		Grundindstillinger
	Induktans Tilføjelse af induktans til lysbuens egenskaber for at stabilisere den og reducere svejsestænk i kortslutningsprocessen		Valg af sprog
	Hukommelse Mulighed for at gemme svejseprogrammer til en bestemt applikation		Valg af STICK-elektrode
	Strømfald Strømstyrken stiger over et tidsrum i begyndelsen af svejsecyklussen		Måleenhed
	TrådDiameter		Vulstprofil, konkav
	DC-TIG		Vulstprofil, konveks
	AC-TIG		Puls
	Strømfald/strømstigning		Puls TIL/FRA
	Hz		Returstrøm
	Spidsbelastningstidspunkt		Balance
	Offset		Frekvens
	Hent		Slet

ICON	BETYDNING	ICON	BETYDNING
	Dobbelt strøm		Amin
	HF-start		Løft svejsebuen
	Gasforstrømning/gasefterstrømning		

7 TIG-SVEJSNING

7.1 DC TIG-svejsning

Nedenstående illustration viser navigation/opsætning af DC TIG-svejsning i avanceret tilstand (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J-K-L-M-N-O-P-Q-R-S-T).

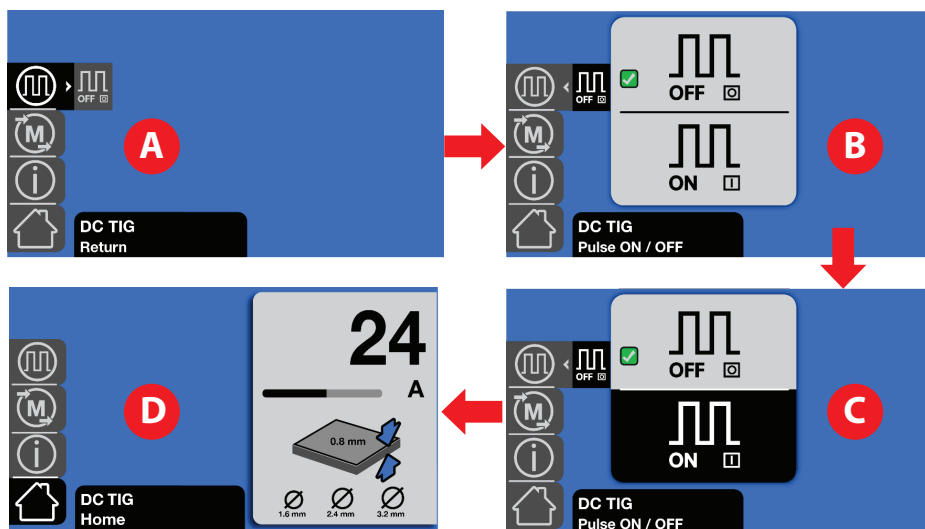


7.1.1 DC TIG-puls

DC TIG-puls svejsning bruges hovedsageligt på tynde metaller, men kan også bruges på tykkere materiale alt efter applikation. Pulsring giver brugeren mulighed for at styre mængden af varme, der påføres arbejdsområdet. Pulsindstilling giver brugeren langt mere kontrol over svejseprocessen uden at gå på kompromis med svejsningens styrke og integritet og bidrager til at få en jævn og ren svejsning.

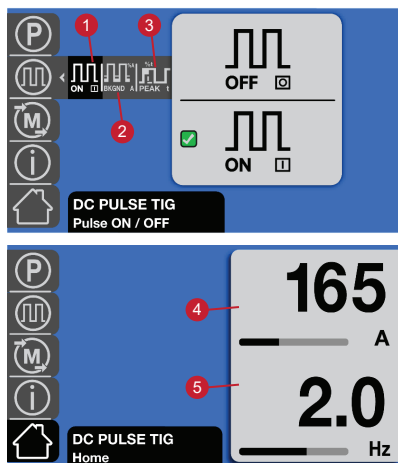
Grundtilstand:

I grundtilstand DC TIG-puls har standardindstillinger såsom returstrøm = 50 %, spidsbelastningstidspunkt = 50 %, PPS = 2. Brugeren skal være i forvejen tilstand for at justere disse parametre. Nedenstående illustration viser navigation/opsætning af DC TIG-puls i grundtilstand (A-B-C-D).



Avanceret tilstand:

I avanceret tilstand har brugeren mulighed for at justere DC-puls TIG-indstillingerne som beskrevet nedenfor.



1. Puls TIL/FRA
2. Returstrøm (%)
3. Spidsbelastningstidspunkt (%)
4. Spidsbelastningstidspunkt/indstillet strøm (A)
5. Hz/PPS (impulser pr. sekund)

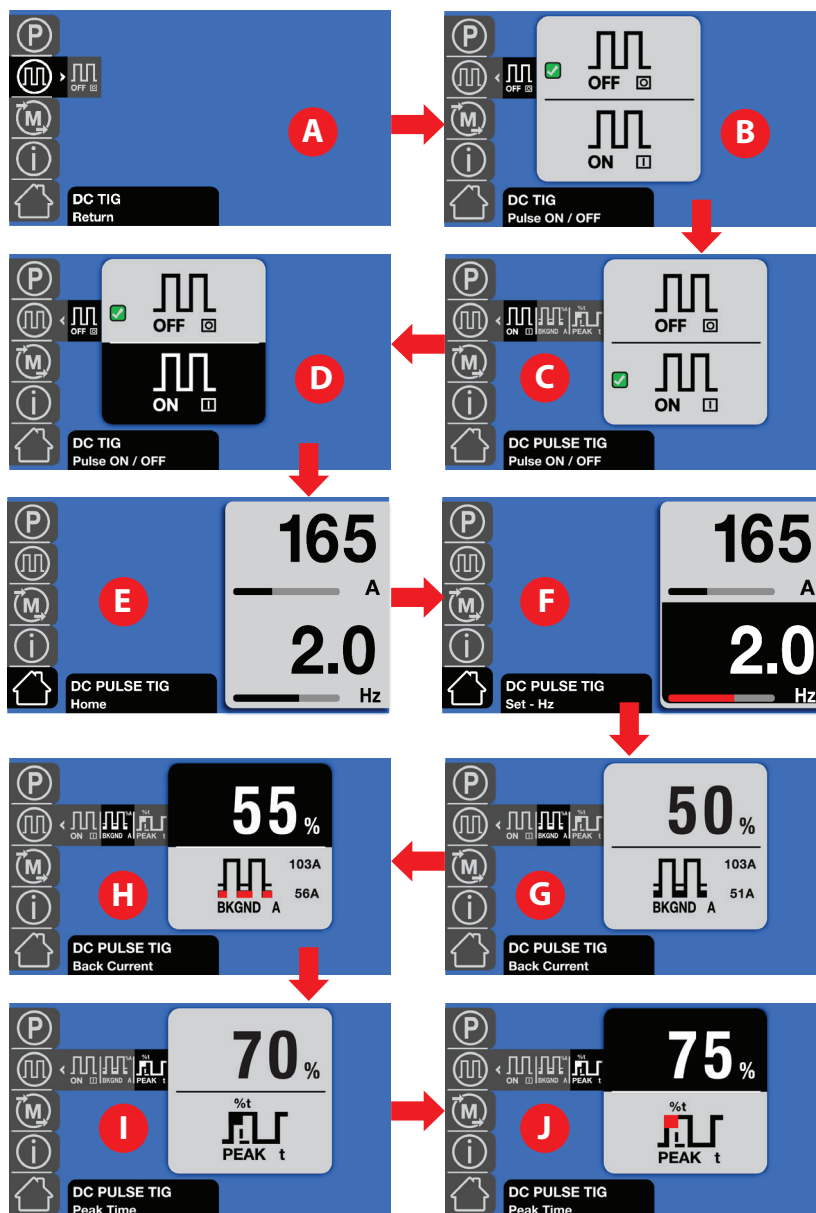
Returstrøm (%): Baggrundsstrøm er mængden af strøm, hvormed DC TIG-impulsbølgeformen er i baggrundstiden. Baggrundstrømmen justeres i procentdel af spidsstrømmen i pulsmenuen. Kan justeres mellem 1 og 99 %.

Spidsbelastningstidspunkt (%): Spidsbelastningstidspunktet er det tidspunkt, hvor DC TIG-pulsbølgeformen er ved spidsstrøm. Spidsbelastningstidspunkt justeres i procentdelen af PPS. Kan justeres mellem 1 og 99 %.

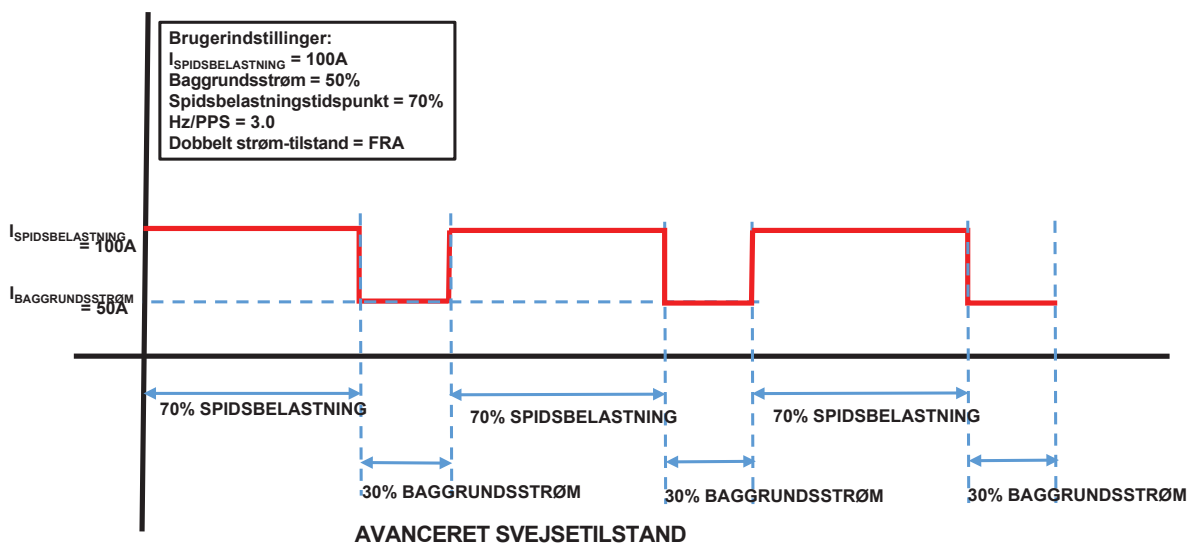
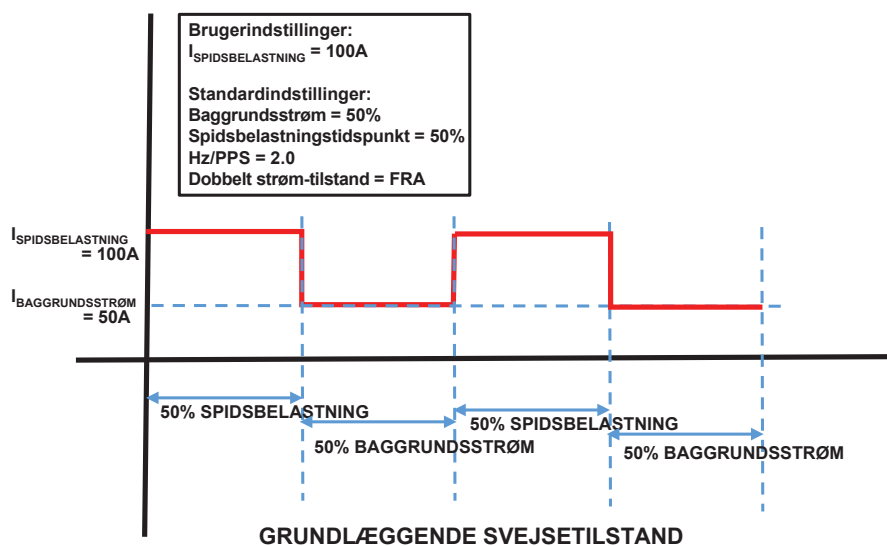
Spidsbelastningstidspunkt/indstillet strøm (A): Spidsstrømmen indstilles ved hjælp af øvre kontrolknop. Kan justeres mellem 5 og 205 A.

