

DA 1-20

PROTIG
201 AC/DC
201L AC/DC

ADVARSEL - SIKKERHEDSREGLER

GENERELLE ANVISNINGER



Læs og forstå følgende sikkerhedsanvisninger før brug.
Der må ikke gennemføres nogen ændringer eller opdateringer, som ikke er angivet i brugsanvisningen.

Producenten hæfter ikke for person- eller materialeskader der skyldes manglende overholdelse af anvisningerne i denne vejledning. I tilfælde af problemer eller tvivl skal en fagperson kontaktes af hensyn til korrekt installation.

MILJØ

Dette udstyr må kun anvendes til svejsearbejde i overensstemmelse med de grænser, der er angivet på oplysningstavlen og/eller i brugsanvisningen. Sikkerhedsforskrifterne skal følges. I tilfælde af forkert eller usikker brug, kan ikke producenten holdes ansvarlig.

Dette udstyr skal bruges og opbevares i et rum, der er fri for støv, syre, brændbar gas eller andre ætsende stoffer. Anvend maskinen i et åbent eller velventileret område.

Driftstemperatur:

Brug mellem -10 og + 40°C (+14 og + 104°F).

Opbevaring mellem -20 og + 55°C (-4 og 131°F).

Luftfugtighed:

Lavere eller lig med 50 % ved 40 °C (104 °F).

Lavere eller lig med 90% ved 20°C (68°F).

Højde:

Op til 1000 meter over havet (3280 fod).

INDIVIDUELLE BESKYTTELSER OG ANDRE

Lysbuesvejsning kan være farlig og føre til alvorlig personskade og endda dødsfald.

Ved svejsning udsættes brugeren for farlig varme, lysbuestråler, elektromagnetiske forstyrrelser, risiko for elektrisk stød, svejsestøj og røggasser. Personer, der bærer pacemakere skal konsultere en læge, før de bruger svejsemaskinen. For at beskytte både dig selv og andre, sørg for at overholde følgende sikkerhedsregler:



For at beskytte dig mod forbrændinger og stråling, bær tøj uden revers eller manchetter. Disse tøj skal være isoleret, tørt, brandsikkert, i god stand, og dække hele kroppen.



Bær beskyttelseshandsker, der garanterer elektrisk og termisk isolering.



Brug passende svejsebeskyttelsesudstyr til hele kroppen: hætte, handsker, jakke, bukser... (afhænger af anvendelsen/operationen). Beskyt øjnene under rengøringsarbejde. Kontaktlinser er forbudt under brug.

Det kan være nødvendigt at anbringe brandsikre svejsegardiner for at beskytte området mod lysbuestråler, svejsestænk og gnister. Informer personerne omkring arbejdsområdet om, at de aldrig må se på lysbuen eller det smeltede metal, og at de må bære beskyttelsestøj.



Sørg for, at operatøren bærer høreværn, hvis arbejdet overskrider den tilladte støjgrænse (det samme gælder for alle personer i svejseområdet).

Hold hænder, hår og tøj væk fra bevægelige dele som f.eks. blæsere og motorer.

Fjern aldrig sikkerhedsdækslerne fra køleenheden, når maskinen er tilsluttet strømforsyningsnettet. Producenten er ikke ansvarlig for kvæstelser eller skader pga. manglende overensstemmelse med sikkerhedsregler i denne brugsanvisning.



Delene, som netop er blevet svejset, er varme og kan forårsage forbrændinger, hvis de berøres. Under vedligeholdelsesarbejde på brænderen eller elektrodeholderen, sørg for, den er kold nok, og vent i mindst 10 minutter før enhver aktivitet. Køleenheden skal være tændt, når man bruger en vandafkølet svejsebrænder, for at sikre, at væsken ikke forårsager nogen forbrændinger.

Det er nødvendigt at gøre arbejdsområdet sikkert, før du forlader det, for at garantere beskyttelsen af varerne og personernes sikkerhed.

SVEJSERØG OG GAS



Røg, gas og støv, der produceres under svejsning, er sundhedsskadelige. Det er nødvendigt at sikre tilstrækkelig ventilation og/eller udluftning for at holde røg og gas væk fra arbejdsområdet. Det anbefales at bruge en svejsehjelm med luftforsyning i tilfælde af utilstrækkelig ventilation på arbejdspladsen.

Kontroller, at udsugningen er effektivt ved at henvise til de anbefalede sikkerhedsforskrifter.

Der skal træffes bestemte foranstaltninger ved svejsning i små områder, og operatøren har brug for overvågning på en sikker afstand. Desuden kan svejsning af bestemte materialer, der indeholder bly, kadmium, zink, kviksølv eller beryllium, være særlig skadelig.

Fjern også fedt fra metalstykkerne inden svejsning.

Gasflasker skal opbevares i et åbent eller i et godt ventileret område. De må opbevares i lodret position og skal fastholdes af en støtte eller en vogn for at begrænse risikoen for fald.

Svejs ikke i områder, hvor fedt eller maling opbevares.

FARE FOR BRAND OG EKSPLOSION



Beskyt hele svejseområdet. Brændbare materialer skal flyttes til en sikker afstand på mindst 11 meter. Brandsikringsudstyr skal være let tilgængeligt i nærheden af svejsepladsen.

Vær opmærksom på stænk og gnister, selv gennem revner. Det er et potentielt arnested for brand eller eksplosion.

Brændbare materialer, eksplosive materialer og beholdere under tryk skal holdes på sikkerhedsafstand.

Svejsning i lukkede beholdere eller rør er forbudt, og hvis de åbnes, skal de tømmes for alle brændbare eller eksplosive materialer (olie, brændstof, gas ...).

Slibearbejder bør ikke udføres i nærheden af strømforsyningen eller brændbare materialer.

GASFLASKER



Gas som siver ud fra flaskerne kan føre til kvælning, hvis den findes i høje koncentrationer omkring arbejdsområdet (ventilation påkrævet). Transporten skal udføres på en sikker måde: med lukkede flasker og slukket svejsemaskine. De må opbevares i lodret position og skal fastholdes af en støtte for at begrænse risikoen for fald.

Luk flasken mellem to anvendelser. Pas på temperaturændringer og eksponering for sollys.

Flasken må ikke være i kontakt med en flamme, lysbue, brænder, jordklemme eller andre varmekilder.

Hold altid gasflasker væk fra elektriske kredsløb, og svejs derfor aldrig en flaske under tryk.

Vær forsigtig, når du åbner ventilen på gasflasken. Det er nødvendigt at fjerne spidsen af ventilen og sørge for, at gassen opfylder dine svejsekrav.

ELEKTRISK SIKKERHED



Det elektriske net, der anvendes, skal have en jordklemme. Brug den anbefalede sikringsstørrelse. Et elektrisk stød kan medføre alvorlige kvæstelser eller potentielt endda dødelige ulykker.

Rør ikke nogen strømførende del på maskinen (ind- eller udvendigt), når den er tilsluttet (brændere, jordkabler, kabler, elektroder), fordi de er tilsluttet til svejsekredsløbet.

Før du åbner enheden, er det bydende nødvendigt at frakoble den fra strømnettet og vente i 2 minutter, så spændingen på kondensatorerne kan aflades. Berør aldrig brænderen eller elektrodeholderen og jordklemmen på samme tid.

Sørg for at udskifte brændere og kabler, hvis de er beskadiget. Dette må kun udføres af en kvalificeret og autoriseret tekniker. Kontroller, at kablets tværsnit er tilstrækkeligt ift. forbruget (forlængelses- og svejsekabler). Bær altid tørt tøj i god stand, for at være isoleret fra det elektriske kredsløb. Bær altid isolerende fodtøj, uanset hvilken arbejdsplads/miljø, du arbejder på.

EMC-KLASSIFIKATION



Denne klasse A-maskine er ikke beregnet til at blive brugt i boliger, hvor den elektriske strøm leveres af det lokale lavspændingsnet. Der kan opstå vanskeligheder med hensyn til elektromagnetisk kompatibilitet på disse steder pga. interferenser og stråling.



Hvis impedansen i det offentlige lavspændingsnet ved det fælles koblingspunkt er mindre end $Z_{max} = 0,339 \text{ Ohm}$, er dette udstyr i overensstemmelse med IEC 61000-3-11 og kan tilsluttes det offentlige lavspændingsnet.



Udstyrets installatør eller bruger er ansvarlig for at sikre i samråd med distributionsnets operatør om nødvendigt, at netimpedansen er i overensstemmelse med impedans-begrænsningerne.

Dette udstyr overholder standarden IEC 61000-3-12.

ELEKTROMAGNETISKE EMISSIONER



Den elektriske strøm, der løber gennem en hvilken som helst ledning, skaber elektriske og magnetiske felter (EMF). Svejsestrømmen genererer en EMF omkring svejsekredsløbet og udstyret.

EMF-elektromagnetiske felter kan påvirke visse medicinske implantater, f.eks. pacemakere. Der skal træffes beskyttelsesforanstaltninger for personer, der bærer medicinske implantater. For eksempel, adgangs begrænsninger for forbipasserende eller en individuel risikovurdering for svejsere.

Alle svejsere skal minimere eksponeringen for elektromagnetiske felter, som genereres fra svejsekredsløbet ved hjælp af følgende procedurer:

- placer svejsekablerne sammen - fastgør dem om muligt med en klemme;
- hold dig selv (overkrop og hoved) så langt væk fra svejsekredsløbet som muligt;
- sørg for at svejsekablerne ikke vikles om din krop;
- stå aldrig mellem svejsekablerne. Hold begge svejsekabler på samme side af din krop;
- tilslut jordklemmen så tæt som muligt til svejseområdet;
- undgå at arbejde for tæt på, -at læne dig eller at sidde på svejsemaskinen
- undgå at svejse under transport af svejsemaskinen eller dens trådføder.



Personer, der bærer pacemakere må konsultere en læge, før de bruger svejsemaskinen.

Eksponering for elektromagnetiske felter under svejsearbejde kan have andre sundhedsvirkninger, som endnu ikke er identificeret.

