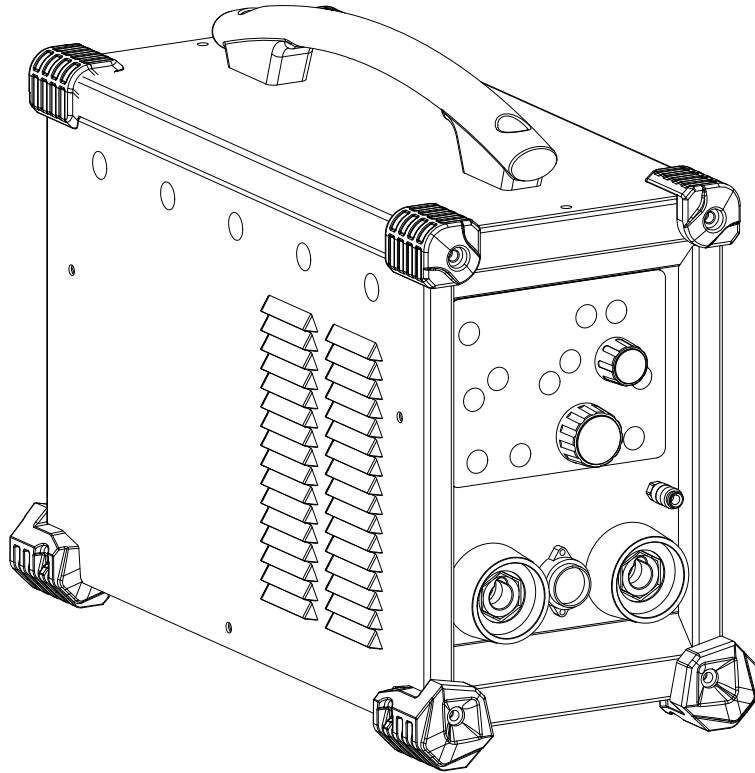




DA 2 - 24

PROTIG 231 DC FV

TIG- og MMA-svejseapparat

FIG-1

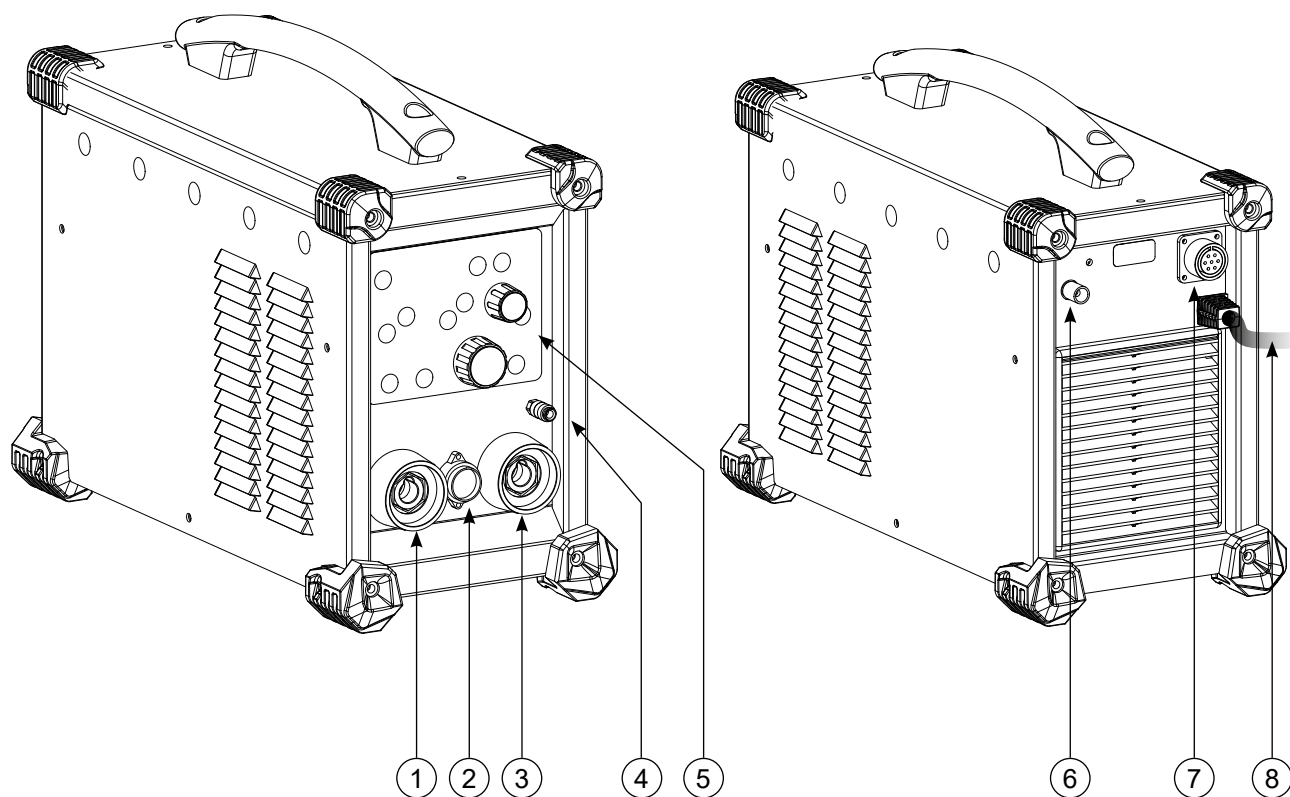
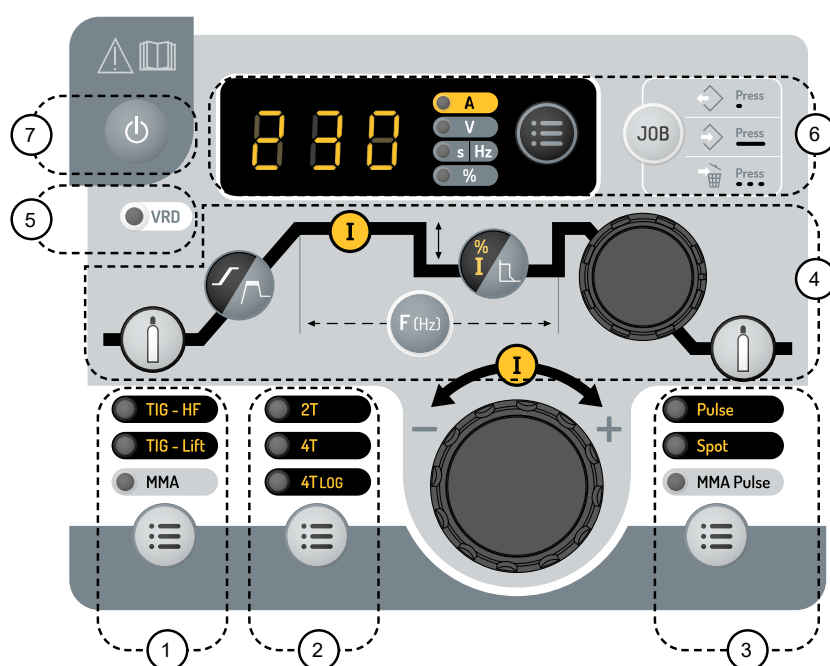