Hz/PPS (impulser pr. sekund): Den hastighed, hvormed bølgeformen for DC TIG-pulsudgangsstrøm skifter mellem spidsstrøm og baggrundsstrøm, indstilles ved hjælp af den nedre kontrolknop. Kan justeres mellem 0,1 og 500.

Nedenstående illustration viser navigation/opsætning af DC TIG-puls i avanceret tilstand (A-B-C-D-E-F-G-H-I-J).



Nedenstående illustration viser et eksempel på ideelle bølgeformer for DC TIG-puls-udgangsstrømmen i grund- og avanceret tilstand.



DC TIG-pulsdrift med fjernstrømstyring tilsluttet:

EMP 205 understøtter følgende forskellige fjernstrømbetjeninger fra ESAB.

1. Fodpedal
2. Ophængt fjernbetjening
3. Fjernbetjening til tommelfinger (særskilt eller som en del af TIG-brænderenheden)

Når fjernbetjeningen er tilsluttet EMP 205 ved hjælp af 8-polet stik på frontpanelet, er beregningerne for baggrundsstrøm anderledes end med almindelig TIG-brænder med udløser. Uden fjernbetjening er værdien for baggrundsstrøm den indstillede procentdel gange den brugerindstillede strøm, men med fjernbetjening er det den indstillede procentdel gange fjernbetjeningens indstillede strøm.

Eksempel:

Grundtilstand: Hvis brugeren indstiller strømmen som

$$I_{\text{spidsbelastning}} (A) = 100$$

Standardindstillingerne for andre parametre i grundtilstand er

$$\text{Background (\%)} = 50$$

$$\text{Spidsbelastningstidspunkt (\%)} = 50$$

$$\text{Hz/PPS (impulser pr. sekund)} = 2.0$$

$$I_{\text{min}} (A) = 5$$

Den beregnede værdi af

$$I_{\text{baggrundsstrøm}} (A) = 50A (I_{\text{spidsbelastning}} * 50\% = 100 * 0.5)$$

Det betyder, at hvis fjernbetjeningen er indstillet til hele vejen, så er

$$I_{\text{spidsbelastning}} = 100A$$

$$I_{\text{baggrundsstrøm}} = 50A$$

men hvis brugeren indstiller fjernbetjeningen til halvvejen, så er

$$I_{\text{spidsbelastning}} = 50A$$

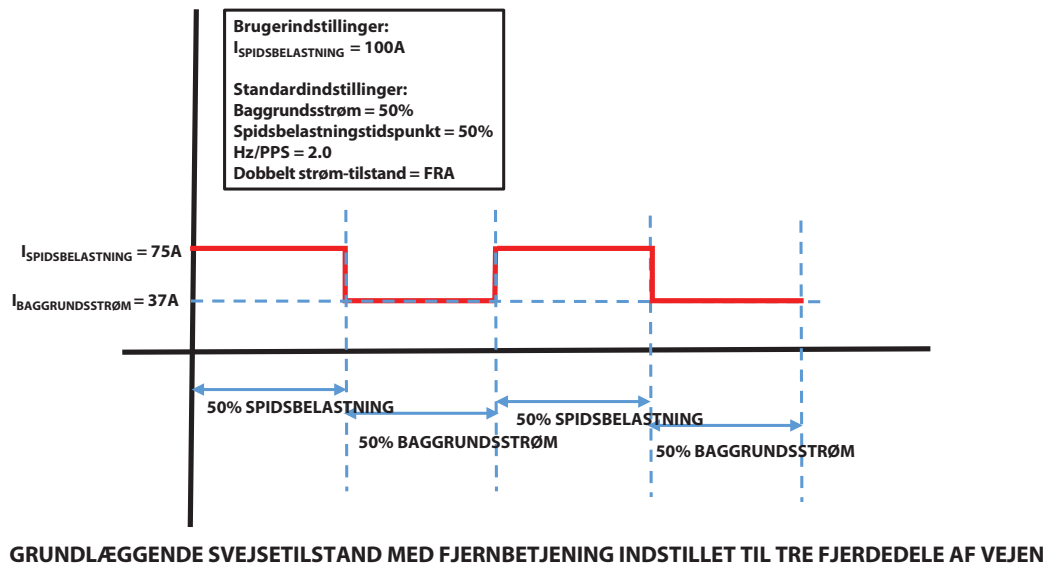
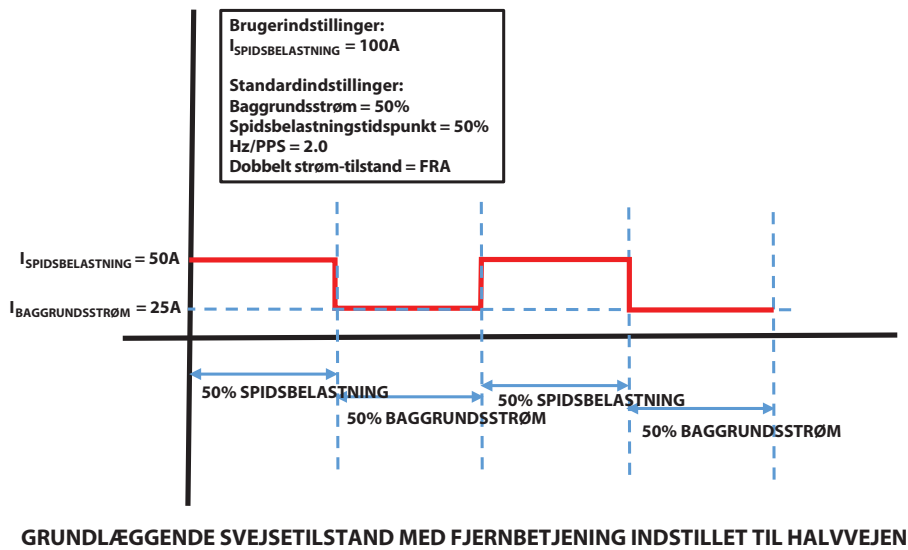
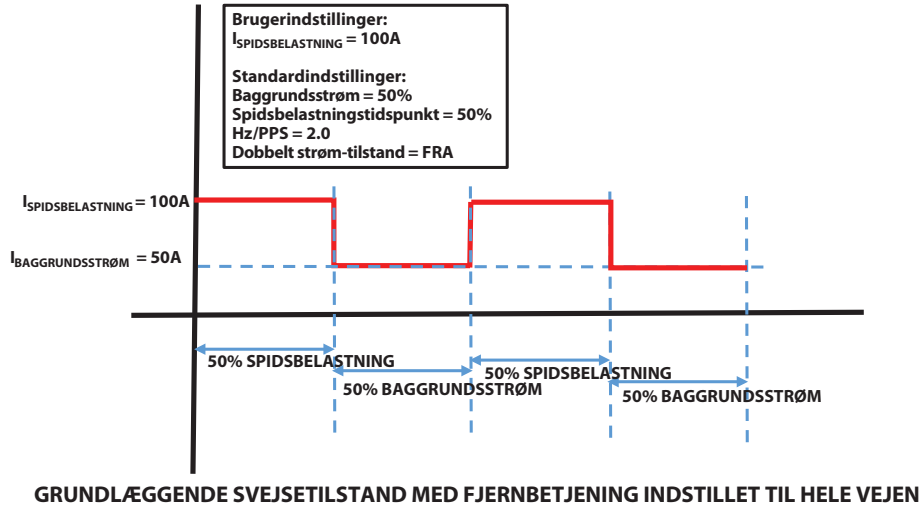
$$I_{\text{baggrundsstrøm}} = 25A$$

og hvis brugeren indstiller fjernbetjeningen til tre-fjerdedele af vejen, så er

$$I_{\text{spidsbelastning}} = 75 A$$

$$I_{\text{baggrundsstrøm}} = 37A$$

Nedenstående illustration viser ovenstående eksempel med hensyn til bølgeformer for udgangsstrøm i basistilstand.