ANBEFALINGER TIL EVALUERING AF SVEJSEOMRÅDET OG -INSTALLATIONEN

Oversigt

Brugeren er ansvarlig for installation og brug af svejseudstyret i overensstemmelse med producentens anvisninger. Hvis der forekommer elektromagnetiske forstyrrelser, påhviler det brugeren at løse situationen med producentens tekniske bistand. I nogle tilfælde kan sådanne afhjælpende foranstaltninger være så enkle som at jordforbinde svejsekrebsløbet. I andre situationer kan det være nødvendigt at konstruere et elektromagnetisk afskærmning omkring svejsestrømkilden og rundt om hele værket ved at montere input-filtre. Under alle omstændigheder skal elektromagnetiske interferenser reduceres, indtil de ikke længere er upassende.

Vurdering af svejseområdet

Før du installerer maskinen, sørg for at vurdere de mulige elektromagnetiske problemer, der kan opstå i det område, hvor installationen er planlagt. Følgende elementer skal tages i betragtning:

- tilstedeværelsen af andre strømkabler, kabler til fjernbetjening og telefonkabler (over, under og i nærheden af lysbuesvejsemaskinen);
- tv-sendere og -modtagere;
- computere og anden hardware;
- kritisk sikkerhedsudstyr som f.eks. beskyttelse af industrimaskiner;
- sundhed og sikkerhed for mennesker i området, som f.eks. personer med pacemakere eller høreapparater;
- kalibrerings- og måleudstyr;
- isolering af andet udstyr, der befinder sig i samme område.

Operatøren skal sørge for, at enheder og udstyr, der er i samme område, er kompatible med hinanden. Dette kan kræve ekstra foranstaltninger;

h) tidspunktet på dagen, når svejsning eller andre operationer skal udføres. Størrelsen af det skæreeområde, der skal tages hensyn til, afhænger af bygningens struktur og andre aktiviteter, som finder sted der. Det område, der tages i betragtning, kan også strække sig ud over anlæggets grænser.

Vurdering af svejseområdet

Udover vurderingen af svejseområdet, kan vurderingen af selve lysbuesvejsesystemets installation bruges til at identificere og løse eventuelle forstyrrelser. Vurdering af emissioner skal omfatte målinger på stedet i henhold til Art. 10 i CISPR 11: 2009. Målinger på stedet kan også bruges til at bekræfte effektiviteten af risikobegrænsende foranstaltninger.

ANBEFALING MED HENSYN TIL METODER FOR REDUKTION AF ELEKTROMAGNETISKE EMISSIONER

a. Nationalt forsyningsnet: lysbuesvejsemaskinen skal være tilsluttet til det nationale forsyningsnet i henhold til producentens anvisning. Hvis der forekommer interferens, kan det være nødvendigt at foretage yderligere foranstaltninger, som f.eks. filtrering af forsyningsnettet. Man bør overveje at afskærme strømforsyningskablet i et metalrør eller tilsvarende for permanent installeret lysbuesvejseudstyr. Det er nødvendigt at sikre rammens elektriske kontinuitet langs hele kabellængde. Afskærmningen bør være tilsluttet til svejsestrømkilden, for at sikre god elektrisk kontakt mellem lederen og huset på svejsestrømkilden.

b. Vedligeholdelse af lysbuesvejseudstyr: Lysbuesvejsemaskinen bør underkastes en rutinemæssig vedligeholdelseskontrol i henhold til producentens anvisninger. Alle adgangsveje, servicedøre og dæksler skal være lukket og ordentligt låst, når lysbuesvejseudstyret er tændt. Lysbuesvejseudstyret må ikke ændres på nogen måde, bortset fra de ændringer og indstillinger, der er beskrevet i producentens brugsanvisning. Ved indstilling og vedligeholdelse af lysbuetændings- og stabiliseringsanordningerne skal producentens anvisninger følges særligt nøje.

c. Svejsekabler: Kabler skal være så korte som muligt, og være tæt på hinanden og tæt på jorden, hvis ikke direkte på jorden.

d. Ækvipotent binding: der bør tages hensyn til fastgørelse af alle metalgenstande i det omkringliggende område. Dog kan metalgenstande, som er forbundet til arbejdsmenet, øge risikoen for elektrisk stød, hvis operatøren rører disse metalgenstande og elektroden på samme tid. Det er nødvendigt at isolere operatøren fra sådanne metalgenstande.

e. Jordforbindelse af arbejdsmenet: Når delen ikke er jordet pga. elektriske sikkerhedsmæssige årsager eller pga. delens størrelse eller dens placering, (hvilket er tilfældet med skibsskrog eller metalliske bygningskonstruktioner), kan delens jordforbindelse i nogle tilfælde, men ikke systematisk, reducere emissionerne. Det er bedre at undgå at jorde delene, der kan øge risikoen for personskade eller at beskadige andet elektrisk udstyr. Hvis det er nødvendigt, er det passende at delens jordforbindelse gøres direkte, men i nogle lande, der ikke tillader sådan en direkte forbindelse, er det hensigtsmæssigt, at forbindelsen udføres med en kondensator, som vælges i henhold til nationale bestemmelser.

f. Beskyttelse- og afskærmning: Det selektive beskyttelse og afskærmning af andre kabler og enheder i området kan mindske problemerne med forstyrrelser. Beskyttelse af hele svejseområdet kan betragtes som en mulighed i særlige situationer.

TRANSPORT OG TRANSIT AF SVEJSEMASKINEN



Maskinen er udstyret med et eller flere håndtag for at gøre transporten lettere. Vær omhyggelig med ikke at undervurdere maskinens vægt. Håndtag(ene) må ikke bruges at hejse maskinen op med.

Undgå at bruge kabler eller svejsebrænder til at flytte maskinen med. Svejseudstyret skal flyttes i oprejst position.

Undgå at placere/bære enheden over mennesker eller objekter.

Løft aldrig maskinen, mens der er en gasflaske på støttehylden. De transportregler, der gælder for hver enkelt artikel, er forskellige.

INSTALLATION AF UDSTYR

- Sæt maskinen på gulvet (maksimal hældning på 10°).
- Maskinen skal placeres i et beskyttet område, væk fra regn eller direkte sollys.
- Sørg for at arbejdsområdet har tilstrækkelig ventilation til svejsning, og at der er nem adgang til betjeningspanelet.
- Dette udstyr skal bruges og opbevares på et sted, der er beskyttet mod støv, syre, gas eller andre ætsende stoffer.
- Maskinens beskyttelsesniveau er IP21, hvilket betyder:
 - Beskyttelse imod indtrængning af faste legemer med en diameter på $\geq 12,5$ mm i farlige dele og
 - Beskyttelse mod lodret faldende dråber.
- Strøm-, forlængelses- og svejsekabler skal være helt udrullet for at undgå overophedning.

Advarsel: Hvis du øger længden af brænder- eller jord-returkablerne ud over den maksimale længde, der er angivet af producenten, øges risikoen for elektrisk stød.



Producenten påtager sig intet ansvar i forbindelse med skader på genstande eller personskade som følge af forkert og/eller farlig brug af maskinen.

VEDLIGEHOOLDELSE / ANBEFALINGER


• Vedligeholdelse må kun udføres af en kvalificeret tekniker. En årlig vedligeholdelse anbefales.
• Sørg for, at maskinen er taget ud af stikkontakten, og vent derefter i 2 minutter, inden du udfører vedligeholdelsesarbejde. Indvendigt er der høje og farlige spændinger og strømme.



• Fjern regelmæssigt huset og eventuelt overskydende støv. Benyt lejligheden til at få de elektriske tilslutninger kontrolleret af en kvalificeret person der bruger et isoleret værktøj.
• Kontroller regelmæssigt strømforsyningskablets tilstand. Hvis netledningen er beskadiget skal den udskiftes af producenten, dennes godkendte serviceleverandør eller en tilsvarende kvalificeret person for at undgå at der opstår faremomenter.
Sørg for at enhedens luftindtag ikke blokeres, for at tillade tilstrækkelig luftcirkulation.
- Brug ikke dette udstyr til at optø rør, oplade batterier eller starte en motor.

INSTALLATION – BETJENING AF PRODUKTET

Kun kvalificeret personale, der er autoriseret af producenten, må udføre installationen af skæreudstyret. Under opstillingen skal operatøren sikre, at maskinen er frakoblet.

BESKRIVELSE

PROTIG 201 AC/DC og PROTIG 201L AC/DC er inverter-svejsestrømkilder til svejsning med den beklædt elektrode (MMA) og wolframelektrode (TIG) med jævnstrøm (DC TIG) og vekselstrøm (AC TIG). MMA-processen kan svejse alle typer elektroder: rutil, almindeligt stål, rustfrit stål og støbejern.

TIG-svejsning kræver gasbeskyttelse af ren gas (argon). PROTIG 201L AC/DC er som standard udstyret med en køleenhed.

Det anbefales at bruge de svejsekabler, der medfølger enheden, for at opnå den bedste præstation.

STRØMFORSYNING - OPSTART

• PROTIG 201 AC/DC leveres med et 16A-stik type CEE7/7 og må kun bruges på en enfaset elektrisk installation (50-60 Hz) med 3 ledninger, hvoraf den ene er forbundet til jord. Denne maskine har funktionen "Flexible Voltage" og skal forsynes med strøm fra en jordet elektrisk installation mellem 110V og 240V (50 - 60Hz). For intensiv brug ved 110 V udskift det originale stik med et 32 A-stik, der er beskyttet af en 32 A-sikkerhedsafbryder. Brugeren skal sikre, at stikkontakten er tilgængelig.

• PROTIG 201L AC/DC leveres med et 16A-stik type CEE7/7 og må kun bruges på en enfaset elektrisk installation (50-60 Hz) med 3 ledninger, hvoraf den ene er forbundet til jord.

Den absorberede effektivt strøm (I_{Ieff}) vises på maskinen, af hensyn til optimal brug. Tjek om strømforsyningen og dens beskyttelse (sikring og/eller afbryder) er kompatibel med den strøm, som kræves af maskinen. I nogle lande, kan det være nødvendigt at skifte stikket ud, for at tillade brug ved de maksimale indstillinger.

• Den skifter til beskyttelsestilstand, hvis strømforsyningsspændingen er over 265 V. For at indikere denne fejl viser displayet **U5**. Når maskinen er i beskyttelsestilstand, tag stikket ud af stikkontakten og sæt den i en stikkontakt med den korrekte spænding.

• Blæserens adfærd: i MMA-tilstand fungerer blæseren kontinuerligt. I TIG-tilstand fungerer blæseren kun under svejsning og stopper, når maskinen er kølet ned.