FIG-2



ADVARSLER - SIKKERHEDSREGLER

GENERELLE INSTRUKTIONER



Disse instruktioner skal læses og forstås før enhver betjening.
Der bør ikke foretages ændringer eller vedligeholdelse, som ikke er angivet i manualen.

Producenten kan ikke holdes ansvarlig for personskade eller materiel skade som følge af brug, der ikke er i overensstemmelse med instruktionerne i denne manual.

Hvis du har problemer eller bekymringer, bedes du kontakte en kvalificeret person for at få udført installationen korrekt.

MILJØ

Dette udstyr må kun anvendes til svejseoperationer inden for de grænser, der er angivet på typeskiltet og/eller manualen. Sikkerhedsretningslinjerne skal følges. Producenten kan ikke holdes ansvarlig for forkert eller farlig brug.

Systemet skal anvendes i et rum, der er fri for støv, syrer, brandfarlige gasser og andre ætsende stoffer. Det samme gælder for opbevaring. Sørg for tilstrækkelig luftcirkulation under brug.

Temperaturområde:

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

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

Luftfugtighed:

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

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

Højde:

Op til 1000 m over havets overflade (3280 fod)

BESKYTTELSE AF INDIVIDUELLE OG ANDRE

Lysbuesvejsning kan være farligt og forårsage alvorlig personskade eller død.

Svejsning udsætter personer for en farlig varmekilde, lysstråling fra lysbuen, elektromagnetiske felter (opmærksomhed for pacemakerbrugere), risiko for elektrisk stød, støj og gasformige emissioner.

For at beskytte dig selv og andre, følg disse sikkerhedsinstruktioner:



For at beskytte mod forbrændinger og stråling skal du bære manchetterløse, isolerende, tørt og flammehæmmende tøj i god stand, der dækker hele kroppen.



Brug handsker, der garanterer elektrisk og termisk isolering.



Brug svejsebeskyttelse og/eller en svejsehætte med tilstrækkelig beskyttelse (varierer afhængigt af anvendelsen). Beskyt dine øjne under rengøringsarbejde. Kontaktlinser er især forbudt.

Det er nogle gange nødvendigt at afgrænse områder med flammehæmmende gardiner for at beskytte svejseområdet mod lysbuer, sprøjt og glødende affald.

Informér personer i svejseområdet om ikke at stirre ind i lysbuestrålerne eller smeltede dele og om at bære passende beskyttelsestøj.



Brug støjbeskyttende hovedtelefoner, hvis svejseprocessen når et støjniveau over den tilladte grænse (det samme gælder for alle i svejseområdet).

Hold hænder, hår og tøj væk fra bevægelige dele (ventilator).

Fjern aldrig køleenhedens beskyttelsesskærme, når svejsestrømskilden er spændingsførende; producenten kan ikke holdes ansvarlig i tilfælde af en ulykke.