Avanceret tilstand: Hvis brugeren indstiller parametre som

$$\begin{aligned}I_{\text{spidsbelastning}} \text{ (A)} &= 100 \\ \text{Baggrundsstrøm (\%)} &= 80 \\ \text{Spidsbelastningstidspunkt (\%)} &= 70 \\ \text{Hz/PPS (impulser pr. sekund)} &= 3.0 \\ I_{\text{min}} \text{ (A)} &= 5\end{aligned}$$

Den beregnede værdi af

$$I_{\text{baggrundsstrøm}} \text{ (A)} = 80\text{A} \quad (I_{\text{spidsbelastning}} * 80\% = 100 * 0.8)$$

Det betyder, at hvis fjernbetjeningen er indstillet til hele vejen, så er

$$\begin{aligned}I_{\text{spidsbelastning}} &= 100\text{A} \\ I_{\text{baggrundsstrøm}} &= 80\text{ A}\end{aligned}$$

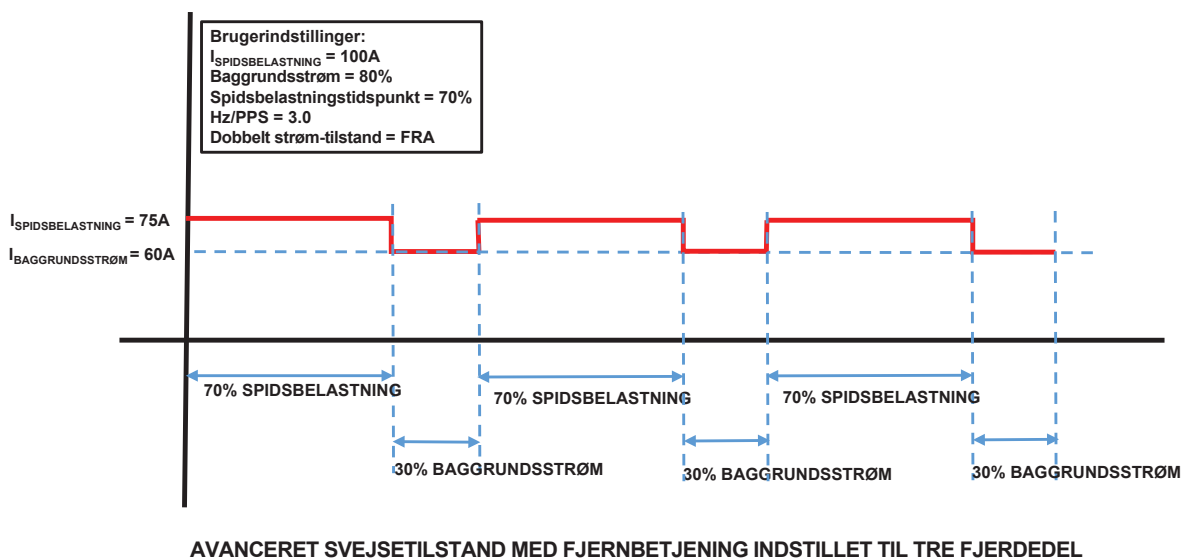
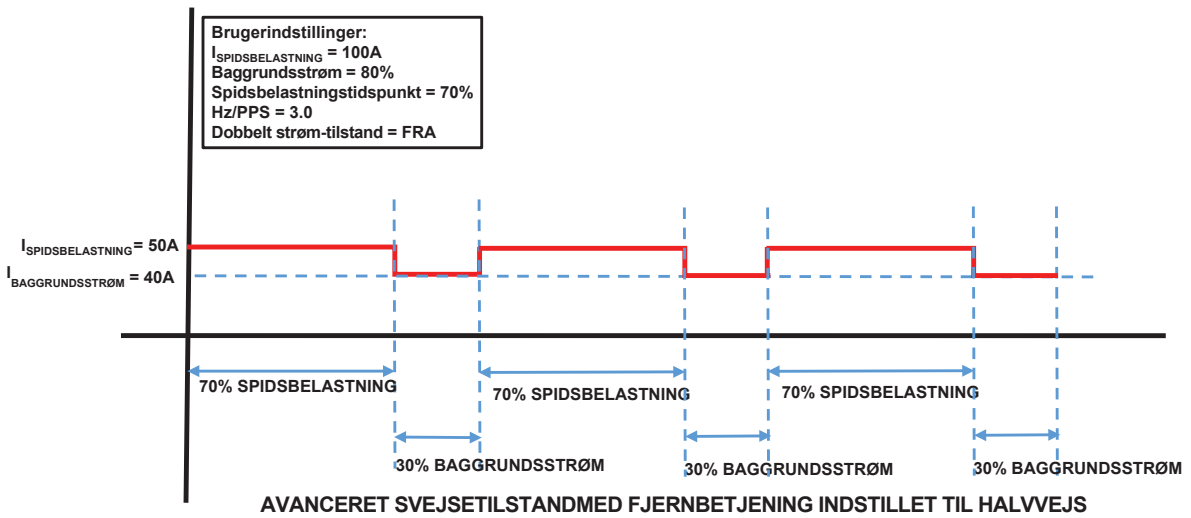
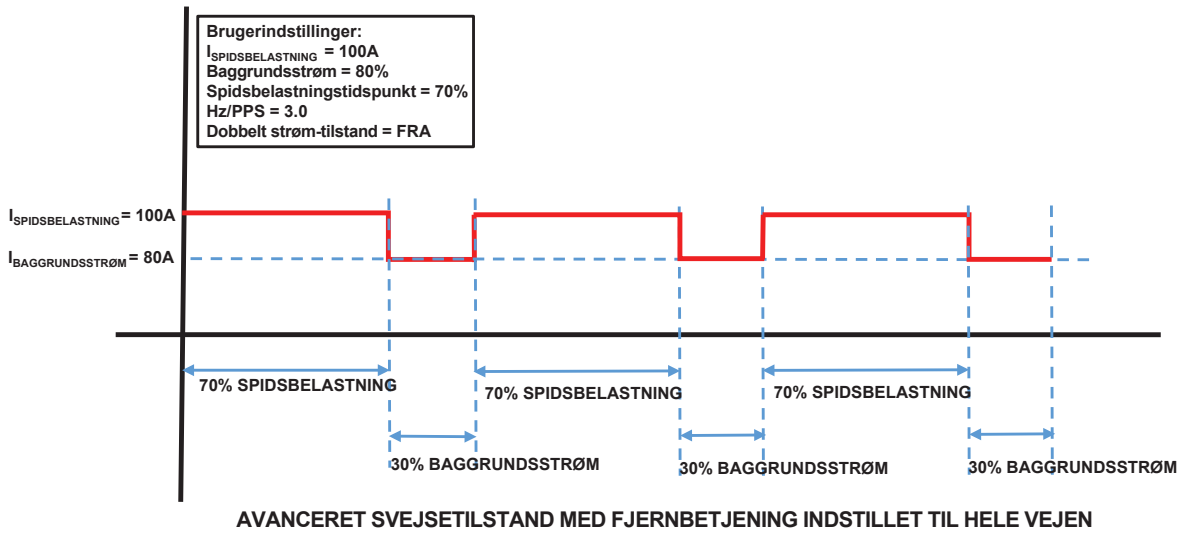
men hvis brugeren indstiller fjernbetjeningen til halvvejen, så er

$$\begin{aligned}I_{\text{spidsbelastning}} &= 50\text{A} \\ I_{\text{baggrundsstrøm}} &= 40\text{A}\end{aligned}$$

og hvis brugeren indstiller fjernbetjeningen til tre-fjerdedele af vejen, så er

$$\begin{aligned}I_{\text{spidsbelastning}} &= 75\text{ A} \\ I_{\text{baggrundsstrøm}} &= 60\text{A}\end{aligned}$$

Nedenstående illustration viser ovenstående eksempel med hensyn til bølgeformer for udgangsstrøm i avanceret tilstand.

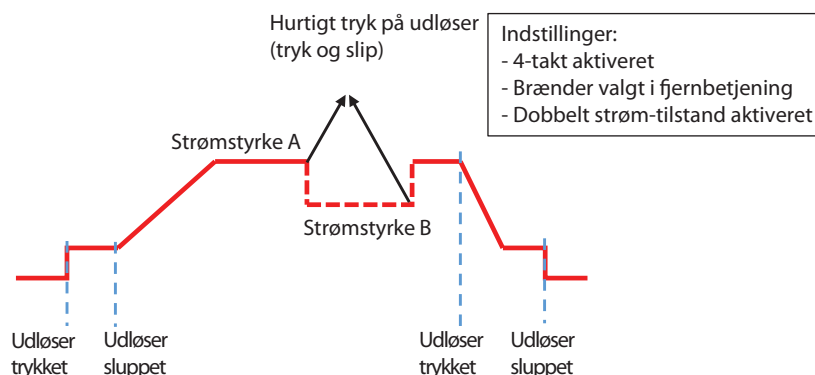


7.1.2 DC TIG-dobbelt strøm

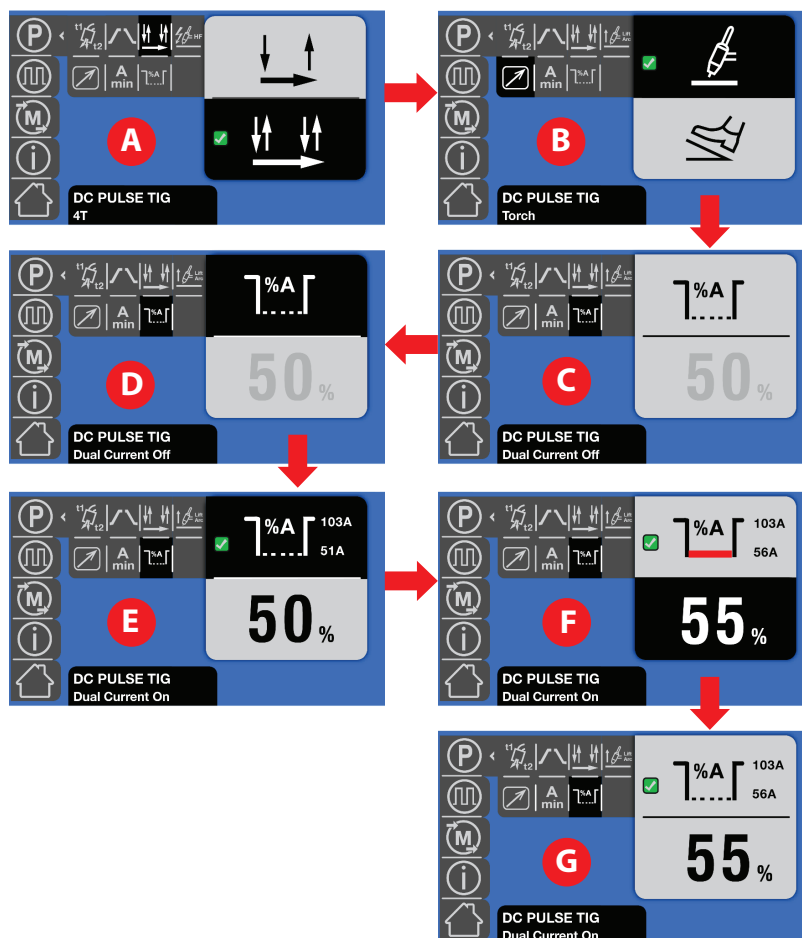
EMP 205 CE introducerer en ny funktion kaldet dobbelt strøm i DC TIG (både lige og puls DC-drift) i Rebel-serien. Funktionen dobbelt strøm gør det muligt for brugeren at skifte til lavere strømstyrke under svejsning af hjørner eller kanter uden at stoppe svejsningen.

Dobbelt strøm er kun tilgængelig i avanceret tilstand, når 4-takt er aktiveret og fjernbetjeningen er indstillet til brænder.