• Lysbuetændings- og stabiliseringsanordningen er konstrueret til manuel og mekanisk styret drift.

ARBEJDE PÅ EN GENERATOR

Disse maskiner kan operere med generatorer, så længe den ekstra strøm opfylder følgende krav:

- Spændingen skal være vekselstrøm (AC), altid indstillet som specificeret, og spidsspændingen skal være under 700 V,
- Frekvensen skal være mellem 50 og 60 Hz.

Det er vigtigt at kontrollere disse krav, da bestemte generatorer kan skabe høje spændingsspidser, der kan beskadige disse maskiner.

BRUG AF FORLÆNGERLEDNINGER

Alle forlængelseskabler skal have en passende størrelse og et ordentligt tværsnit i forhold til maskinens spænding. Brug en forlængelsesledning, der overholder de nationale sikkerhedsforskrifter.

Spændingsindgang	Længde og tykkelse af forlængerledningen	
	< 45 m	< 100 m
230 V	2,5 mm ²	
110 V	2,5 mm ²	4 mm ²

GASTILSLUTNING

Maskinen har en pneumatisk tilslutning. Brug de adaptere, der oprindeligt leveres sammen med strømkilden.


TILBEHØR OG EKSTRAUDSTYR

Vogn	Vogn	Brænder		• Manuel fjernbetjening	Fodpedal
201	201L	201	201L	045675	045682
039704	041257	038271	038202		

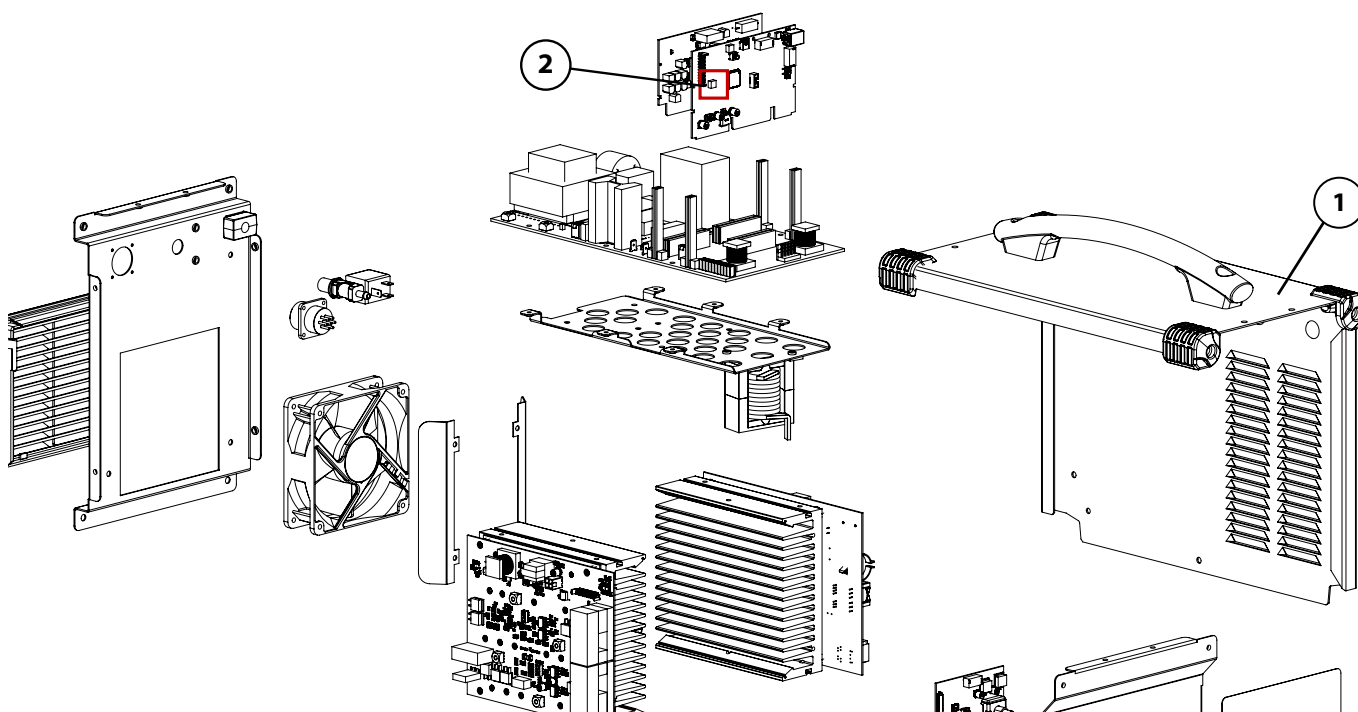
AKTIVERING AF VRD-FUNKTIONEN (SPÆNDINGSREDUKTIONSENHED)

Denne anordning beskytter svejseren. Svejsestrømmen leveres kun, når elektroden er i kontakt med delen (lav modstand). Så snart elektroden fjernes, reducerer VRD-funktionen (spændingsreduktionsanordning) spændingen til en meget lav værdi.

VRD-funktionen er originalt deaktiveret. Dette kan imidlertid aktiveres ved hjælp af en Tænd/Sluk-knap på strømkildens kontrolpanel. Til at få adgang til den, følg følgende trin:

1. AFBRYD PRODUKTET FRA STRØMFORSYNINGEN, FØR DET ANVENDES.
2. Fjern skruerne for at fratage strømkildedækslet (nr. 1).
3. Sæt kontakten på kontrolpanelet (rød boks på diagrammet nedenfor - nr. 2).
4. Drej kontakten på dette kontrolpanel til Tænd (ON). Den røde LED slukkes.
5. VRD-funktionen er aktiveret.
6. Skru strømkildedækslet på igen.
7. På brugergrænsefladen (HMI) lyser LED'en for VRD-funktionen: **VRD** 

For at deaktivere VRD-funktionen drej blot kontakten på kontrolpanelet tilbage til Sluk (OFF). VRD-LED'en på HMI-grænsefladen slukkes.



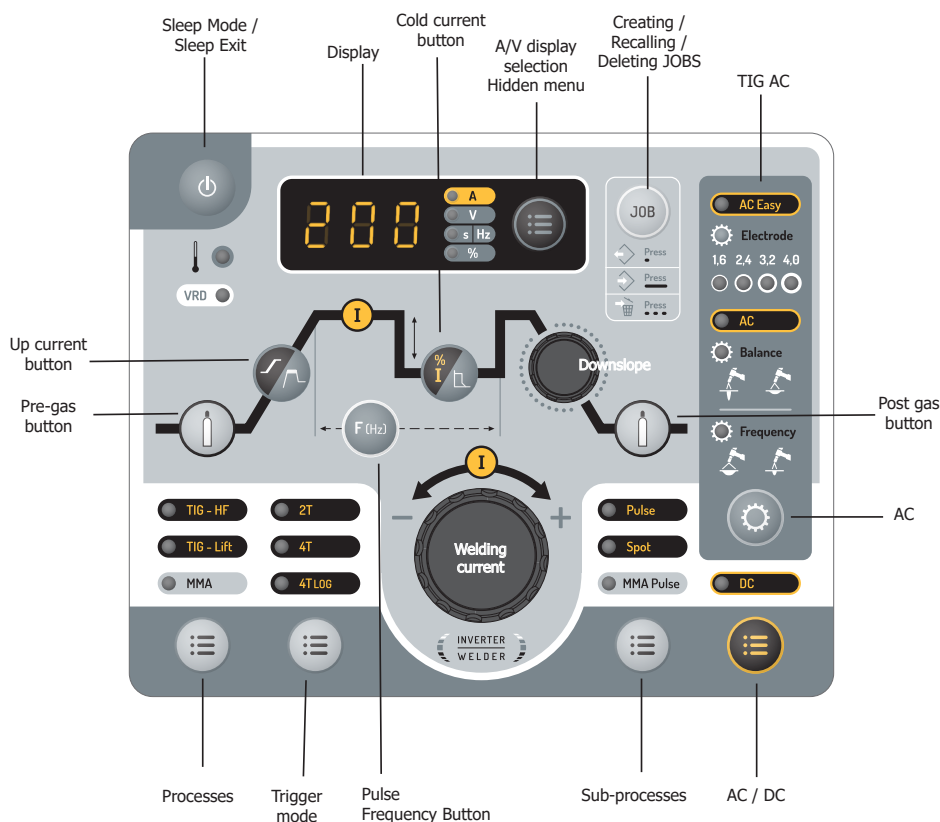
NULSTILLING AF SVEJSESTATIONEN

Det er muligt at genoprette fabriksindstillingerne for svejsemaskinen. Når stationen er i dvaletilstand, tryk på exit-knappen i 3 sekunder for at afslutte dvaletilstand. Stationen viser nu "3", "2", "1" og nulstiller derefter enheden.

VISNING AF SOFTWARE-VERSIONER

Når maskinen er tilsluttet til strømnettet, viser den softwareversionerne for strøm- og HMI-paneler.

BRUGERGRÆNSEFLADE (HMI)



Funktioner	Piktogrammer	MMA	TIG DC	TIG AC	Bemærkninger
Dvaletilstand / Afslutning af dvaletilstand		•	•	•	Knap til at sætte produktet i og ud af dvaletilstand.
Delprocesser	 	•	•	•	I MMA-processen: få adgang til "Pulse MMA"-tilstand, I TIG DC: få adgang til "Pulse"- eller "Spot"-tilstande.
AC/DC			•	•	Vælg mellem TIG "DC", TIG "AC" og TIG "AC - Easy".
AC				•	Vælg den parameter, der skal justeres, mellem "Frequency", "Balance" og "Electrode"
- A/V-display valg - Skjult menu		•	•		Som standard, vises referenceværdien for svejsestrømmen på HMI-panelet. Efter svejsning (MMA og TIG DC) er den værdi, der blinker på displayet, målingen af svejsestrømmen. Ved tryk på denne knap vises den målte svejse-spænding.
JOB		•	•	•	Tillader dig at tilbagekalde, oprette og slette et arbejde. For yderligere oplysninger se JOB-afsnittet.
Prægias			•	•	Indstilling af prægastiden. Denne tid svarer til den tid, der er nødvendig for at rense brænderen og beskytte området med gas inden antændelse
UpSlope-strøm		•	•	•	Strømmens UpSlope-rampe.
Puls frekvens			•	•	Puls frekvens indstilling (TIG AC/DC).