De dele, der lige er blevet svejset, er varme og kan forårsage forbrændinger ved håndtering. Sørg for, at brænderen eller elektrodeholderen er tilstrækkeligt afkølet ved at vente mindst 10 minutter, før der udføres arbejde. Køleenheden skal være tændt, når der anvendes en vandkølet brænder, for at sikre, at væsken ikke kan forårsage forbrændinger.

Det er vigtigt at sikre arbejdsområdet, inden man forlader det, for at beskytte personer og ejendom.

SVEJSERØG OG -GASSER



Dampe, gasser og støv, der udsendes ved svejsning, er sundhedsfarlige. Der skal sørges for tilstrækkelig ventilation; lufttilførsel er nogle gange nødvendig. En friskluftmaske kan være en løsning i tilfælde af utilstrækkelig ventilation. Kontroller, at sugningen er effektiv ved at sammenligne den med sikkerhedsstandarder.

Forsigtig: Svejsning i lukkede rum kræver overvågning fra sikker afstand. Derudover kan svejsning af visse materialer, der indeholder bly, cadmium, zink, kviksølv eller endda beryllium, være særligt skadeligt. Affedt også delene før svejsning.

Gasflasker skal opbevares i åbne eller godt ventilerede områder. De skal være i oprejst position og holdes på et stativ eller en vogn. Svejning bør forbydes i nærheden af fedt eller maling.

RISIKO FOR BRAND OG EKSPLOSION



Beskyt svejseområdet fuldt ud, brandfarlige materialer skal holdes mindst 11 meter væk. Brandbekæmpelsesudstyr skal være til stede i nærheden af svejsearbejder.

Pas på varmt materiale eller gnister, da de selv gennem revner kan forårsage brand eller eksplosion.

Hold personer, brandfarlige genstande og trykbeholdere på sikker afstand.

Svejning i lukkede beholdere eller rør er forbudt, og hvis de er åbne, skal de tømmes for brandfarligt eller eksplosivt materiale (olie, brændstof, gasrester osv.).

Slibearbejdet må ikke rettes mod svejsestrømkilden eller mod brandfarlige materialer.

GASFLASKER



Gassen, der kommer ud af flaskerne, kan være en kvælningskilde, hvis den koncentrerer i svejseområdet (sørg for god ventilation). Transport skal udføres sikkert: Flasker skal være lukkede, og svejsestrømkilden skal være slukket. De skal opbevares lodret og understøttes af en støtte for at begrænse risikoen for fald.

Luk flasken mellem brug. Vær forsigtig med temperaturudsving og sollys.

Flasken må ikke være i kontakt med flammer, lysbuer, brændere, jordklemmer eller andre varme- eller glødekilder.

Sørg for at holde den væk fra elektriske kredsløb og svejsekredsløb, og svejs derfor aldrig en trykflasker.

Vær forsigtig, når du åbner cylinderventilen, hold topstykket væk fra ventilen, og sørg for, at den anvendte gas er egnet til svejseprocessen.

ELEKTRISK SIKKERHED



Det anvendte elnet skal have en jordforbindelse. Brug den sikringsstørrelse, der anbefales på typeskiltet. Et elektrisk stød kan være en kilde til alvorlige, direkte eller indirekte ulykker, endda fatale.

Rør aldrig ved strømførende dele inde i eller uden for strømkilden (brændere, klemmer, kabler, elektroder), da disse er forbundet til svejsekredsløbet. Før svejsestrømkilden åbnes, skal den afbrydes fra nettet og ventes i 2 minutter, så alle kondensatorer er afladet.

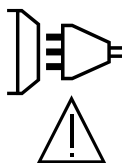
Rør ikke ved brænderen eller elektrodeholderen og jordklemmen på samme tid.

Sørg for, at kabler og brændere udskiftes af kvalificeret og autoriseret personale, hvis de er beskadiget. Dimensér kabeltværsnittet i henhold til anvendelsen. Brug altid tørt og velholdt tøj til at isolere dig fra svejsekredsløbet. Bær isolerende fodtøj, uanset arbejdsmiljøet.

EMC-KLASSIFICERING AF UDSKYR

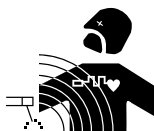


Dette klasse A-udstyr er ikke beregnet til brug i boligområder, hvor strømmen leveres af det offentlige lavspændingsnet. Der kan være potentielle vanskeligheder med at sikre elektromagnetisk kompatibilitet i sådanne områder på grund af både ledningsbårne og udsåtrålede radiofrekvensforstyrrelser.



Forudsat at impedansen i det offentlige lavspændingsnet ved det fælles koblingspunkt er mindre end $Z_{max} = 0,282 \text{ ohm}$, overholder dette udstyr IEC 61000-3-11 og må tilsluttes offentlige lavspændingsnet. Det er installatørens eller brugerens ansvar at sikre, om nødvendigt ved at konsultere distributionsnetoperatøren, at netværksimpedansen overholder impedansbegrænsningerne. Dette udstyr overholder IEC 61000-3-12.

ELEKTROMAGNETISKE EMISSIONER



Elektrisk strøm, der passerer gennem en leder, producerer lokale elektriske og magnetiske felter (EMF). Svejsestrøm producerer et elektromagnetisk felt omkring svejsekredsløbet og svejseudstyret.