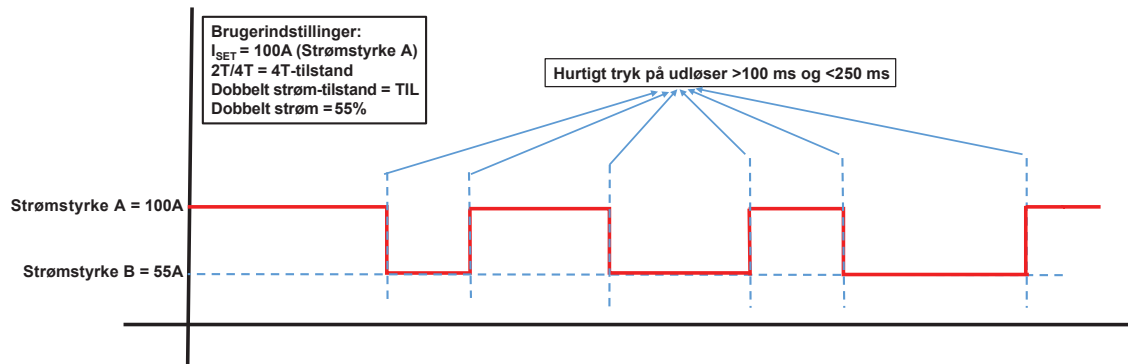
Når tilstanden dobbelt strøm er aktiveret, kan den aktiveres ved et hurtigt tryk på udløseren under svejsning. Et hurtigt tryk på udløseren (tryk og slip) vil skifte udgangssvejsestrømmen fra "Strøm A" til Strøm B". Et nyt hurtigt tryk på udløseren vil skifte strømmen fra "Strøm B" til "Strøm A". Se nedenstående billeder.



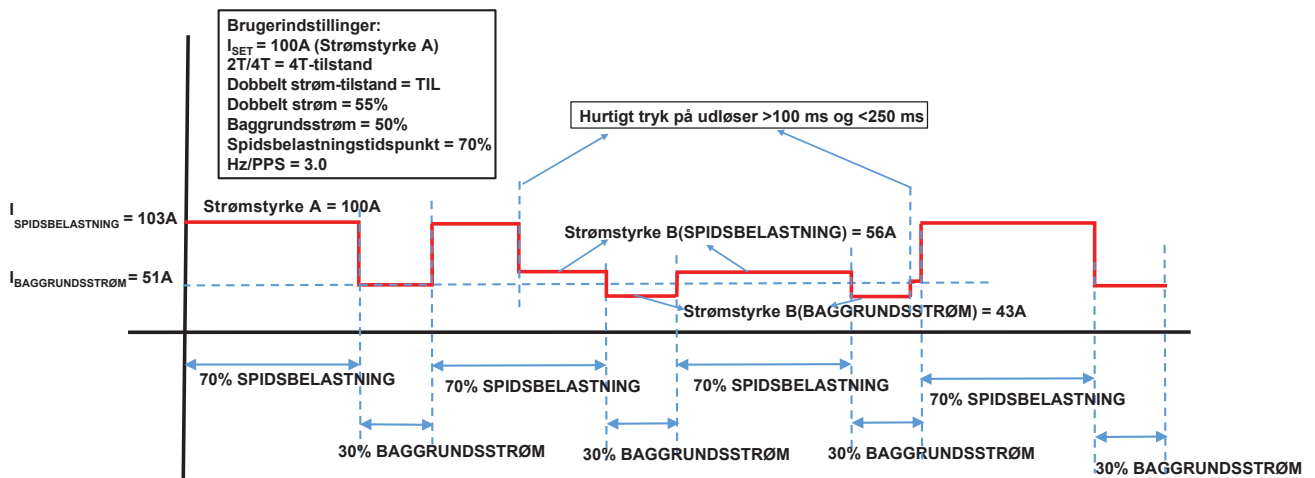
Nedenstående billedillustration viser navigation/opsætning af dobbelt strøm i DC TIG-svejsning i avanceret tilstand (A-B-C-D-E-F-G).



"Strøm B"-værdien er procentdelen af den brugerindstillede strøm ("Strøm A"). Fra ovenstående illustration er procentandelen for dobbelt strøm indstillet til 55 % og brugerindstillet strøm ("Strøm A") indstillet til 103A. "Strøm B"-værdi er $103 \times 55 \% = 56A$. Ved pulsering er "Strøm B"-værdien for spidsstrømsværdi procentandelen af dobbelt strøm gange spidsstrømmen og for returstrøm er "Strøm B"-værdien baggrundsstrøm gange 0,85. Se nedenstående billeder.



AVANCERET SVEJSETILSTAND MED DOBBELT STRØM AKTIVERET



AVANCERET SVEJSETILSTAND DC PULS MED DOBBELT STRØM AKTIVERET

7.2 AC TIG-svejsning

AC TIG-svejsning bruges hovedsageligt til ikke-jernholdige materialer såsom aluminium. I AC TIG-svejsning er polariteten for udgangsstrøm skiftet mellem Elektrode Positiv (EP) og Elektrode Negativ (EN). I Rebel 205ic AC/DC skifter udgangspolariteten fra 25-400 Hz. EN-polaritet er til svejsning og EP-polaritet er til rengøring.

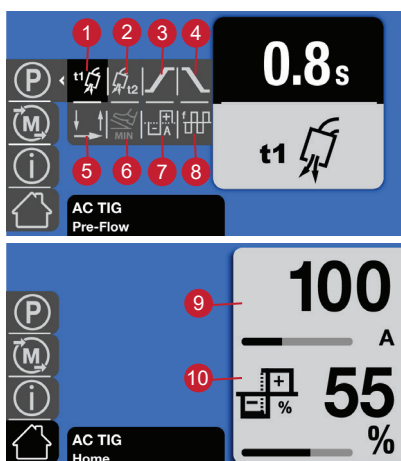
Grundtilstand:

I grundtilstand har AC TIG standardindstillinger såsom gasforstrømning = 0,8 sek., gasefterstrømning = 8 sek., strømstigning = 0,5 sek., strømfald = 0,5 sek., offset = 0, MIN = 5 A, frekvens = 120 Hz og balance = 70 %.

Brugeren skal være i forvejen tilstand for at justere disse parametre.

Avanceret tilstand:

I avanceret tilstand har brugeren mulighed for at justere AC TIG-indstillingerne som beskrevet nedenfor.



1. Gasefterstrømning
2. Efterstrøm
3. Strømfald
4. Strømfald
5. 2T/4T-tilstand
6. MIN (A)
7. Offset (A)
8. Frekvens (Hz)
9. Strømstyrke (ampere) (A)
10. Balance (%)

MIN (A): MIN strøm bruges i fjernbetjenings/fodpedal-tilstand Standardværdien er 5 A. Brugeren kan justere denne værdi op til den brugerindstillede svejsestrøm for at sætte den nedre grænse.

Indstillingerne for strømfald og strømstigning kan kun justeres i tilstanden ikke-fjernbetjening/ikke-fodpedal.

Frekvens (Hz): Frekvens er antal gange AC TIG Arc skifter mellem EP og EN på et sekund. Frekvens i Rebel 205 AC/DC varierer fra 25-400 Hz med en standardværdi på 120 Hz. Frekvens hjælper med at indsnævre svejsevulsten og fokuserer lysbuen i særlig applikation. Højere frekvenser indsnævrer svejsevulsten, har mere fokuseret lysbue og øger lysbuestabiliteten. Med andre ord er lysbuen meget snævrere ved 400 Hz og fokuseret på samme punkt, som wolframelektroden peger på end en lysbuekegle, der fungerer ved 60 Hz.

Balance (%): Hovedskærm og indkoder nederst til højre bruges til at justere balance (%) i AC TIG-avanceret tilstand balance giver dig mulighed for at kontrollere lysbuens bredde, varme, rengøring osv.

Fordele ved at øge balancen (dvs. øge EN-andelen af AC TIG-bølgeformen):

- Opnå større gennemtrængning
- Hjælper med at øge fremføringshastigheder
- Varme fra åben ild og lysbuer kan starte brande.
- Hjælper med at øge wolframelektrodens levetid og reducere sammenklumpning
- Reducerer størrelsen på ætset område, så det ser bedre ud

Fordele ved at nedsætte balancen (dvs. øge EP-andelen af AC TIG-bølgeformen):

- Bedre rengøringsfunktion for at fjerne kraftig oxidation på arbejdspladen
- Minimerer gennemtrængning, hvilket hjælper med at forhindre gennembrænding på tynde materialer
- Udvider vulstprofilen og hjælper med at nå begge sider af samlingen



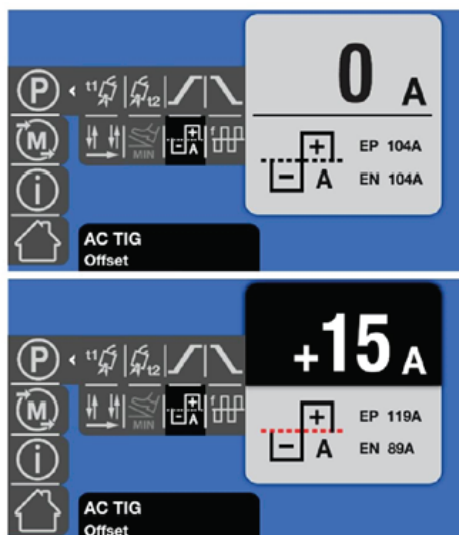
BEMÆRK!

Hvis balancen reduceres til en lavere værdi ved en bestemt svejsestrøm, opstår der mere sammenklumpning på wolframen, hvilket reducerer volframelektrodens levetid og muligvis tab af buestabilitet. Udvis omhu, når balancen justeres for lavt.