Kold strøm		.	.	.	Indstilling af den kolde strøm i puls-tilstanden (TIG) Arc Force-indstilling (MMA).
DownSlope		.	.	.	Indstilling af den strømmens DownSlope-rampe.
Postgas		.	.	.	Postgas tids indstilling. Denne tid svarer til varigheden af gasbeskyttelsen, efter at lysbuen er blevet udslukket. Det beskytter svejsebadet og elektroden mod oxidering, når metallet køler ned.

BETJENING AF HMI-PANELET OG BESKRIVELSE AF DENS KNAPPER

- **Tænd / Sluk-knap**

Denne tast bruges til at aktivere eller deaktivere maskinen fra dvaletilstand. Dvaletilstanden kan ikke aktiveres, mens maskinen er i drift og svejser.

- **Vælgerknap af svejseproces**

Denne tast bruges til at vælge svejseprocessen. Hvert enkelt tryk skifter mellem følgende svejseprocesser: TIG HF / TIG LIFT / MMA. LED'en viser den udvalgte proces.

Bemærk: processen, der vælges som standard ved opstart af maskinen, svarer til den sidste proces, der blev valgt før den sidste dvaletilstand eller slukning.

- **Vælgerknap af udløser-tilstand**

Brug denne knap til at indstille, hvordan udløseren skal bruges. Hvert enkelt tryk skifter mellem følgende tilstande: 2T / 4T / 4T LOG. LED'en viser den udvalgte tilstand.

Bemærk: udløser-tilstanden, der vælges som standard ved opstart af maskinen, svarer til den sidste udløser, der blev valgt før den sidste dvaletilstand eller slukning. For yderligere oplysninger, se afsnittet "Kompatible brændere og udløserens adfærd".

- **Vælgerknap af delprocesser**

Denne tast bruges til at vælge delprocessen. Hvert enkelt tryk skifter mellem følgende delprocesser: PULSE / SPOT (kun i TIG-tilstand) / MMA PULS (kun i MMA-tilstand). LED'en viser den udvalgte delproces.

SPOT-tilstand er ikke tilgængelig i 4T & 4T Log udløser-konfiguration og i MMA PULS-svejsetilstand.

Bemærk: delprocessen, der vælges som standard ved opstart af maskinen, svarer til den sidste delproces, der blev valgt før den sidste dvaletilstand eller slukning.

- **Vælgerknap af AC eller DC strøm**

Denne tast bruges til at vælge strømtypen, når TIG-processen er aktiveret. Hvert enkelt tryk skifter mellem følgende tilstande: DC / AC / AC - Easy. LED'en viser den udvalgte proces.

Bemærk: processen, der vælges som standard ved opstart af maskinen, svarer til den sidste proces, der blev valgt før den sidste dvaletilstand eller slukning.

- **Central inkrementel encoder (drejeknap)**

Som standard, bruges den inkrementelle encoder til at justere svejsestrømmen. Den anvendes også til at indstille værdierne for andre parametre, som derefter vælges ved hjælp af de tilsvarende taster. Når parameterindstillingen er udført, kan man trykke igen på tasten af den parameter, der netop er blevet indstillet, så den inkrementelle encoder kobles til strømindstilling igen. Man kan også trykke på en anden tast, der er knyttet til en anden parameter, for at justere den. Disse knapper er fra BP1 til BP5 og justering BP i AC. Hvis der ikke udføres nogen handling på HMI-grænsefladen i 2 sekunder, kobles den inkrementelle encoder igen til indstillingen for svejsestrømmen.

- **Prægas-knap**

Justering af prægas udføres ved at trykke på og slippe Prægas-knappen og derefter aktivere den centrale inkrementelle encoder. Prægas-værdien stiger, når den inkrementelle encoder drejes med uret, og falder, når den drejes mod uret. Når indstillingen er udført, kan man trykke på og slippe Prægas-knappen igen for at koble den centrale inkrementelle encoder til strømindstilling igen eller vente i 2 sekunder. Indstillingstrinnet er 0,1 sek. Minimumsværdien er 0 sek. og maksimumsværdien er 60 sek.

- **Postgas-knap**

Justering af postgas udføres ved at trykke på og slippe Postgas-knappen og derefter aktivere den centrale inkrementelle encoder. Postgas-værdien stiger, når den inkrementelle encoder drejes med uret, og falder, når den drejes mod uret. Når indstillingen er udført, kan man trykke på og slippe Postgas-knappen igen for at koble den centrale inkrementelle encoder til strømindstilling igen eller vente i 2 sekunder. Indstillingstrinnet er 0,1 sek. Minimumsværdien er 0 sek. og maksimumsværdien er 60 sek.

- **UpSlope eller strøm-kontrolknap**

For at øge svejsestrømmen, tryk på og slip UpSlope-knappen for øget strømtilførsel og derefter aktiver den centrale inkrementelle encoder. Strømværdien stiger, når den inkrementelle encoder drejes med uret, og falder, når den drejes mod uret. Når indstillingen er udført, kan man trykke på og slippe UpSlope-knappen igen for at koble den centrale inkrementelle encoder til strømindstilling igen eller vente i 2 sekunder. Minimumsværdien er 0 sek. og maksimumsværdien er 60 sek.

- **Inkrementel encoder til justering af dæmpning eller "DownSlope"**

Den inkrementelle encoder "DownSlope" bruges til at indstille værdien af den strømdæmpning (stigning - med uret og fald - mod uret). Værdien vises på 7-segment-displayet og forbliver vist i 2 sekunder, hvis der gennemføres en handling på den inkrementelle encoder. Minimumsværdien er 0 sek. og maksimumsværdien er 60 sek.

- **Kontrolknap for koldstrøm**

Når en af de 2 processer "HF TIG" eller "LIFT TIG" er valgt, bruges kontrolknappen for indstilling af koldstrøm til at justere værdien af den kolde strøm (kun i 4T Log udløser-konfiguration). Værdien kan justeres mellem 20% og 99% af svejsestrømmen. Det inkrementelle trin er 1%. Denne værdi kan også justeres i "TIG DC Puls" og "MMA Puls"-processerne.

- **" AC "-knap**

Brug af "AC"-knappen i "AC - Easy"-tilstand: Ved tryk på denne knap får man adgang til indstillingen af wolframelektrodediameteren. Indstillingen af denne parameter udføres på følgende måde:

- Tryk på "AC"-tasten,
- Aktiver den inkrementelle encoder inden for 3 sekunder. En rotation med uret af denne encoder øger elektrodediameteren, og mod uret - reducerer elektrodediameterens værdi. Den valgte elektrodeværdi vises på LED'erne af HMI-grænsefladen under AC Easy-tilstanden.

Når indstillingen er udført, kobles den inkrementelle encoder til strømindsstillingen igen i 2 sekunder hvis man ikke aktiverer den.

Brug af "AC"-knappen i "AC"-tilstand: Ved tryk på denne knap kan man vælge og justere parametrene "Balance" og " Frequency" (den tilsvarende LED lyser afhængigt af den valgte parameter). Den inkrementelle encoder kan styre disse 2 parameterværdier og skal aktiveres inden for 5 sekunder. Derefter viser strømkilden svejsestrømmen igen.

- **Justering af frekvens i TIG AC (Frequency)**

Indstillingen af svejsefrekvensen for TIG AC varierer fra 20 Hz til 200 Hz.

- **Justering af balance i TIG AC (Balance)**

Indstillingen af svejsebalancen for TIG AC varierer fra 20% til 60%. Det inkrementelle trin er 1%. Bemærk: "AC"-tasten ikke aktiveres i "DC"-tilstand.

- **Indstilling af elektrodediameteren (Electrode)**

Justering af elektrodediameteren tillader at regulere tændingsstrømmen.

SKJULT MENU


En skjult menu er tilgængelig for hver af svejseprocesserne: DC TIG, AC TIG og MMA. Denne menu er designet til at muliggøre indstilling af yderligere parametre for hver af disse processer.



Ændringerne af værdierne for relevante parametre i den skjulte menu kan bevares, når man gemmer et arbejde.

Tilgængelighed, navigation og indstillinger i skjult menu:

DC TIG og AC TIG:

Åbn den skjulte menu ved at trykke på  (A/V)-knappen i 3 sekunder.

Maskinen viser nu "CoU". Ved at dreje den centrale encoder kan man få adgang til parametrene "ISA", "TSA", "ISO", "TSO" og "ESC".

Tryk på A/V-knappen igen for at få adgang til indstillingen af disse parametre.

- **CoU:** Aktiver eller deaktiver køleenheden ved at vælge "ON" eller "OFF". Valget mellem "ON" og "OFF" udføres ved at aktivere den centrale encoder og derefter trykke på A/V-knappen. Den er kun tilgængelig på "201 L AC/DC"-versionen.
- **ISA:** Indstil startstrømmen. Den indstilles som en procentdel af referenceværdien for svejsestrømmen. Den kan justeres mellem 10% og 200%. Bekræft den indtastede indstilling ved tryk på A/V-knappen.
- **TSA:** Indstil startstrømmens varighed. Tiden kan justeres fra 0s til 10s, bekræft den indtastede indstilling ved tryk på A/V-knappen.
- **ISO:** Indstil strømmen i slutningen af svejsning, den indstilles som en procentdel af referenceværdien for svejsestrømmen. Den kan justeres mellem 10% og 200%. Bekræft den indtastede indstilling ved tryk på A/V-knappen.
- **TSO:** Indstil svejsestrømmens varighed. Tiden kan justeres fra 0s til 10s, bekræft den indtastede indstilling ved tryk på A/V-knappen.
- **ESC:** Tryk på A/V-knappen for at afslutte den skjulte menu. Man kan også forlade den skjulte menu automatisk, hvis man venter tre sekunder efter at have udført en indstilling der. Displayet returnerer derefter til indstillingen af svejsestrømmens referenceværdi.

MMA:

Åbn den skjulte menu ved at trykke på  (A/V)-knappen i 3 sekunder.

Maskinen viser nu "HST". Ved at dreje den centrale encoder kan man få adgang til parametrene "AST" og "ESC".