Elektromagnetiske felter fra elektromagnetiske felter kan forstyrre visse medicinske implantater, såsom pacemakere. Der skal træffes beskyttelsesforanstaltninger for personer med medicinske implantater. For eksempel adgangsrestriktioner for forbipasserende eller en individuel risikovurdering for svejsere.

Alle svejsere bør bruge følgende procedurer for at minimere eksponering for elektromagnetiske felter fra svejsekredsløbet:

- placer svejekablerne sammen – fastgør dem med en kabelbinder, hvis det er muligt;
- Placer dig selv (torso og hoved) så langt væk fra svejsekredsløbet som muligt;
- vikle aldrig svejekabler rundt om kroppen;
- Placer ikke kroppen mellem svejekablerne. Hold begge svejekabler på samme side af kroppen;
- tilslut returkablet til emnet så tæt som muligt på det område, der skal svejdes;
- arbejde ikke ved siden af svejsestrømkilden, sid ikke på den, og læn dig ikke op ad den;
- Undlad at svejse under transport af svejsestrømkilden eller trådboksen.



Pacemakerbrugere bør konsultere en læge, før de bruger dette udstyr.
Eksponering for elektromagnetiske felter under svejsning kan have andre sundhedseffekter, som endnu ikke er kendte.

ANBEFALINGER TIL EVALUERING AF SVEJSOMRÅDET OG INSTALLATIONEN

Generelle oplysninger

Brugeren er ansvarlig for at installere og bruge lysbuesvejseudstyret i henhold til producentens anvisninger. Hvis der registreres elektromagnetiske forstyrrelser, er det brugerens ansvar at løse situationen med producentens tekniske assistance. I nogle tilfælde kan denne korrigerende handling være så simpel som at jorde svejsekredsløbet. I andre tilfælde kan det være nødvendigt at konstruere en elektromagnetisk afskærmning omkring svejsestrømkilden og hele emnet ved hjælp af installation af indgangsfiltre. I alle tilfælde skal elektromagnetiske forstyrrelser reduceres, indtil de ikke længere er til gene.

Evaluering af svejseområdet

Før installation af lysbuesvejseudstyr skal brugeren vurdere potentielle elektromagnetiske problemer i det omkringliggende område. Følgende bør overvejes:

- (a) tilstedeværelsen af andre strøm-, styre-, signal- og telefonkabler over, under og ved siden af lysbuesvejseudstyret;
- (b) radio- og fjernsynsmodtagere og -sendere;
- (c) computere og andet kontroludstyr;
- (d) sikkerhedskritisk udstyr, f.eks. beskyttelse af industrielt udstyr;
- (e) naboers helbred, for eksempel brug af pacemakere eller høreapparater;
- (f) udstyr, der anvendes til kalibrering eller måling;
- (g) immuniteten over for andre materialer, der findes i miljøet.

Brugeren skal sikre sig, at andet udstyr, der anvendes i miljøet, er kompatibelt. Dette kan kræve yderligere beskyttelsesforanstaltninger;

- (h) tidspunktet på dagen, hvor svejsning eller andre aktiviteter skal udføres.

Størrelsen af det omkringliggende område, der skal tages i betragtning, afhænger af bygningens struktur og andre aktiviteter, der finder sted i den. Det omkringliggende område kan strække sig ud over faciliteternes grænser.

Vurdering af svejseinstallation

Ud over områdevurderingen kan vurderingen af lysbuesvejseinstallationer bruges til at identificere og afhjælpe forstyrrelser. Emissionsvurderingen bør omfatte in situ-målinger som angivet i punkt 10 i CISPR 11. In situ-målinger kan også bruges til at bekræfte effektiviteten af afværgeforanstaltninger.

ANBEFALINGER OM METODER TIL REDUCERING AF ELEKTROMAGNETISKE EMISSIONER

a. Offentligt forsyningsnet: Udstyr til lysbuesvejsning skal tilsluttes det offentlige forsyningsnet i henhold til producentens anbefalinger. Hvis der opstår interferens, kan det være nødvendigt at træffe yderligere forebyggende foranstaltninger, såsom filtrering af det offentlige forsyningsnet. Det bør overvejes at afskærmeforsyningskablet i et metalrør eller tilsvarende permanent installeret lysbuesvejsningsudstyr. Elektrisk kontinuitet i afskærmningen skal sikres langs hele dens længde. Afskærmningen skal tilsluttes svejsestrømkilden for at sikre god elektrisk kontakt mellem røret og svejsestrømkildens indkapsling.

b. Vedligeholdelse af lysbuesvejseudstyr: Lysbuesvejseudstyr bør underkastes rutinemæssig vedligeholdelse i overensstemmelse med producentens anbefalinger. Alle adgangspunkter, servicedøre og dæksler skal være lukkede og korrekt aflåste, når lysbuesvejseudstyret er i brug. Lysbuesvejseudstyr bør ikke modificeres på nogen måde, undtagen de modifikationer og justeringer, der er nævnt i producentens anvisninger. Især skal lysbueafstanden på lysbuetændings- og stabiliseringsanordninger justeres og vedligeholdes i overensstemmelse med producentens anbefalinger.