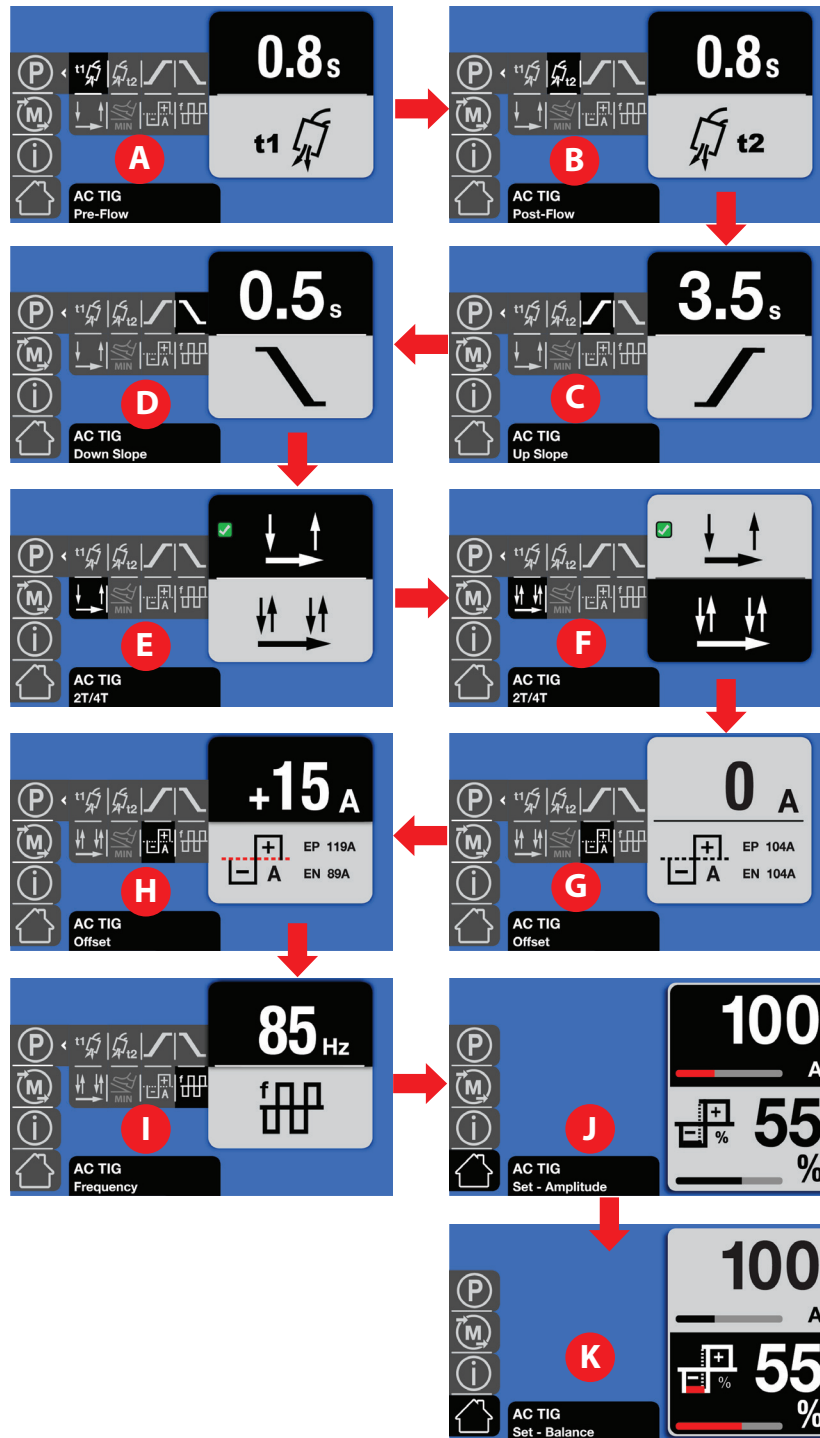
Offset (A): Offset-funktionen i AC TIG bruges til at variere EP- eller EN-strømme til at få en henholdsvis bedre rengøring eller bedre gennemtrængning uden at justere balancen (intermittens) og/eller brugerindstillet strøm. Offset giver brugeren mulighed for at have en snævrere svejsevulst med dybere gennemtrængning og ingen synlig rengøring eller bredere svejsevulst med mindre gennemtrængning og klar synlig rengøring, alt efter hvilken retning Offset er justeret.

I avanceret AC TIG-tilstand kan brugeren justere offsetparameteren, der spænder fra - (Brugerindstillet strøm - MIN) til + (Brugerindstillet strøm + MIN). Når du bruger en fodpedal, påvirker den indstillede værdi af MIN-strøm det anvendelige Offset-område. Eksempel: Hvis brugerindstillet strøm er indstillet til 104 A, er det justerbare område for offset fra -99 A til +99 A, fordi MIN strøm er 5 A, og tilføjelse af 5 A til 99 A er lig med 104.

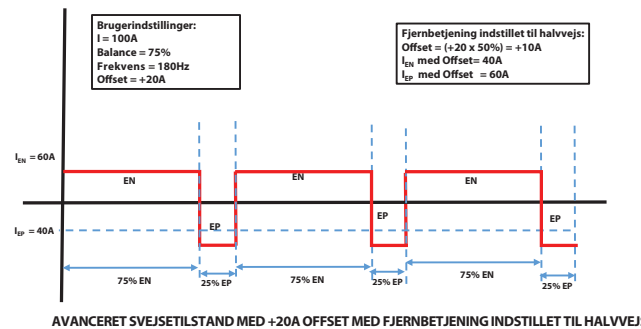
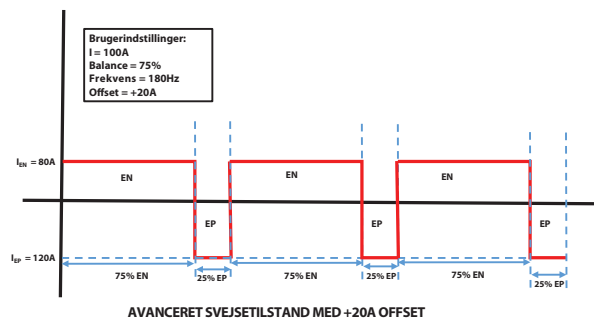
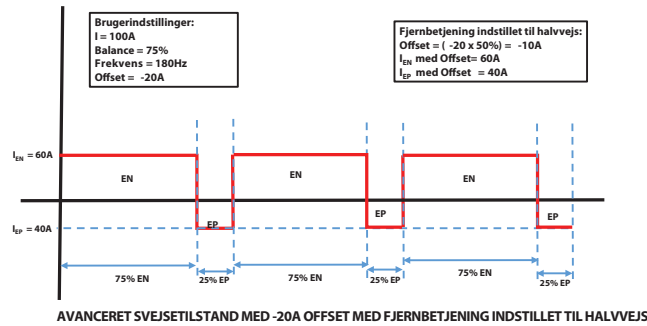
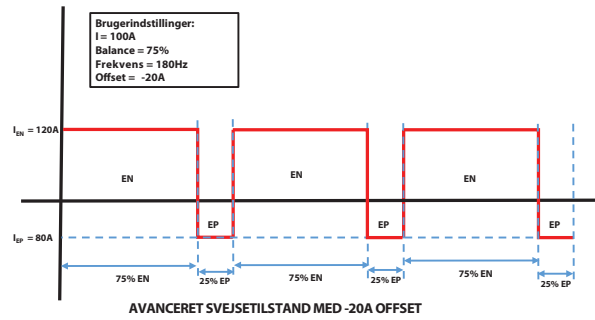
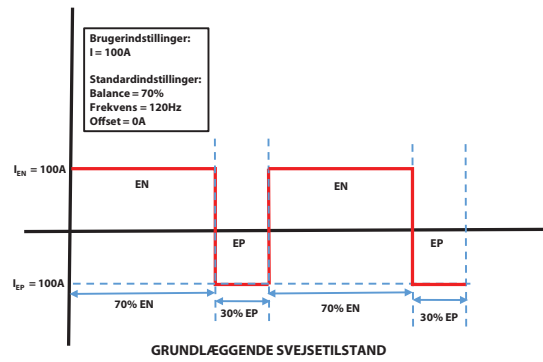
Et andet eksempel: I tilfælde af Offset indstillet til +15 A med en brugerindstillet strøm på 104 A, går svejsestrømmen til EP = 119 A og EN = 89 A som vist på nedenstående billeder.



Nedenstående illustration viser navigation/opsætning af AC TIG-svejsning i avanceret tilstand (A-K).



Nedenstående illustration viser et eksempel på ideelle bølgeformer for AC TIG- udgangsstrømmen i grund- og avanceret tilstand.



7.3 Illustration af DC TIG Løft svejsebuen og 2-takt/4-takt

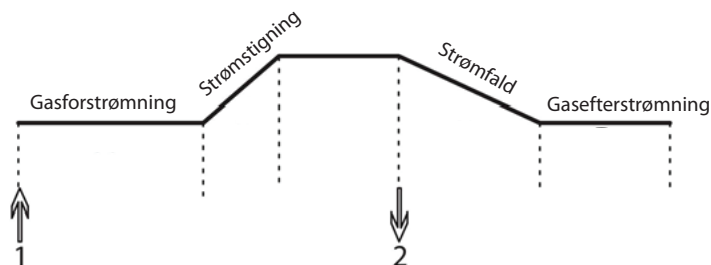
2-takts og 4-takts svejseproces illustreret

Udløseren aktiveres, og en vis strøm flyder allerede, når elektroden løftes væk for at ramme den.



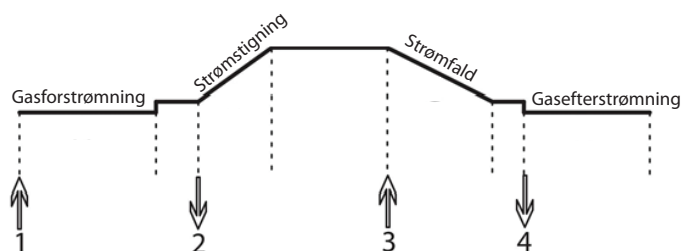
2-takt

Tryk på TIG-brænderens udløserkontakt (1) i 2-takts tilstand for at starte beskyttelsesgasstrømmen og tænde lysbuen. Strømmen stiger op til den indstillede strømværdi. Slip udløserkontakten (2) for at få strømmen til at falde og afbryde lysbuen. Beskyttelsesgassen vil fortsætte med at strømme for at beskytte svejsningen og wolframelektroden.



4-takt

Tryk på TIG-brænderens udløserkontakt (1) i 4-takts tilstand for at starte beskyttelsesgasstrømmen og tænde lysbuen på pilotniveau. Slip udløserkontakten (2) for at få strømmen til at stige op til den indstillede strømværdi. For at stoppe svejsningen skal du trykke på udløserkontakten igen (3). Strømmen falder ned til pilotniveau igen. Slip udløserkontakten (4) for at afbryde lysbuen. Beskyttelsesgassen vil fortsætte med at strømme for at beskytte svejsningen og wolframelektroden.



7.4 Valg og klargøring af wolframelektroder

Farvekodning for wolframelektroder:

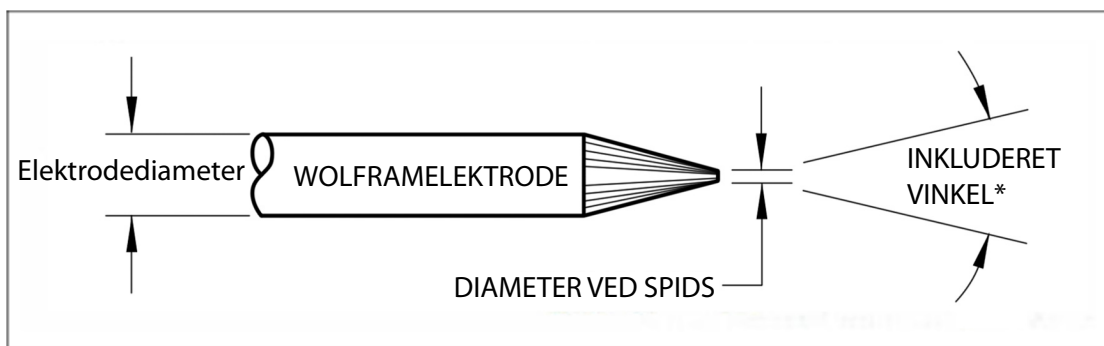
Det er vigtigt at vælge den korrekte wolframelektrode til TIG-svejsning, enten DC eller AC. Nedenfor er nogle af de typer wolframelektroder, der findes på markedet. Vi anbefaler brugen af guldfarvekodede 1,5 % lanthanated wolframelektrode-staver med Rebel EMP 205ic AC/DC.