- **HST:** Indstil varigheden af HotStart. Denne tid kan justeres fra 0,1s til 2s. Bekræft den indtastede indstilling ved tryk på A/V-knappen.
- **AST:** Aktiver eller deaktiver Anti-Sticking-funktionen ved at vælge "ON" eller "OFF". Bekræft den indtastede indstilling ved tryk på A/V-knappen.
- **ESC:** Tryk på A/V-knappen for at afslutte den skjulte menu. Man kan også forlade den skjulte menu automatisk, hvis man venter tre sekunder efter at have udført en indstilling der. Displayet returnerer derefter til indstillingen af svejsestrømmens referenceværdi.

SVEJSNING MED BEKLÆDT ELEKTRODE (MMA)

TILSLUTNINGER OG ANBEFALINGER

- Tilslut elektrodeholderen og jordklemmen til de dertil beregnede stik, og sørg for at overholde de svejsepolariteter og -intensiteter, der er specificeret på elektrodeemballagen.
- Fjern elektroden fra elektrodeholderen, så længe maskinen ikke er i brug.
- Maskinerne er udstyret med 3 funktioner, der er specifikke for Invertere:
 - Hot Start skaber en overstrøm i starten af svejsningen for at forhindre fastklæbning.
 - Arc Force skaber en overstrøm, som forebygger, at elektroden klæber fast til svejsebadet.
 - Anti-Sticking-funktionen hjælper dig med at løsne elektroden fra metallet.

MMA PULS

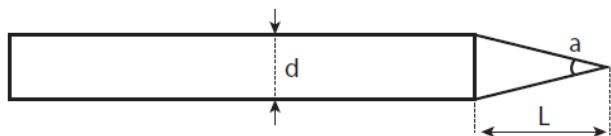
Denne MMA Puls svejsetilstand er velegnet til applikationer i lodret stigende position (PF). Puls-tilstanden holder svejsebadet koldt og gør overførslen af materiale lettere. Uden Puls-tilstanden er en "juletræ"-bevægelse påkrævet ved en lodret stigende svejsning. Takket være MMA Puls-tilstand er denne bevægelse ikke længere nødvendig, og kan en retlinet stigende bevægelse være tilstrækkelig (afhængigt af materialetykkelse på emnet). Hvis du gerne vil udvide dit svejsebad, er det nok med en simpel sidelæns bevægelse (lige som ved normal svejsning). Denne proces giver svejseren bedre kontrol under lodret stigende svejsning. Pulsfrekvensen kan justeres fra 0,4 Hz til 20 Hz.

SVEJSNING MED WOLFRAMELEKTRODE MED INERT GAS (TIG-TILSTAND)
TILSLUTNING OG ANBEFALING

- TIG DC- og TIG AC-svejsning kræver gasbeskyttelse (argon).
- Tilslut jordklemmen til det positive stik (+). Tilslut brænderen til det negative stik (-), udløserkablet og gasslangen.
- Sørg for, at de forskellige komponenter af brænderen, som den består af, er til stede (klemme, stangens støtte, diffusor og dyse), og at de er i god stand.
- Valget af elektrode afhænger af TIG DC- eller AC-svejsestrømmen.

SLIBNING AF ELEKTRODE

For at sikre optimal drift anbefales det at bruge en slebet elektrode som følger:



$a = \varnothing 0.5 \text{ mm}$
 $L = 3 \times d$ for en lav strøm.
 $L = d$ for en høj strøm

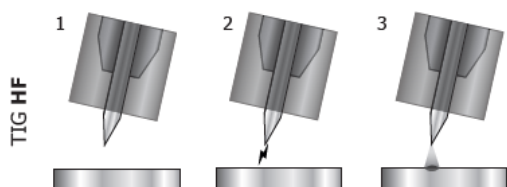
VALG AF ELEKTRODEDIAMETER

Ø Elektrode (mm)	TIG DC		TIG AC	
	Ren wolfram	Wolfram med oxider	Ren wolfram	Wolfram med oxider
1	10 > 75 A	10 > 75 A	15 > 55 A	10 > 70 A
1,6	60 > 150 A	60 > 150 A	45 > 90 A	60 > 125 A
2	75 > 180 A	100 > 200 A	65 > 125 A	85 > 160 A
2,5	130 > 230 A	170 > 250 A	80 > 140 A	120 > 210 A
3,2	160 > 310 A	225 > 330 A	150 > 190 A	150 > 250 A
4	275 > 450 A	350 > 480 A	180 > 260 A	240 > 350 A
~ 80 A pr. mm af Ø			~ 60 A pr. mm af Ø	

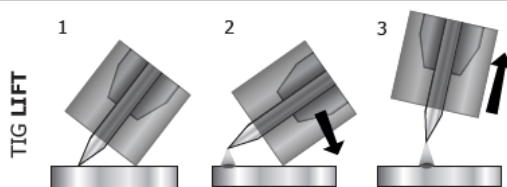
VALG AF TÆNDINGSTYPE

TIG HF: kontaktfri højfrekvent antændelse af wolframelektroden på arbejdsområdet.

TIG LIFT: Lysbue ved kontakt (i miljøer, hvor HF er uønsket).



1. Placer brænderen i svejsepositionen over delen (afstand på ca. 2-3 mm mellem elektrodespidsen og delen).
2. Tryk på brænderudløseren (lys-buen starter uden kontakt ved hjælp af højfrekvens-impulser).
3. Den oprindelige svejsestrøm løber, svejsningen vil fortsættes i overensstemmelse med svejsecykklussen.



1. Placer brænderdyse og elektrodespidsen på arbejdsområdet, og tryk på brænderknappen.
2. Skub brænderen, indtil elektrodespidsen er ca. 2-3 mm væk fra arbejdsområdet. Buen starter.
3. Bring brænderen tilbage til den normale position for at starte svejsecykklus.

TIG PROCESINDSTILLINGER

- TIG DC er designet til svejsning af jernholdige metaller som stål, rustfrit stål, men også kobber og legeringer heraf samt titan.
- TIG AC er designet til svejsning af aluminium og dets legeringer.

TIG DC SVEJSNING
• TIG DC - Standard

• TIG DC Standard-svejseprocessen sikrer svejsning af høj kvalitet på de fleste jernholdige materialer som stål, rustfrit stål, men også kobber og legeringer heraf, titan... Mange muligheder for strøm- og gasstyring tillader dig at kontrollere din svejsning perfekt, fra tænding til den endelige afkøling af din svejsesøm.

• TIG DC - Puls

Denne svejsetilstand med puls-strøm kombinerer pulser med høj strøm (I , svejsepuls) og pulser med lav strøm (I_{Cold} , til afkøling af arbejdsområdet). Denne puls-tilstand tillader at samle emnerne, mens maskinen bliver køligere. Dette anbefales særligt til samling af tynde dele.

(f.eks. : Svejsestrømmen I er indstillet til 100 A og $\% (I_{\text{Cold}}) = 50 \%$, dvs. en kold strøm = $50 \% \times 100 \text{ A} = 50 \text{ A}$. $F(\text{Hz})$ er indstillet til 10 Hz, vil signalperioden være $1/10 \text{ Hz} = 100 \text{ ms}$. Hver 100 ms vil en 100A-impuls og derefter en 50A-impuls efterfølge hinanden.

Valg af frekvens

- For tynd plade uden TIG-elektroder ($< 0,8 \text{ mm}$), $F(\text{Hz}) > 10\text{Hz}$,
- For specialmetal, der kræver et svejsebad til afgasning, skal man anvende $F(\text{Hz}) 5 < 100\text{Hz}$.

Justering af frekvens i pulserende TIG DC udføres ved at trykke på og slippe knappen til justering af pulsefrekvensen og derefter og derefter aktivere den centrale inkrementelle encoder. Frekvensværdien stiger, når den inkrementelle encoder drejes med uret, og falder, når den drejes mod uret. Denne frekvens varierer fra 0,1 Hz til 2 kHz.

Eksempel: = 1 KHz.

Når indstillingen er udført, tryk på knappen til frekvensindstilling igen eller vent 2 sekunder på, at strømkilden returnerer til hovedmenuen. Pulserende DC-svejsning er tilgængelig for "TIG HF"- og "TIG LIFT"-processerne og "2T"- og "4T" udløser-tilstandene.

TIG AC SVEJSNING

• TIG AC - Easy

Denne tilstand tillader hurtig anvendelse af AC-svejsning ved justering af elektrodediameteren (den valgte værdi angives af de forskellige LED'er på HMI-panelet). I denne tilstand kan indstillingerne "Balance" og "Frequency" ikke ændres. Valget af elektrodediameteren påvirker svejsestrømmen og slibningsværdierne som følger:

Elektrodediameter	I _{min}	I _{max}	Indtrængning og rengøring
1,6 mm	10 A	80 A	30 %
2,4 mm	45 A	120 A	37 %
3,2 mm	60 A	180 A	43 %
4,0 mm	75 A	200 A	50 %

I denne tilstand er frekvensværdien knyttet til svejsestrømværdien som følger:

Strøm (A)	Frekvens (Hz)
10 > 40	117
41 > 90	100
91 > 140	79
141 > 170	70
171 > 200	60

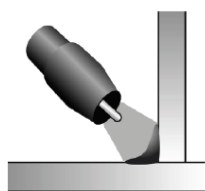
Ved skiftning fra "AC - Easy" til "AC"-tilstand, bevares de sidste svejseparametre "AC - EASY" og kan bruges som basis for yderligere finjustering i "AC" (f.eks. : svejsefrekvens og balance).

• TIG AC - Standard

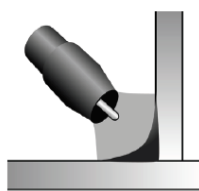
Denne TIG AC - Standard-svejsetilstand er beregnet til svejsning af aluminium og legeringer heraf (Al, AlSi, AlMg, AlMn...). Vekselstrøm (AC) inkluderer en rengøringsfase, som er essentiel for aluminium-svejsning.

Balance: Den muliggør rengøring af delen under svejsning. Balance: Den muliggør rengøring af delen under svejsning.

Frekvens: frekvensen anvendes til at justere lysbuen koncentration. En høj frekvens genererer en koncentreret lysbue. En lav frekvens genererer en bredere bue.