c. Svejekabler: Kabler skal være så korte som muligt og placeres tæt sammen nær jorden eller på jorden.

d. Potentialudligning: Det bør overvejes at udligne alle metalgenstande i det omkringliggende område. Metalgenstande, der er forbundet med emnet, øger dog risikoen for elektrisk stød for operatøren, hvis operatøren berører både disse metalgenstande og elektroden. Operatøren bør isoleres fra sådanne metalgenstande.

e. Jordforbindelse af emnet: Hvor emnet ikke er jordforbundet af elektrisk sikkerhed eller på grund af dets størrelse og placering, som det f.eks. er tilfældet med skibsskrog eller stålkonstruktioner i bygninger, kan en forbindelse, der forbinder emnet til jord, i nogle tilfælde, men ikke altid, reducere emissioner. Der skal udvises forsigtighed for at undgå jordforbindelse af dele, der kan øge risikoen for personskader eller beskadige andet elektrisk udstyr. Hvor det er nødvendigt, bør emnets jordforbindelse foretages direkte, men i nogle lande, hvor denne direkte forbindelse ikke er tilladt, bør forbindelsen foretages med en passende kondensator valgt i henhold til nationale regler.

f. Afskærmning og beskyttelse: Selektiv afskærmning og beskyttelse af andre kabler og udstyr i det omkringliggende område kan begrænse interferensproblemer. Beskyttelse af hele svejseområdet kan overvejes til særlige anvendelser.

TRANSPORT OG TRANSPORT AF SVEJSESTRØMKILDEN



Svejsestrømkilden er udstyret med et håndtag foroven til bæring i hånden. Vær forsigtig med ikke at undervurdere dens vægt. Håndtaget betragtes ikke som en løfteanordning. Brug ikke kabler eller brænder til at flytte svejsestrømkilden. Den skal flyttes i lodret position.

Løft aldrig en gasflaske og svejsestrømkilden samtidig. Deres transportstandarder er separate. Før ikke svejsestrømkilden hen over personer eller genstande.

UDSTYRINSTALLATION

- Placer svejsestrømkilden på et gulv med en maksimal hældning på 10°.
 - Sørg for tilstrækkelig plads til at ventilere svejsestrømkilden og få adgang til betjeningselementerne.
 - Må ikke anvendes i omgivelser med ledende metalstøv.
 - Svejsestrømkilden skal beskyttes mod slagregn og må ikke udsættes for sollys.
 - Materiale med IP21-beskyttelsesniveau betyder:
 - beskyttelse mod adgang til farlige dele af faste legemer med en diameter på >12,5 mm og,
 - beskyttelse mod lodrette vanddråber
- Strøm-, forlænger- og svejsekabler skal være helt udrullede for at undgå overophedning.



Producenten påtager sig intet ansvar for skader på personer og genstande som følge af forkert og farlig brug af dette udstyr.

VEDLIGEHOLDELSE / RÅDGIVNING



- Vedligeholdelse bør kun udføres af en kvalificeret person. Årlig vedligeholdelse anbefales.
- Sluk for strømmen ved at tage stikket ud, og vent to minutter, før du arbejder på udstyret. Spændingerne og strømmene indeni er høje og farlige.

- Fjern regelmæssigt dækslet og støv det af med en blæser. Benyt lejligheden til at få de elektriske forbindelser kontrolleret med et isoleret værktøj af kvalificeret personale.
- Kontroller regelmæssigt netledningens tilstand. Hvis netledningen er beskadiget, skal den udskiftes af producenten, dennes eftersalgsservice eller en tilsvarende kvalificeret person for at undgå fare.
- Lad svejsestrømkildens ventilationsåbninger være frie til luftindtag og -udtag.
- Brug ikke denne svejsestrømkilde til at optø frosne rør, genoplade batterier/akkumulatorer eller starte motorer.

INSTALLATION – PRODUKT BETJENING

Kun erfarent personale, der er autoriseret af producenten, må udføre installationen. Sørg for, at generatoren er afbrudt fra strømnettet under installationen. Serie- eller parallelforbindelse af generatoren er forbudt. Det anbefales at bruge de svejsekabler, der følger med enheden, for at opnå optimale produktindstillinger.

BESKRIVELSE AF MATERIALET (FIG. 1)

Dette udstyr er en inverter-svejsestrømkilde til jævnstrømssvejsning (DC) med ildfaste elektroder (TIG) og svejsning med belagte elektroder (MMA). TIG-processen kræver gasbeskyttelse (argon).

MMA-processen giver dig mulighed for at svejse alle typer elektroder: rutil, basisk, rustfrit stål og støbejern.