- Orange: 2 % ceriated (på AC)
- Blå: 2 % lanthanated (AC og DC)
- Guld 1,5 % lanthanated (AC og DC)*
- Rød: 2 % thoriated (kun DC)
- Grøn: Ren wolfram (kun DC)

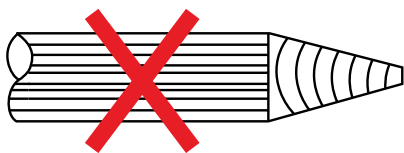
* Leveres med Rebel EMP 205ic AC/DC-maskiner.

Slibeteknikker for wolframelektroder:

Formen på wolframelektrodespidsen spiller en vigtig rolle i TIG-svejsning. Derfor skal du være forsigtig, når du sliber wolframelektroden. Nedenfor er nogle anbefalinger til slibning af wolframelektroden, så den kan bruges til Rebel 205.



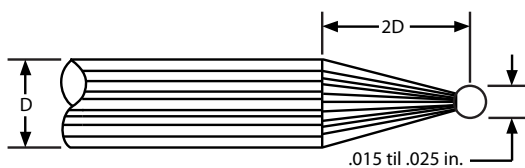
SÅDAN KLARGØRES WOLFRAMELEKTRODER



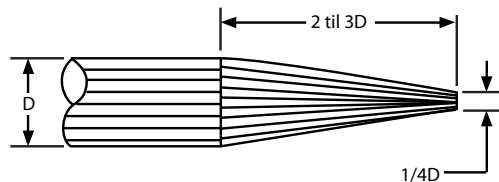
Forkert - tværgående slibemærker begrænser svejsestrøm, forårsager lysbuevandring og risiko for indeslutninger.



Korrekt - slibemærker på langs begrænser ikke strømmen. Diamantslebet spejlefterbehandling er bedst.



Punkt for bue af aluminium.
Kuglespids til lysbuesvejsning på ren aluminium.



Punkt for DCEN svejsning af aluminium.

8 VEDLIGEHOEDELSE



ADVARSEL!

Afbryd den elektriske strømkilde fra enheden.



FORSIGTIG!

Fjern ikke paneler. Kun personer med passende uddannelse (autoriserede elektrikere) har brugeradgang og må fjerne sikkerhedsplader til vedligeholdelse af tråd/spole.



FORSIGTIG!

Produktet er omfattet af producentens garanti. Ethvert forsøg på reparation, der måtte blive udført af ikke-autoriserede servicecentre, vil få garantien til at bortfalde.



BEMÆRK!

Udfør vedligeholdelse oftere under meget støvede forhold.




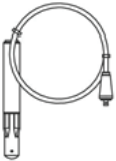
BEMÆRK!

Der er ingen dele, der kan serviceres af brugeren, inde i EMP-enhedens strømforsyningsside

Der henvises til det nærmeste ESAB-servicecenter ved behov for reparation og servicearbejde på strømforsyningen.

8.1 Rutinemæssig vedligeholdelse

Vedligeholdelsesplan under normale betingelser:

Interval	Område, der skal vedligeholdes		
Hver 3. måned	 Rengør eller udskift ulæselige mærkater.	 Rengør svejseterminaler	 Kontrollér eller udskift svejsekabler
Hver 6. måned	 Rengør udstyrets indvendige side.		

8.2 Vedligeholdelse af strømkilde og trådfremføring

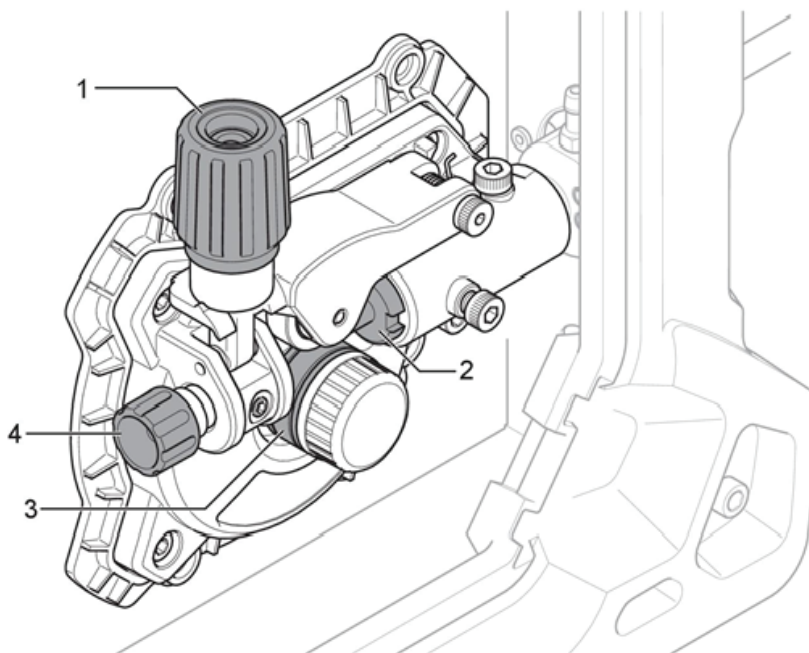
Rengør strømkilden, hver gang du udskifter en trådspole på Ø100 mm (4") eller Ø200 mm (8").



ADVARSEL!

Brug altid hånd- og øjenværn under rengøring.

1. Afbryd strømkilden fra indgangsstrømsstikket.
2. Åbn låget, og løsn spændingen fra trykrullen ved at dreje tilspændingsskruen (1) mod uret og træk den derefter mod dig selv.
3. Afmonter tråden og trådspolen.
4. Fjern brænderen, og brug en trykluftkilde med lavt tryk, hvor du passer på at tråden ikke bliver afviklet, til at rengøre strømkilden indvendigt og strømkildens luftindtag og -udtag.
5. Kontrollér, om indgangstrådstyret (4), udgangstrådstyret (2) eller fremføringsrullen (3) er slidte og skal udskiftes. Se SLIDDELE for bestillingsnummer til dele.
6. Afmonter og rengør fremføringsrullen med en blød børste. Rengør trykrullen, der er fastgjort til trådfremføringsmekanismen, med en blød børste.



Figur 22. Dele i trådfremføringsenhed

- | | |
|---------------------|---------------------|
| 1. Tilspændingsknap | 3. Fremføringsrulle |
| 2. Udgangstrådstyr | 4. Indgangstrådstyr |

8.2.1 Rengøring af trådfremføringsenhed



ADVARSEL!

Brug altid hånd- og øjenværn under rengøring.

1. Afbryd den elektriske strømkilde fra enheden.
2. Åbn panelet på EMP-enhedens trådspoleside.
3. Inden du drejer tilspændingsknappen (1), skal du notere dig den numeriske indstilling, som er angivet på knappens hovedstykke lige under håndtaget. Notér dette nummer for at genindstille tilspændingen inden for dens omtrentlige område. Afsnittet "Indstilling af trådfremføringstryk" beskriver finjusteringen for denne tilspændingsjustering.



BEMÆRK!

Da justeringen af trådfremføringstrykket kan blive forrykket for at frigøre denne arm, skal tilspændingen på rullerne justeres igen ved afslutningen af denne procedure. Ved at notere det uforstyrrede skalanummer i det foregående trin lettes processen ved afslutningen af proceduren for nøjagtigt at indstille tilspændingen.

4. Løsn tilspændingen fra trykrullerne ved at dreje tilspændingsknappen på strammearmen mod uret nok til først at trække den op (ud af dens låserille) og derefter mod dig selv (se 1 på illustrationen ovenfor). Strammearmen springer op, så snart strammearmen udløses. Dette bør frigøre tråden, så den kan fjernes i næste trin.
5. Brug (efter behov) enten en børste med bløde hår eller en trykluftkilde til at blæse trykluft (maks. 5 bar) for at fjerne alt snavs, der kan have samlet sig i dette rum. **BÆR ØJENVÆRN**
6. Undersøg, om indgangstrådstyrene og fremføringsrullerne er slidte og skal udskiftes. Se afsnittet "SLIDDELE" for bestilling af sliddele. Se underafsnittet "Afmontning af trådfremføringsruller" i afsnittet "Afmontning/montering af trådfremføringsruller" i kapitlet "DRIFT". Hvis der ikke er behov for udskiftning - kun rengøring - gå til næste trin.



FORSIGTIG!

Når du fjerner rullen, skal du passe på ikke at miste akselkilen på motorakslen. Manglende overholdelse af anvisningerne gør enheden ubrugelig, indtil denne del er erstattet.

7. Rengør trådfremføringsrullen med en blød børste.
8. Rengør trykrullen, der er fastgjort til strammearmen, med en blød børste.
9. Luk strammearmen på tråden i rillen på trådfremføringsrullerne.



BEMÆRK!

Kontrollér, at tråden er i sin rille og ikke flyder ud af rillen på rullens overflade.

10. Kontrollér visuelt, at tråden ses som en ret linje gennem hele trådfremføringsenheten.
11. Kontrollér visuelt, at tråden stikker ud i henhold til specifikation ved brænderspidsen og ikke er trukket ind i brænderhovedet.
12. Juster trådfremføringstrykket ved at justere trådens spænding ved trådfremføringsrullerne ved at dreje tilspændingsknappen ved hjælp af proceduren i afsnittet "Indstilling af trådfremføringstryk".
13. Luk panelet på EMP-enhedens trådspoleside.

8.3 Vedligeholdelse af EMP-enhedens strømme

**BEMÆRK!**

Der er ingen dele, der kan serviceres af brugeren, på strømforsyningsiden. I støvede omgivelser skal strømsiden kontrolleres med jævne mellemrum for eventuel ophobning af støv/snavs på grund af ventilatorens luftkøling, der bruges på denne side. På grund af de elektrostatiske følsomme komponenter og udsatte kredsløbskort skal enhver vedligeholdelse på denne side udføres af en autoriseret ESAB-servicetekniker.