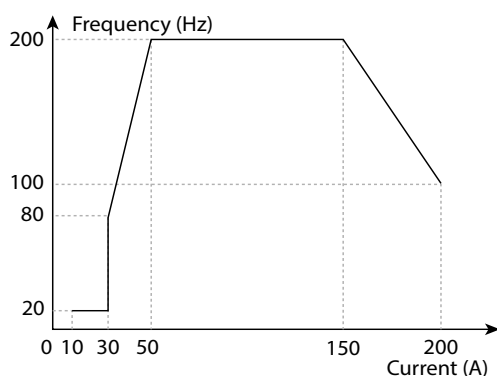
Høj frekvens



Lav frekvens

AC/DC-strømfrekvens karakteristisk: I vekselstrøm (AC) er værdien af svejsestrømmen og dens frekvens forbundet med følgende funktion:

AC-strøm mod frekvens



- Mellem 10 A og 30 A er den maksimale frekvens begrænset til 20 Hz.
- Mellem 30 A og 50 A er den maksimale frekvens begrænset til 200 Hz.
- Mellem 50 A og 150 A er den maksimale frekvens begrænset til 200 Hz.
- Mellem 150 A og 200 A er den maksimale frekvens begrænset til 200 Hz.

• TIG AC - Puls

Puls-funktionen er tilgængelig i TIG AC - Easy og TIG AC - Standard-tilstande. Pulsfrekvensen kan justeres fra 0,1 Hz til 10 Hz.

TIG SPOT DC eller AC

Med "SPOT"-funktionen kan dele samles på forhånd ved hjælp af punkthæftning. Justering af hæftetid sikrer en bedre produktivitet og gennemførelse af en ikke-oxideret hæftning. Som standard, når tilstanden "SPOT" er valgt, foregår svejsestart og slutning ved udløseren. Imidlertid kan man finjustere denne tid med knapperne "F(Hz)" og central encoder. Tiden i denne "SPOT" hæftetilstand kan justeres med 0,1 sek. på 60 sek. i trin på 0,1 sek. Antændelsen sker i så fald med udløseren. For at returnere til en ikke-defineret punkttd vælges blot "0.05".

STYRING AF ARBEJDER

Strømindstillingerne gemmes og indlæses automatisk ved opstart. Ud over strømindstillingerne kan man gemme og tilbagekalde såkaldte "JOB"-konfigurationer. "JOB"-knappen bruges til at gemme, tilbagekalde eller slette en konfiguration. 50 Jobs (arbejder) kan gemmes pr. svejseproces.

• Tilbagekaldelse af arbejde

Ud over at det ikke er i svejseprocessen, kræver tilbagekaldelsen af et arbejde ikke nogen særlig startbetingelse,

- Tryk kort på "JOB"-knappen (ikke mere end 2 sek.),
- "OUT"-indskriften vises på HMI-displayet,
- Vælg et arbejdsnummer ved hjælp af den inkrementelle encoder. Kun de numre, der er tilknyttet eksisterende arbejder, vises på displayet; hvis der ikke er gemt noget arbejde, viser HMI-displayet "- - - - -".
- Når arbejdsnummeret er valgt, tryk på "JOB"-knappen for at bekræfte konfigurationen. Arbejdsnummeret blinker derefter på displayet og indikerer, at opgaven er blevet hentet. Nummeret blinker fortsat, indtil en anden parameter ændres, eller indtil man trykker på brænderudløseren for at begynde svejsecyklussen.

• Sletning af arbejde

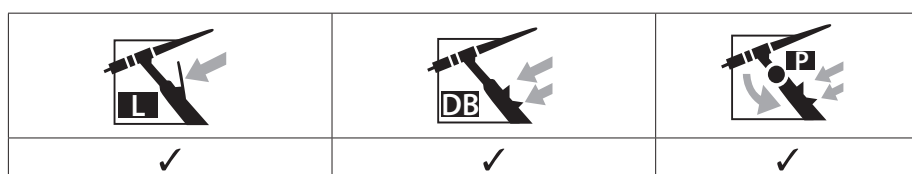
- Tryk kort på "JOB"-knappen (ikke mere end 2 sek.),
- "OUT"-indskriften vises på HMI-displayet,
- Vælg et arbejdsnummer ved hjælp af den inkrementelle encoder. Kun de numre, der er tilknyttet eksisterende arbejder, vises på displayet,
- Tryk 3 gange successivt på "JOB"-knappen. Det valgte arbejde slettes nu, og strømkilden indikerer svejsestrømmen igen.

• Oprettelse af arbejde

- Juster alle ønskede svejseparametre,
- Tryk på "JOB"-knappen og hold den nede i mere end 3 sekunder,
- Displayet viser "IN",
- Vælg et arbejdsnummer ved hjælp af den inkrementelle encoder. Kun de numre, der ikke allerede er tilknyttet et tidligere gemt arbejde, kan vælges og vises på displayet,
- Når arbejdsnummeret er valgt, tryk på "JOB"-knappen for at bekræfte og gemme det under det valgte nummer,
- Arbejdsnummeret vises derefter fortsat og indikerer, at gemmehandlingen er blevet udført. Nummeret bliver vist, indtil en anden knap eller brænderudløseren aktiveres.

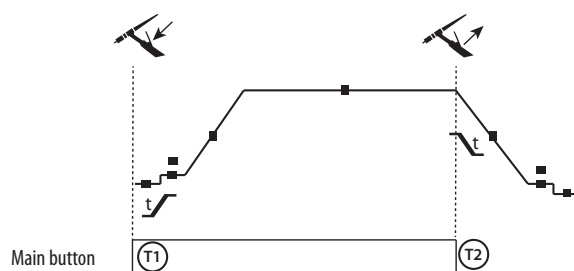
Bemærk: Hvis alle numre allerede er tilknyttet gemte arbejder, viser HMI-displayet "Full" (fuld).

Præcisioner for en arbejdsopmindelse i TIG AC: Den specielle egenskab ved en arbejdsopmindelse i TIG AC er visningen af parametre relateret til "AC"-funktionerne. Når et arbejde, der konfigurerer stationen i "AC", aktiveres, viser HMI-displayet successivt værdierne for svejsestrømmen (i A), balancen (i %) og frekvensen (i Hz) i henhold til en gentaget cyklus. Denne cyklus løber, indtil brænderudløseren trækkes for at starte en svejsecyklus.

KOMPATIBLE BRÆNDERE OG UDLØSERTYPER


På brænderen med 1 knap, kaldes knappen "hovedknap".

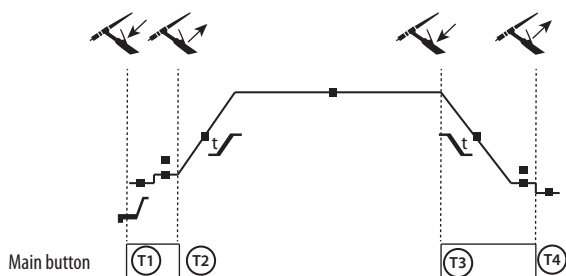
På brænderen med 2 knapper kaldes den første knap "hovedknap" og den anden - "sekundær knap".

↕ 2T-TILSTAND


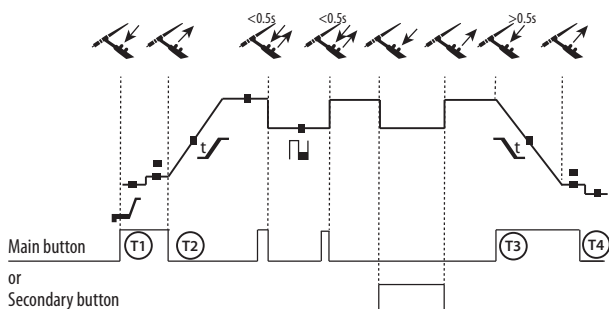
T1: Når man trykker på hovedknappen, startes svejsecyklussen (Prægas, I_Start, UpSlope og svejsning).

T2: Når hovedknappen slippes, stoppes svejsecyklussen (DownSlope, I_Stop, Postgas).

For brænderen med to knapper og kun i 2T-tilstand fungerer den sekundære knap som hovedknappen.

↑↓ 4T-TILSTAND


- T1: Når hovedknappen trykkes, startes cyklussen ved prægas og stopper i I_Start-fasen.
 T2: Når hovedknappen slippes, fortsættes cyklussen i UpSlope og i svejsning.
 T3: Når hovedknappen trykkes, skifter cyklussen til DownSlope ved prægas og stopper i I_Stop-fasen.
 T4: Når hovedknappen slippes, afsluttes cyklussen med Postgas.

↑↓ 4T LOG-TILSTAND


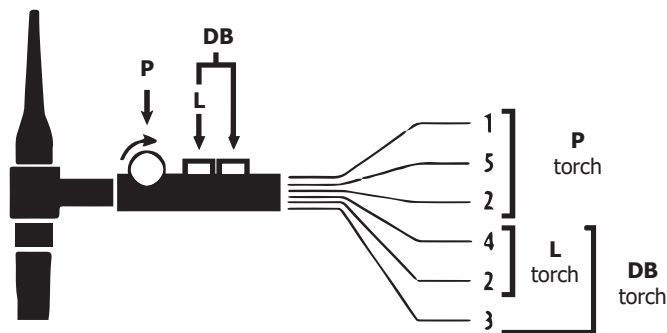
- T1: Når hovedknappen trykkes, startes cyklussen ved prægas og stopper i I_Start-fasen.
 T2: Når hovedknappen slippes, fortsættes cyklussen i UpSlope og i svejsning.

LOG: denne tilstand bruges under svejsning:

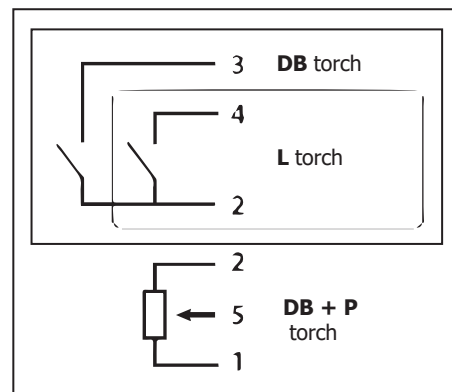
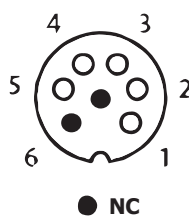
- Med et kort tryk på hovedknappen (<0,5s) skiftes strømmen fra I svejsestrøm til I koldstrøm og omvendt.
- Hvis den sekundære knap trykkes, skiftes strømmen fra I svejsning til I kold.
- Hvis den sekundære knap slippes, skiftes strømmen fra I kold til I svejsning.

- T3: Med et langt tryk på hovedknappen (>0,5 sek.), skiftes cyklussen til DownSlope og stopper i I_Stop-fasen.
 T4: Når hovedknappen slippes, afsluttes cyklussen med Postgas.