- | | |
|------------------------------|--------------------------------|
| 1- Positiv polaritetsstik | 5- Tastatur og trinvis knapper |
| 2- Trigger-stik | 6- Gastilslutning |
| 3- Negativ polaritetsstik | 7- Fjernbetjeningsstik |
| 4- Tilslutning af brændergas | 8- Strømkabel |

MENNESKE-MASKINE-GRÆNSEFLADE (HMI) (FIG-2)

- | | |
|--------------------------------------|--|
| 1- Procesvalg | 5- Driftsindikator for risikoreduktionsenhed (VRD) |
| 2- Valg af triggertilstand | 6- Skærm og muligheder |
| 3- Valg af procesmuligheder | 7- Søvnknap |
| 4- Indstillinger for svejseparametre | |

STRØMFORSYNING-START

• Dette udstyr leveres med et 16 A CEE7/7-stik og må kun bruges i en enfaset 230 V (50-60 Hz) tretråds elektrisk installation med en nul forbundet til jord. Udstyret, der er udstyret med et "Fleksibelt Spændingssystem", forsynes af en elektrisk installation MED jord mellem 110 V og 240 V (50-60 Hz). Den effektive absorberede strøm (I_{eff}) er angivet på enheden for maksimale driftsforhold. Kontroller, at strømforsyningen og dens beskyttelser (sikring og/eller afbryder) er kompatible med den strøm, der kræves under brugen. I nogle lande kan det være nødvendigt at udskifte stikket for at muliggøre brug under maksimale forhold.

• Når produktet tændes, starter det i standbytilstand. Tændingen udføres ved at trykke på knappen .

• Dette udstyr går i beskyttelsestilstand, hvis forsyningsspændingen er lavere eller højere end 15 % af den/de angivne spænding(er) (en fejlkode vises på tastaturets display).

Normal drift genoptages, så snart forsyningsspændingen vender tilbage til sit nominelle område.

• Ventilatorens funktion: I MMA-tilstand kører ventilatoren kontinuerligt. I TIG-tilstand kører ventilatoren kun under svejsefasen og stopper derefter efter afkøling.

• Lysbuetændings- og stabiliseringsenheden er designet til manuel og mekanisk styret drift.

TILSLUTNING TIL GENERATOR

Dette udstyr kan fungere med generatorsæt, forudsat at hjælpestrømmen opfylder følgende krav:

- Spændingen skal være vekslende, reguleret som specificeret og med en spidsspænding lavere end 400V,
- Frekvensen skal være mellem 50 og 60 Hz.

Det er bydende nødvendigt at kontrollere disse forhold, da mange generatorer producerer høje spændingsspidser, der kan beskadige udstyr.

BRUG AF ELEKTRISK FORLÆNGERLEDNING

Alle forlængerledninger skal have en længde og et tværsnit, der er passende til udstyrets spænding. Brug en forlængerledning, der overholder nationale bestemmelser.

Indgangsspænding	Længde - Forlængerens sektion	
	<45 m	<100 m
230 V	2,5 mm ²	2,5 mm ²
110 V	2,5 mm ²	4 mm ²

GASFORBINDELSE

Dette udstyr er udstyret med to stik. En flaskestik til gasindtaget i stationen og en brændergasstik til gasudløbet for enden af brænderen. Vi anbefaler at bruge de adaptere, der følger med din station, for at sikre en optimal forbindelse.

AKTIVERING AF VRD-FUNKTIONEN (SPÆNDINGSREDUKTIONSENHED)

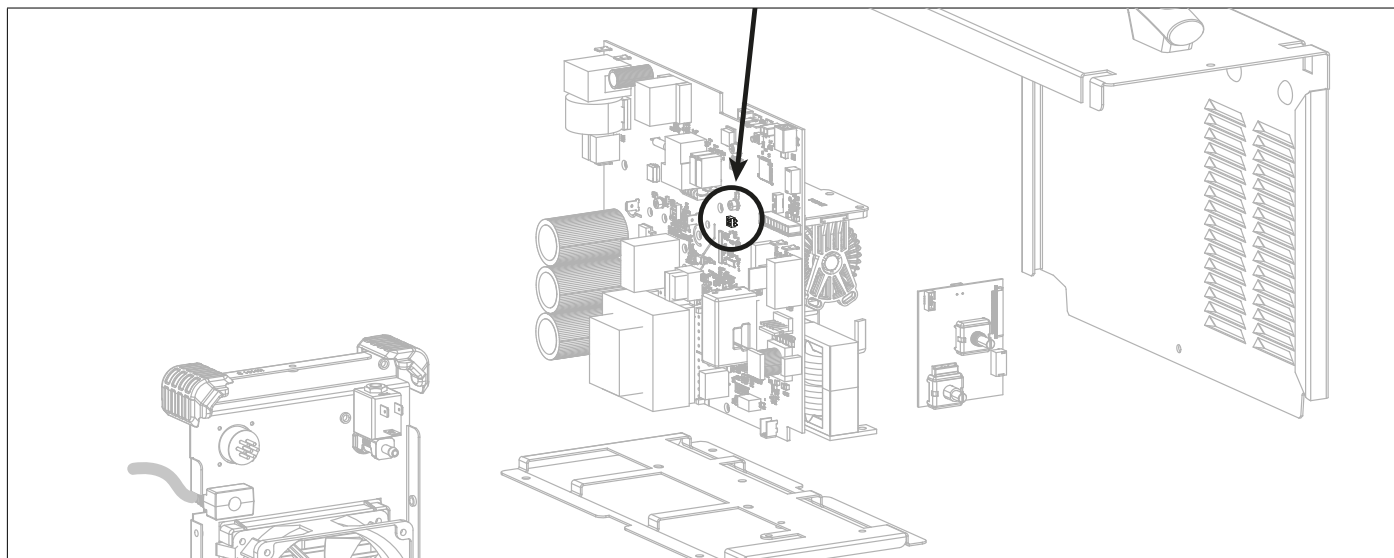
Denne enhed beskytter svejseren. Svejsestrømmen leveres kun, når elektroden er i kontakt med emnet (lav modstand). Så snart elektroden fjernes, sænker VRD-funktionen spændingen til en meget lav værdi.