8.4 Vedligeholdelse af brænderforing

Se MIG-brænderens brugsvejledning for udskiftning af standardforingen af stål til brænderkanalen med en foring af Teflon®.

8.4.1 Rengøring af brænderforing

1. Afbryd den elektriske strømkilde fra enheden.
2. Løsn tilspændingsknappen, drej spolen med uret, mens du holder tråden, indtil tråden ikke længere er i brænderen. Fastgør tråden mellem tilspændingsknap og rulle igen.
3. Afbryd brænderen fra enheden.
4. Afmontér foringen fra brænderslangen, og kontrollér den for skader eller knæk. Rens foringen ved at blæse trykluft (maks. 5 bar) gennem den ende af foringen, der var monteret tættest på enheden.
5. Genmontér foringen efter anvisningerne i MIG-brænderens brugsvejledning.
6. Genmontér tråden gennem trådfremføringsenheden, indtil den er synlig ved brænderens spids. Kontrollér, at tråden føres korrekt ud af brænderen.

**BEMÆRK!**

Stærkt slidte brænderforinger skal udskiftes regelmæssigt. Hvis ovennævnte trin ikke løser fremføringsproblemerne, skal du udskifte foringen i henhold til afsnit 5.7 Valg af foring

9 FEJLFINDING

9.1 Indledende kontroller

Forsøg disse kontroller og eftersyn, før der tilkaldes en autoriseret servicetekniker.

Før du forsøger at foretage fejlfinding på ESB Rebel, anbefales det at udføre en NULSTILLING AF SVEJSEDATA (naviger til START/INDSTILLINGER/NULSTIL/NULSTILLING AF SVEJSEDATA). En NULSTILLING AF SVEJSEDATA af systemet vil gendanne enheden til dens standardvejsetilstand. Ved udførelse af denne nulstilling går ingen af de gemte hukommelsesværdier tabt, men der vil blive oprettet et udgangspunkt, hvorfra al fejlfinding skal starte. Hvis NULSTILLING AF SVEJSEDATA ikke lykkes, anbefales det at udføre en fabriksnulstilling og gentage testen.



FORSIGTIG!

En fabriksnulstilling sletter også alle brugergemte hukommelsesplaceringer. Hvis dette ikke løser problemet, skal du følge tabellen, hvor det er muligt.

Fejltype	Korrigerende handling
Porøsitet i svejsemetallet	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér, at gasflasken ikke er tom. • Kontrollér, at gasregulatoren ikke er lukket. • Kontrollér gasindløbsslangen for lækager eller blokering. • Kontrollér, at den korrekte gas er tilsluttet, og den korrekte gasgennemstrømning anvendes. • Hold afstanden mellem MIG-brænderdysen og arbejdsemnet på et minimum. • Undgå at arbejde i områder, hvor det trækker meget. Træk kan sprede beskyttelsesgassen. • Kontrollér, at arbejdsemnet er rent, uden olie eller fedt på overfladen, før svejsearbejdet påbegyndes.
Problemer ifm. trådfremføring	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér, at trådspolebremsen er justeret korrekt (se afsnittet "5.6 Afmontering/montering af trådspole"). • Sørg for, at fremføringsrullen og tilspændingen er korrekt justeret (se afsnittet "5.11 Udskiftning af trådfremføringsrulle"). • Sørg for, at fremføringsrullerne er indstillet med det korrekte tryk (se afsnittet "5.8 Indstilling af trådfremføringstryk"). • Sørg for, at den korrekte bevægelsesretning er angivet baseret på trådtypen (ind i smeltebadet for aluminium). • Sørg for, at det rette kontaktspids bruges, og at den ikke er slidt. • Sørg for, at foringen har den rette størrelse og type til tråden (se afsnittet "3.1 EMP 205ic AC/DC-specifikationer"). • Sørg for, at foringen ikke er bøjet, så der opstår friktion mellem foringen og tråden.
MIG (GMAW/ FCAW) Svejsning problems	<ul style="list-style-type: none"> • Sørg for, at MIG-brænderen er tilsluttet den korrekte polaritet. Der henvises til producenten af elektrodetråd for korrekt polaritet. • Udskift kontaktspids, hvis den har buemærker i kanalen, som forårsager et uforholdsmæssigt stort træk på tråden. • Sørg for, at den korrekte beskyttelsesgas, gasgennemstrømning, spænding, svejsestrøm, fremføringshastighed og MIG-brændervinkel anvendes. • Sørg for, at klemmen har ordentlig kontakt med arbejdsemnet.
Grundlæggende MMA (SMA-W)-svejsningsproblemer	<ul style="list-style-type: none"> • Sørg for, at du anvender den korrekte polaritet. Elektrodeholderen er normalt tilsluttet den positive polaritet, og lederen til den negative polaritet. I tvivlstilfælde henvises der til elektrodens datablad.

Fejltype	Korrigerende handling
TIG (GTAW) welding problems	<ul style="list-style-type: none"> • Sørg for, at TIG-brænderen er tilsluttet strømkilden: Tilslut TIG-brænderen til den negative [-] svejseterminal. Tilslut svejseapparatets jordforbindelseskabel til den positive [+] svejseterminal. • Brug kun 100 % argongas til TIG-svejsning. • Sørg for, at regulatoren/flowmåleren er tilsluttet gasflasken. • Sørg for, at gasrøret til TIG-brænderen er tilsluttet gasudløbsforbindelsen på fronten af strømkilden. • Sørg for, at klemmen har ordentlig kontakt med arbejdsområdet. • Sørg for, at gasflasken er åbnet, og kontrollér gassens gennemstrømningshastighed på regulatoren/flow-måleren. Flowhastigheden skal være mellem 4,7-11,8 l/min (10-25 CFH). • Sørg for, at strømkilden er tændt og at TIG-svejsning er valgt. • Sørg for, at alle tilslutninger er tætte og uden lækager.
Ingen strøm/ ingen lysbue	<ul style="list-style-type: none"> • Kontrollér, at der er tændt for indgangsstrømafbryderen. • Kontrollér, om der vises en temperaturfejl på displayet. • Kontrollér, om systemafbryderen er udløst. • Kontrollér, at indgangsstrøm-, svejse- og returkablerne er tilsluttet korrekt. • Kontrollér, at den korrekte strømværdi er indstillet. • Kontrollér sikringerne/afbrydere til indgangsstrømforsyningen.
Overophedningsbeskyttelsen udløses ofte.	<ul style="list-style-type: none"> • Sørg for, at du ikke overskrider den anbefalede intermittenstfaktor for den svejsestrøm, du bruger. Se afsnittet "intermittenstfaktor" i kapitlet "DRIFT". • Sørg for, at luftindtag og -udtag ikke er blokerede. • Kontrollér, at ventilatorerne fungerer under svejsningen.

9.2 Brugergrensefladens (UI) software viste fejlkoder

Følgende tabel viser fejl/fejlkoder, der kan vises som hjælp til fejlfinding.

Alvorsgradens betydning (se kolonnen alvorsgrad i tabel):

- **(C)** Kritisk - service påkrævet - Enhed er ikke funktionel eller låst og kan ikke reetableres, før fejlen er repareret.
- **(NC)** Ikke-kritisk - Service kan være ønsket - Enhed funktionel med begrænset ydeevne
- **(W)** Advarsel - Enhed funktionel og reetablerer sig selv. Ventetiden for reetablering kan variere mellem 1 og 5 minutter.

Fejlkode	Alvorsgrad	Forklaring til funktional kredsløbsfejl
001	W	PFC-kølelegeme, IGBT-kølelegeme eller hovedtransformeren er overophedet > 85 °C (185 °F).
002	W	Temperaturfejl i udgangsdioder
003	W/C	Advarsel - Hvis den opstod under belastning/lysbuestart, skyldes det, at der er lav AC-indgangsvolt - ERR009 Kritisk - Hvis den opstod ved opstart under ingen belastning DC-bus (400 V)-fejlfald under belastning, PFC forsyner ikke 400 V til inverteren
004	C	Udgangsspændingen er over VRD-niveauer, når VRD-kontakten er aktiv
005-007		(Forbeholdt)
008	C	OCV-fejl, udgangsspænding ikke registreret ved styrekort CN1 som forventet
009	W	Lavspændingsfejl, AC-netspænding er mindre end 108 V AC. Dette kan udløse ERR003
010		(Forbeholdt)
011	C	Bruger har forsøgt en nulstilling af parameter eller fabriksindstilling, og dette blev ikke bekræftet af systemet.
012	C	Kommunikationsforbindelse nede, ingen kommunikation mellem brugerinterface og styrekort på CN6
013	C	Spændingsfejl på lav intern strømforsyning (IPS), +24 V IPS er mindre end 22 V DC
014	C	Sekundær sensorstrømudgang ikke registreret ved styrekort CN18
015	C	Kommunikationsforbindelse nede, ingen kommunikation mellem styrekort på CN14 og AC/DC-inverterkort på CN3
016	C	Temperaturfejl i AC DC-inverter
017-019		(Forbeholdt)
020	C	Intet billede fundet i Flash
021	C	Billedet, der læses fra flash, er beskadiget
022	NC	To forsøg på at gemme brugerhukommelse i permanent hukommelse i SPI Flash mislykkedes.
023	NC	To forsøg på at gendanne brugerhukommelse fra permanent hukommelse i SPI Flash mislykkedes.

10 BESTILLING AF RESERVE-/SLIDDELE



FORSIGTIG!

Reparationer og arbejde på elektriske installationer skal udføres af en autoriseret servicetekniker fra ESAB. Brug kun originale reserve- og sliddele fra ESAB.