I denne tilstand kan det være hensigtsmæssigt at bruge brænderen med to knapper eller to knapper med potentiometer. "Up"-kommandoen har den samme funktion som en enkelt-knap option eller en brænderudløser. Den sekundære knap kan, når den trykkes, skifte til den kolde strøm. Med svejsebrænderens potentiometer, hvis det er til rådighed, kan svejsestrømmen justeres fra 50 % til 100 % af referenceværdien.

KOMMANDOUDLØSER-STIK


Kabeldiagram for SRL 18-brænderen.



Elektrisk diagram afhængigt af den anvendte brændertype.

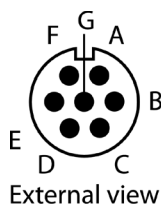
Brændertype		Beskrivelse af ledninger	Stift
Brænder med 2 udløser + potentiometer	Brænder med 2 udløser	Fælles/Jord	2 (grøn)
		Afbryder udløser 1	4 (hvid)
	Brænder med 1 udløser	Afbryder udløser 2	3 (brun)
		Fælles/ Potentiometer jord	2 (grå)
		10 V	1 (gul)
		Markør	5 (rosa)

FJERNBETJENING

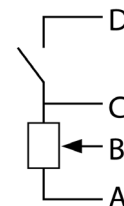
Den analoge fjernbetjening virker i TIG- og MMA-processer.



Ref. 045699



Ekstern visning



Elektrisk diagram i henhold til fjernbetjeningstypen.

1- Tilslut fjernbetjeningen til et stikkontakt på bagsiden af maskinen.

2- HMI-displayet opdager tilstedeværelsen af en fjernbetjening og tilbyder et valg mellem en fjernbetjening af "pedal"- og "potentiometer"-type, som er tilgængelige via den centrale inkrementelle encoder.

Tilslutning:

Produktet er udstyret med et hun-stik for en fjernbetjening.

Det specielle 7-polede han-stik (valgfrit ref.045699) muliggør tilslutning til de forskellige typer manuelle fjernbetjening eller fodpedaler. Se nedenstående diagram for kabelføringen.

Fjernbetjeningstype	Beskrivelse af ledninger	Stift	
Fodpedal	10 V	A	
	• Manuel fjernbetjening	Markør	B
	Fælles/Jord		C
	Kontakt		D

Anvendelse:

• **Manuel fjernbetjening (valgfrit ref. 045675)** Med den manuelle fjernbetjening kan strømmen varieres fra 50 % til 100 % af den indstillede strøm. I denne konfiguration er alle maskinens tilstande og funktioner til rådighed og kan indstilles.

• **Fodpedal (valgfrit ref. 045682):** Pedalbetjeningen gør det muligt at regulere strømmen fra den mindste strømstyrke til 100 % af den indstillede intensitet. I TIG fungerer svejsemaskinen kun i 2T-tilstand. Op- og nedadgående bevægelse (UpSlope og DownSlope) styres ikke automatisk af strømkilden, men reguleres af brugeren ved hjælp af fodpedalen.

BLÆSER

Stationen integrerer et styret blæsesystem.

VERSION MED INTEGRERET KØLEENHED: 201L AC/DC

Beskyttelsesforanstaltninger, som støttes af køleenheden for at sikre beskyttelsen for brænderen og brugeren, er:

- Kølemiddel termisk beskyttelse

De varme og kolde væsketilslutninger er mærket med farvede ringe, som er henholdsvis røde og blå. På bagsiden af stationen anvendes en måler til visuel bestemmelse af væskniveauet i beholderen.



Sørg for, at enheden er afbrudt fra strømforsyningen, før tilslutning eller frakobling af væskeindgangs- og udløbsslanger fra brænderen.
Kølemidlet er farligt og irriterer øjnene, slimhinderne og huden. Varm væske kan medføre forbrændinger.

GARANTI

Garantien dækker fejl i forarbejdning i en periode på to år regnet fra købsdatoen (reserveredele og arbejdsløn).

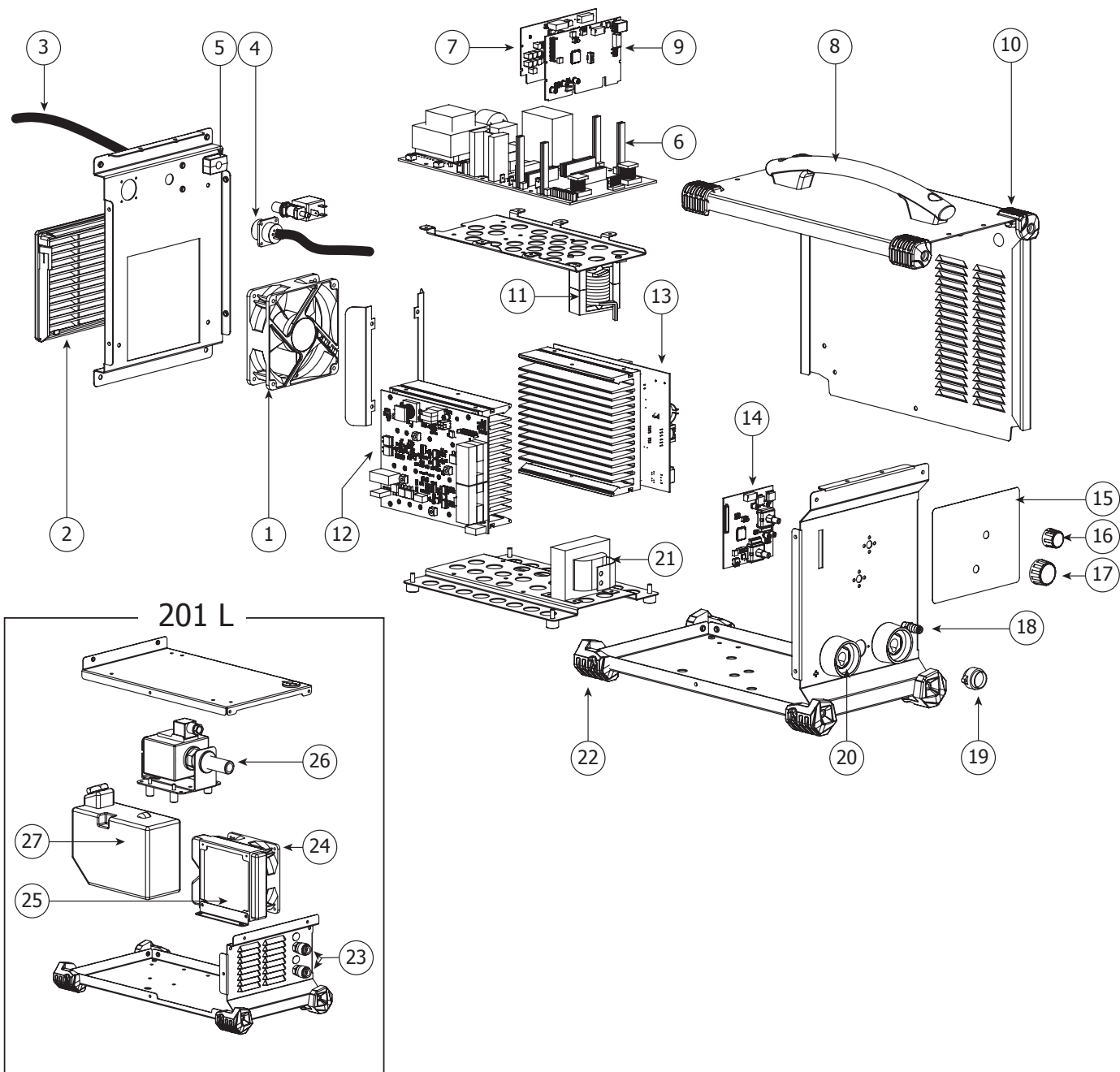
Garantien dækker ikke:

- Transportskader.
- Normal slitage af dele (f.eks. : kabler, klemmer osv.).
- Skader pga. misbrug (strømforsyningsfejl, tab af udstyr, adskillelse).
- Miljørelaterede fejl (forurening, rust, støv).

I tilfælde af fejl skal enheden returneres til distributøren sammen med:

- Købsbevis (kvittering m.v...)
- En beskrivelse af den indberettede fejl.

RESERVEDELE

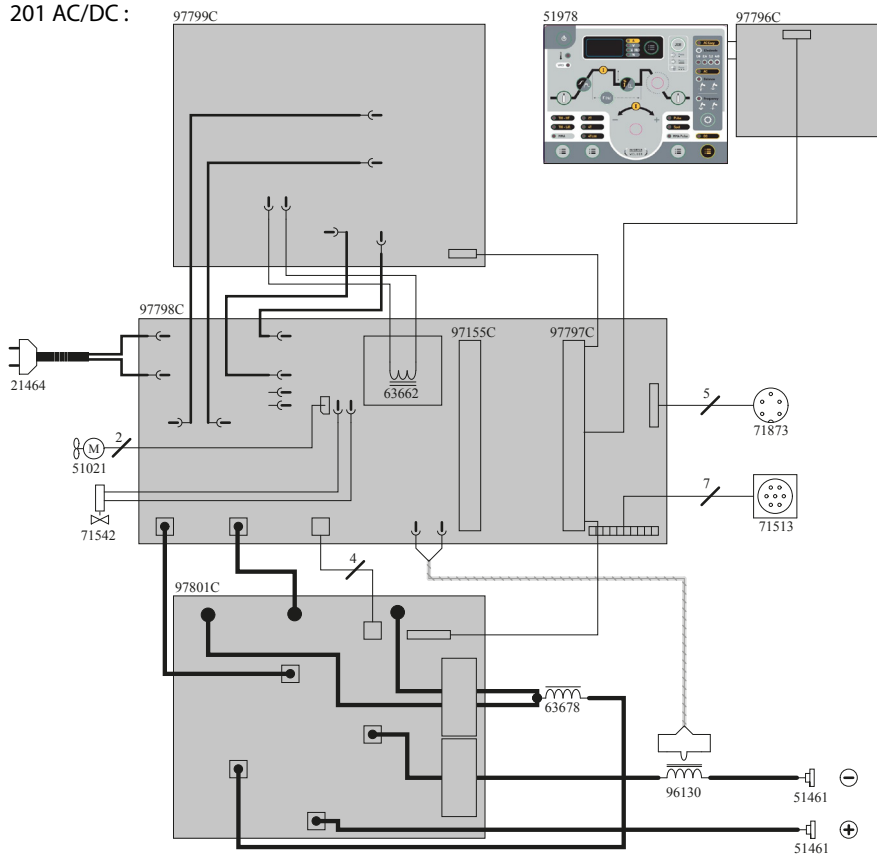


1	Blæser	51021
2	Blæserens gitter	51010
3	Strømforsyningskabel.	21464
4	Tilslutningskabel + pedalstik	71513
5	Magnetventil	71542
6	Hovedpanel	97798C
7	Strømforsyningskredsløbspanel	97155C
8	Håndtag	56048
9	Mikrocontroller kort	97797C
10	Øvre gummipude	56163
11	HF-transformer	D0002
12	Sekundært panel	97801C
13	Primært panel	E0021C
14	HMI-panel	97796C