VRD-funktionen er som standard deaktiveret. Den kan dog aktiveres ved hjælp af en tænd/sluk-knap, der er placeret på produktets styrekort. Følg nedenstående trin for at få adgang til den:

1. AFBRYD PRODUKTET FRA STRØMFORSYNINGEN FØR NOGEN HÅNDTERING.

2. Fjern skruerne for at fjerne generatordækslet.
3. Find kontakten på hovedkortet (markeret med en cirkel i diagrammet nedenfor).
4. Tryk på kontakten på dette styrekort.
5. VRD-funktionen er aktiveret.
6. Skru generatordækslet på igen.
7. På grænsefladen (HMI) lyser VRD-funktions-LED'en.

For at deaktivere VRD-funktionen skal du blot slukke for kontakten på hovedkortet igen. VRD-LED'en på stationens HMI slukker.



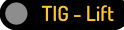
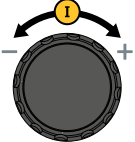
NULSTIL INDLÆGGET

Det er muligt at gendanne stationen til fabriksindstillingerne. Få adgang til denne avancerede indstilling ved at trykke på  knappen "A eller V display" i mere end 3 sekunder. Vælg derefter "InI" ved at betjene den primære inkrementelle encoder, og tryk på AV-knappen igen for at bekræfte dette valg. Stationen viser derefter "3", "2", "1", "rSt" og nulstiller derefter enheden.

BESKRIVELSE AF FUNKTIONER, MENUER OG PIKTOGRAMMER

FUNGERE	PIKTOGRAM	TIG DC	MMA	Kommentarer
HF-priming	TIG - HF	✓		TIG-proces med HF-tænding
LIFT-grunding	TIG - Lift	✓		TIG-proces med LIFT-tænding
Forgas		✓		Tid til at rense brænderen og skabe gasafskærmning inden priming.
Stødstrøm		✓		Nuværende optrapping
Svejsestrøm	I	✓		Anden svejsestrøm
Kold strøm		✓		Anden svejsestrøm kaldet "kold" i standard 4TLOG eller i PULSE
Pulsfrekvens	F (Hz)	✓	✓	Pulstilstand pulsfrekvens (Hz)
Falmning af strømmen		✓		Nedkørselsrampe for at undgå revne- og kratereffekt (S)
Eftergas		✓		Varigheden af gasafskærmningen efter at lysbuen er slukket. Den beskytter delen og elektroden mod oxidation (S)
Hotstart			✓	Justerbar overstrøm ved svejsningens start (%)
ArcForce			✓	Overstrøm leveret under svejsning for at forhindre elektroden i at sætte sig fast i badet
TIG PULS	Pulse	✓		Pulseret tilstand
TIG-punktpolering	Spot	✓		Pegetilstand
TIG PULSSVÆVNING	Spot & Pulse	✓		Pulseret pegetilstand
MMA PULS	MMA Pulse		✓	MMA-proces i pulseret tilstand
2T	2T	✓		2T brændertilstand
4T	4T	✓		4T brændertilstand
4T LOG	4TLOG	✓		4T LOG brændertilstand
Ampere (enhed)	A	✓	✓	Ampereenhed til indstillinger og visning af svejsestrøm
Volt (enhed)	V	✓	✓	Volt-enheden til visning af svejsspænding
Sekund eller Hertz (enheder)	s Hz	✓	✓	Enheden i sekunder eller Hertz til tids- eller frekvensindstillinger
Procentdel (enhed)	%	✓	✓	Procentenheden for proportionale indstillinger
Skift visning A eller V		✓	✓	Skifter displayet til strøm eller spænding under og efter svejsning
Adgang til programtilstand	JOB	✓	✓	Adgang til programmeringsmenuen (GEM, JOB osv.)
Risikoreducerende enhed	VRD	✓	✓	Normativt symbol, der angiver status for VRD-funktionen
Standby		✓	✓	Produktstandby