EMP 205ic AC/DC er designet og testet i overensstemmelse med internationale standarder

IEC-/EN 60974-1, IEC-/EN 60974-3, IEC-/EN 60974-5, IEC-/EN 60974-7, IEC-/EN 60974-10

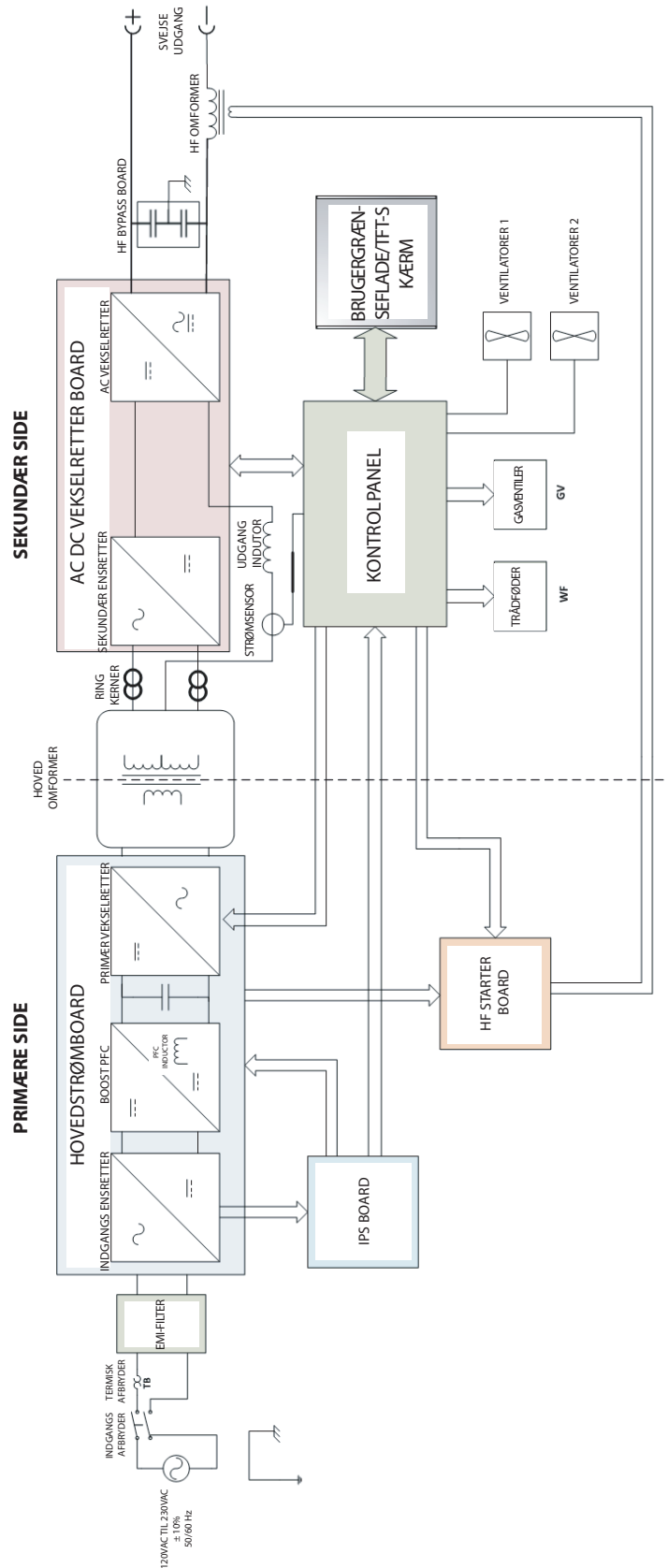
IEC-/EN 60974-11, IEC-/EN 60974-12 og IEC-/EN 60974-13. Det autoriserede servicecenter, der har udført service- eller reparationsarbejde, er forpligtet til at sikre, at produktet fortsat overholder ovennævnte standarder.

Reserve- og sliddele kan bestilles hos din nærmeste ESAB-forhandler. Se bagsiden af dette dokument. Ved bestilling bedes du oplyse produkttype, serienummer, betegnelse og reservedelsnummer i overensstemmelse med reservedelslisten. Dette letter forsendelse og sikrer korrekt levering.

DIAGRAM

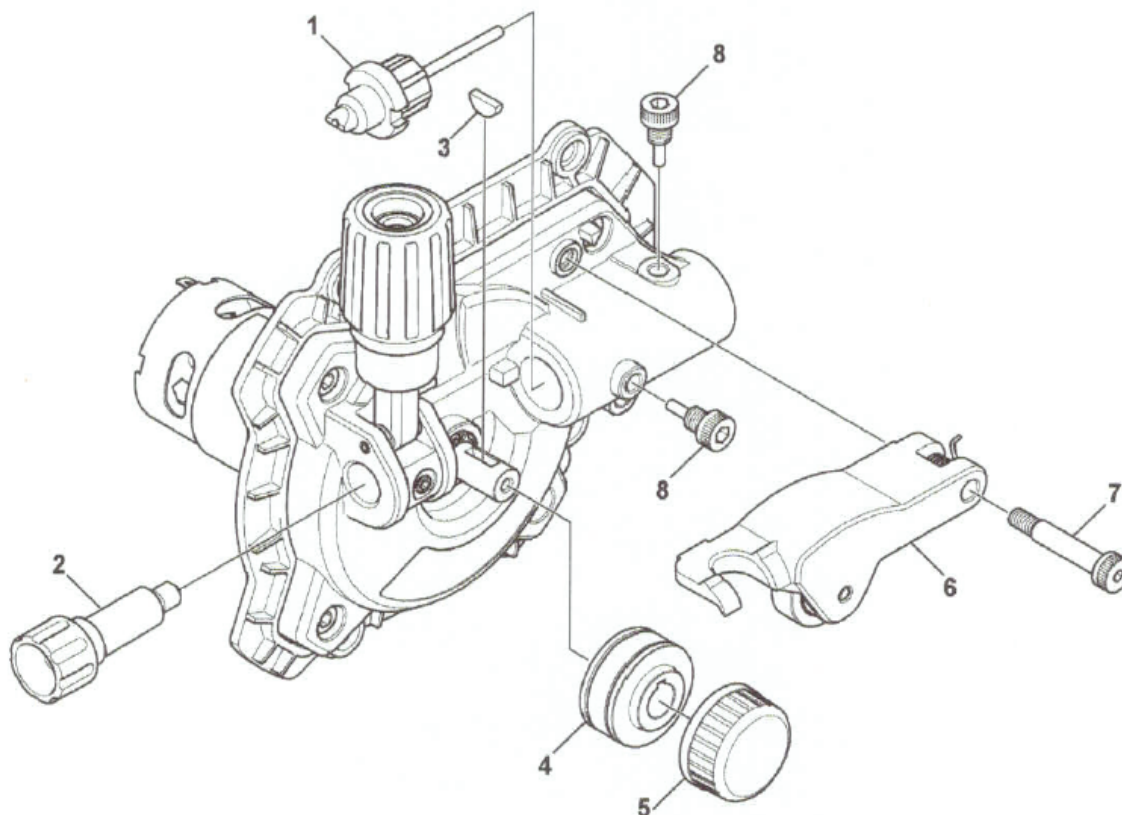
Funktionsblokdiagram

Skematisk

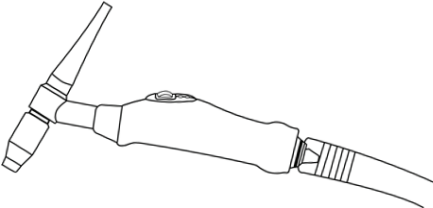
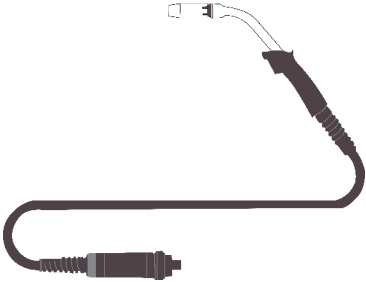
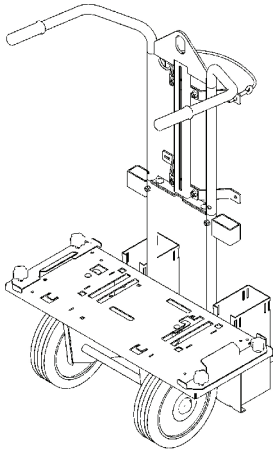
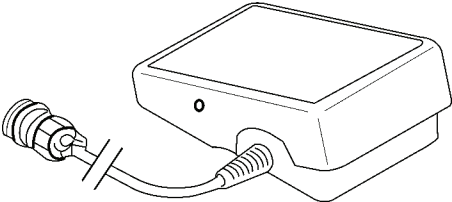


SLIDDELE

Del	Bestillingsnr.	Betegnelsen	Trådtype	Trådstørrelser
1	0558 102 460	Udgangstrådstyr af stål	Fe/SS/pulverfyldt	1.0 mm - 1.2 mm (0.040 in. - 0.045 in.)
	0558 102 461	Udgangstrådstyr af stål	Fe/SS/pulverfyldt	0.6 mm - 0.8 mm (0.023 in. - 0.030 in.)
	0464 598 880	Udgangstrådstyr af Teflon®	Aluminium	1.0 mm - 1.2 mm (0.040 in. - 0.045 in.)
2	0558 102 328	Indgangstrådstyr	Fe/SS/pulverfyldt	0.6 mm / 0.8 mm / 0.9 mm / 1.2 mm (0.023 in. / 0.030 in. / 0.035 in. / 0.045 in.)
3	0191 496 114	Halvrund akselkile	N/A	N/A
4	0367 556 001	Fremføringsrulle "V"-rille	Fe/SS/pulverfyldt	0.6 mm / 0.8 mm (0.023 in. / 0.030 in.)
	0367 556 002	Fremføringsrulle "V"-rille	Fe/SS/pulverfyldt	0.8 mm / 1.0 mm (0.030 in. / 0.040 in.)
	0367 556 003	Fremføringsrulle "V"-rille	Fe/SS/pulverfyldt	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
	0367 556 004	Fremføringsrulle "U"-rille	Aluminium	1.0 mm / 1.2 mm (0.040 in. / 0.045 in.)
5	0558 102 329	Låseknop	N/A	N/A
6	0558 102 331	Komplet trykarmsenhed	N/A	N/A
7	0558 102 330	Skrue	N/A	N/A
8	0558 102 459	Befæstelsesskrue til Euro-adapter	N/A	N/A



TILBEHØR

0700 025 557	TIG-brænder TIG-brænder, 4 m, 200 A, fleksibelt hoved	
0700 200 004	MIG-brænder MXL™ 270 3 m (til FCW 1,2 mm)	
0459 366 887	Vogn	
W4014450	Fodbetjening Kontaktor til/fra og strømstyring med 4,6 m (15 fod) kabel og 8-polet hanstik	

UDSKIFTNINGSDELE

Del	Bestillingsnr.	Betegnelse
1	0700 200 002	MIG-brænder MXL™ 201, 3 m (10 fod)
2	0700 025 556	ESAB SR-B 26 TIG-brænder, 4 m, 200 A
3	0349 312 105	Gas hose, 4.5 m (14.8 ft)
4	0700 006 900	MMA-svejskabelsæt, 3 m (10 fod)
5	0700 006 901	Returkabelsæt til svejsning, 3 m (10 fod)

ESAB subsidiaries and representative offices

Europe

AUSTRIA

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

BELGIUM

S.A. ESAB N.V.
Heist-op-den-Berg
Tel: +32 70 233 075
Fax: +32 15 257 944

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

AUSTRALIA

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

CHINA

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

INDIA

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

INDONESIA

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

JAPAN

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

MALAYSIA

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

SINGAPORE

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

SOUTH KOREA

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

UNITED ARAB EMIRATES

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

Africa

EGYPT

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

SOUTH AFRICA

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

Distributors

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



www.esab.eu