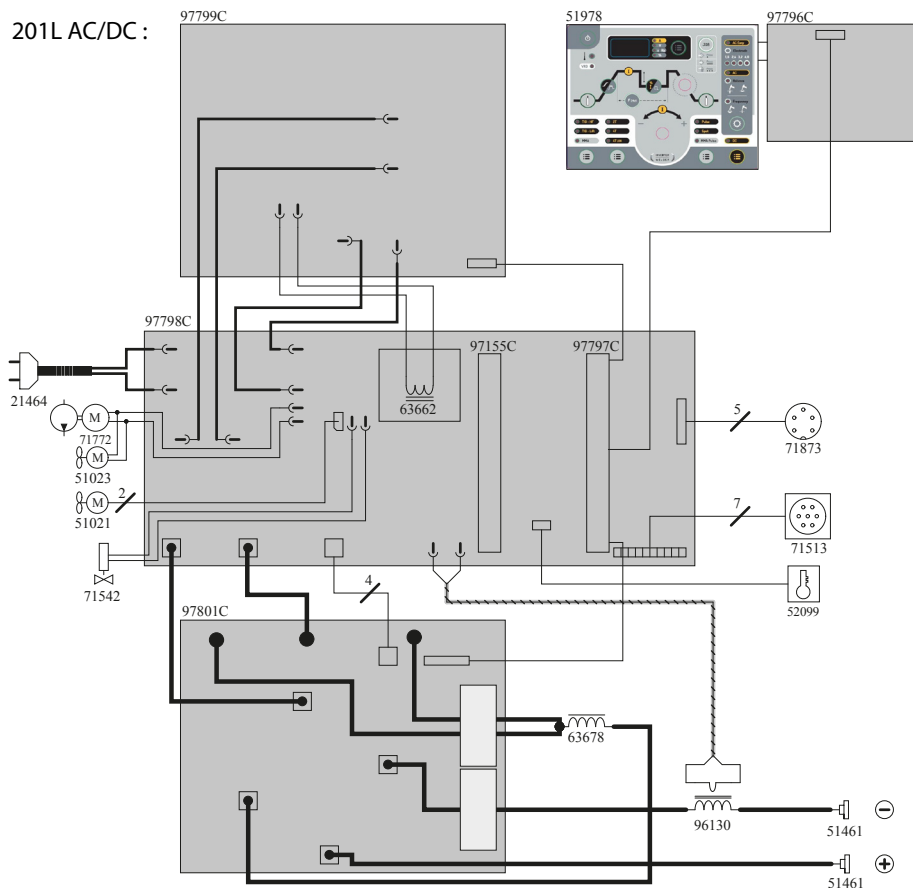
15	HMI	51978
16	DownSlope justeringsknap Ø 21 mm	73019
17	Strømjusteringsknap Ø 28 mm	73016
18	Gasindtag	55090
19	Brændertilslutning + tilslutningskabel	71873
20	Texas-hunstik	51461
21	Output-kondensator	63678
22	Nedre gummipude	56120
23	Vand hurtigkobling	71695/71694
24	Blæser 230 V "køleenhed"	51023
25	Vandradiator	71751
26	Pumpe	71772
27	Tank	90281

LEDNINGSDIAGRAM

201 AC/DC :



201L AC/DC :



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

	201 AC/DC					
Primær						
T-strømforsyningsspænding	230 V +/- 15%			110 V +/- 15%		
Lysnetfrekvens	50/60 Hz			50/60 Hz		
Sikring	13 A			20 A		
Sekundær	MMA	TIG DC	TIG AC	MMA	TIG DC	TIG AC
Ingen belastningsspænding	70 V			70 V		
Manuel slaganlæggets maksimale spænding (EN60974-3)	11 kV			11 kV		
Normalt strøm-output (I ₂)	10 A - 160 A	10 A - 160 A	10 A - 200 A	10 A - 110 A	10 A - 160 A	10 A - 160 A
Konventionelt spændingsoutput (U ₂)	20,4 V - 26,4 V	10,4 V - 16,4 V	10,4 V - 18 V	20,4 V - 24,4 V	10,4 V - 16,4 V	10,4 V - 16,4 V
Driftscyklus ved 40 °C (10 min.)* Standard EN60974-1.	Imax	25 %	25 %	13 %	32 %	25 %
	60%	100 A	100 A	90 A	90 A	120 A
	100%	95 A	95 A	80 A	85 A	100 A
Strømförbrug uden belastning	23 W			23 W		
Driftstemperatur	-10 til +40 °C					
Opbevaringstemperatur	-20 til +55 °C					
Beskyttelsesniveau	IP21					
Dimensioner (LxHxh)	24 x 41 x 36 cm					
Vægt	15 Kg					

*Driftscyklusserne er blevet målt i overensstemmelse med standarden EN60974-1 ved 40 °C og en cyklus på 10 min.

Under intensiv brug (> til driftscyklus) kan den termiske beskyttelse aktiveres, i så fald slukkes lysbuen og indikatoren tændes.

Hold maskinens strømforsyning tændt for at aktivere køling indtil annullering af termisk beskyttelse.

Maskinen har en specifikation med et "faldende strøm-output".

TEKNISKE SPECIFIKATIONER

		201L AC/DC		
Primær				
T-strømforsyningssspænding	230 V +/- 15%			
Lysnetfrekvens	50/60 Hz			
Sikring	13 A			
Sekundær	MMA	TIG DC	TIG AC	
Ingen belastningsspænding	70 V			
Manuel slaganlæggets maksimale spænding (EN60974-3)	11 kV			
Normalt strøm-output (I_2)	10 A - 160 A	10 A - 160 A	10 A - 200 A	
Konventionelt spændingsoutput (U_2)	20,4 V - 26,4 V	10,4 V - 16,4 V	10,4 V - 18 V	
Driftscyklus ved 40 °C (10 min.)* Standard EN60974-1.	Imax	25 %	25 %	13 %
	60%	100 A	100 A	90 A
	100%	95 A	95 A	80 A
Strømforsøg uden belastning	23 W			
Driftstemperatur	-10 til +40 °C			
Opbevaringstemperatur	-20 til +55 °C			
Beskyttelsesniveau	IP21			
Dimensioner (Lxlxh)	24 x 43 x 50 cm			
Vægt	20,5 Kg			

*Driftscyklusserne er blevet målt i overensstemmelse med standarden EN60974-1 ved 40 °C og en cyklus på 10 min.

Under intensiv brug (> til driftscyklus) kan den termiske beskyttelse aktiveres, i så fald slukkes lysbuen og indikatoren tændes.

Hold maskinens strømforsyning tændt for at aktivere køling indtil annullering af termisk beskyttelse.

Maskinen har en specifikation med et "faldende strøm-output".

SYMBOLER

	Pas på! Læs brugsanvisningen.
	Velegnet til svejsning i miljøet med øget risiko for elektrisk stød. En sådan strømkilde må dog ikke placeres i svejserummet eller i omgivelserne.
	Kontinuerlig svejsestrøm
	Vekselstrøm til svejsning
	Jævn- og vekselstrøm til svejsning
U0	Åben kredsløbsspænding
X(40°C)	Driftscyklus i henhold til standard EN 60974-1 (10 minutter - 40 °C).
I2	I2: tilsvarende konventionel svejsestrøm
A	Ampere
U2	Konventionel spænding ved tilsvarende belastninger
V	Volt
Hz	Hertz
U1	Nominal forsyningssspænding
I1max	Maksimal nominal forsyningsstrøm (effektiv værdi).
I1eff	Maksimal effektiv nominal forsyningsstrøm
	Enhed(er) er i overensstemmelse med de Europæiske direktiver. Overensstemmelsesattesten er tilgængelig på vores hjemmeside.
IEC 60974-3 IEC 60974-2 Klasse A	Denne svejsemaskine er i overensstemmelse med standard EN60974-3/-2 i klasse A.
IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A	Denne svejsemaskine er i overensstemmelse med standard IEC60974-1/-10 i klasse A.

	Denne hardware er underlagt bortskaffelse i henhold til EU-direktiverne 2002/96/UE. Det må ikke bortskaffes i en affaldsbeholder til privat brug!
	Produktets producent bidrager til genbrug af sin emballage ved at bidrage til et globalt genbrugssystem.
	Dette produkt bør genanvendes i overensstemmelse hermed
	EAC Overensstemmelsesmærkning (Eurasisk økonomisk fællesskab).
	CMIM: Marokkansk certificering
	Udstyr er i overensstemmelse med britiske krav. Den britiske erklæring om overensstemmelse er tilgængelig på vores websted (se hjemmesiden).
	Temperaturoplysninger (termisk beskyttelse).
	Kølemiddels indtag
	Kølemiddels udtag
	Gasindtag
	Gas afgang
	Polaritet
	Fjernbetjening
 $p_{max} \times MPa$	Det maksimale tryk i kølesystemet er over 0,5 MPa
	Strømkilde af inverter teknologi / DC og AC-teknologi
	MMA-svejsning (Manuel metalbue)
	TIG-svejsning (Wolfram inert gas)
	Frakoblingen af lysnettet betyder, at det er netstikket i kombination med husets installation. Stikkets tilgængelighed skal sikres af brugeren.
	Køling
P 1L/min	Kølekapacitet for 1 liter pr. minut
Pmax	Maksimalt udløbstryk
MPa	Megapascal
IEC 60974-2	Køleenheden er i overensstemmelse med standarden EN60974-2.