HMI-BETJENING OG BESKRIVELSE AF KNAPPERNE

	Søvn/Vågn op-knap Denne knap bruges til at aktivere eller afslutte enhedens standbytilstand. Aktivering af tilstanden er ikke mulig, når produktet er i svejsetilstand. <u>Bemærk:</u> Når produktet tændes, starter det i standbytilstand.
   	Knap til valg af svejseproces Denne knap bruges til at vælge svejseprocessen. Hvert tryk/slip skifter mellem følgende svejseprocesser: TIG HF / TIG LIFT / MMA. LED'en indikerer den valgte proces.
   	Knap til valg af triggertilstand Denne knap giver dig mulighed for at konfigurere brænderens brugstilstand. Hvert efterfølgende tryk/slip skifter mellem følgende tilstande: 2T / 4T / 4T LOG. LED'en indikerer den valgte tilstand. <u>Bemærk:</u> Den udløsertilstand, der som standard vælges, når enheden starter, svarer til den sidst anvendte tilstand før sidste standby eller nedlukning. For yderligere information, se afsnittet "Kompatible brændere og udløseradfærd".
   	Knap til valg af procesindstillinger Denne knap muliggør valg af "Underproces". Hvert efterfølgende tryk/slip skifter mellem følgende underprocesser: PULS / PUNKTSVEJNING / PUNKTSVEJNING-PULS (kun i TIG-tilstand) / MMA PULS (kun i MMA-tilstand). LED'en indikerer den valgte proces. <u>Bemærk:</u> SPOT-tilstand er ikke tilgængelig i 4T & 4T LOG-triggerkonfiguration og i MMA-svejsetilstand. PULS-tilstand er ikke tilgængelig i 4T LOG-triggerkonfiguration og MMA-svejsetilstand. Den delproces, der som standard vælges, når stationen starter, svarer til den sidste delproces, der blev brugt før den sidste standby eller nedlukning.
	Hovedinkremental encoder Som standard tillader den inkrementelle encoder justering af svejsestrømmen. Den bruges også til at justere værdierne for andre parametre, som derefter vælges via de tilhørende taster. Når parameteren er justeret, er det muligt at trykke på tasten for den parameter, der netop er justeret, igen, så den inkrementelle encoder igen er knyttet til strømjusteringen. Det er også muligt at trykke på en anden tast, der er knyttet til en anden parameter, for at fortsætte med justeringen. Hvis der ikke foretages nogen handling på HMI'et i 2 sekunder, er den inkrementelle encoder igen knyttet til svejsestrømjusteringen.
	"Forgas"-knap Justering af forgas foretages ved at trykke på og slippe forgasknappen og derefter betjene den primære inkrementelle encoder. Forgasværdien stiger, når den inkrementelle encoder betjenes med uret, og falder, når den betjenes mod uret. Når justeringen er foretaget, er det muligt at trykke på og slippe forgasknappen igen for at få den primære inkrementelle encoder forbundet med den aktuelle justering igen eller vente 2 sekunder. Justeringstrinnet er 0,1 sek. Minimumsværdien er 0 sek., og maksimumsværdien er 25 sek.
	"Eftergas"-knap Justering af Post Throttle foretages ved at trykke på og slippe Post Throttle-knappen og derefter betjene den primære inkrementelle encoder. Post Throttle-værdien øges, når den inkrementelle encoder betjenes med uret, og falder, når den betjenes mod uret. Når justeringen er foretaget, er det muligt at trykke på og slippe Post Throttle-trykknappen igen for at forbinde den primære inkrementelle encoder til den aktuelle justering igen eller vente 2 sekunder. Justeringstrinnet er 0,1 sek. Minimumsværdien er 0 sek., og maksimumsværdien er 25 sek. Standardværdien er 6 sek.
	UpSlope-justeringsknap Justeringen af strømrampen foretages ved at trykke på og slippe strømrampeknappen og derefter betjene den primære inkrementelle encoder. Strømrampværdien stiger, når den inkrementelle encoder betjenes med uret, og falder, når den betjenes mod uret. Når justeringen er foretaget, er det muligt at trykke på og slippe strømrampeknappen igen for at forbinde den primære inkrementelle encoder til strømjusteringen igen eller vente 2 sekunder. Justeringstrinnet er 0,1 sek. Minimumsværdien er 0 sek., og maksimumsværdien er 25 sek. Som standard er værdien 0 sek. I MMA-tilstand kan Hots-tart justeres mellem 0 og 100 % af svejsestrømmen i trin på 5 %. Standardværdien er 40 %.
	Trinvis faderjusteringsencoder eller "DownSlope" Med den inkrementelle encoder "DownSlope" kan du indstille den aktuelle decrease-værdi (med uret og mod uret). Værdien er synlig på 7-segment-displayet og forbliver vist i 2 sekunder, hvis der udføres en handling på den inkrementelle encoder. Minimumsværdien er 0 sek., og maksimumsværdien er 20 sek.
	Knap til justering af koldstrøm Når en af de to processer "TIG HF" eller "TIG LIFT" er valgt, giver justeringstasten til koldstrøm dig mulighed for at justere koldstrømsværdien i konfigurationen "4T LOG" eller i tilstanden "PULSE". Værdien kan justeres mellem 20 % og 99 % af svejsestrømmen. Trinnet er 1 %. Som standard er værdien 50 %. I MMA-tilstand indekseres Arc Forceen fra -10 til +10 (-10 = ingen Arc Force / -9 til +10 = justering af Arc Force mulig). Som standard er den indekserede værdi 0.

SVEJSNING MED BELAGTE ELEKTRODER (MMA-TILSTAND)

FORBINDELSE OG RÅDGIVNING

- Tilslut kablerne, elektrodeholderen og jordklemmen til forbindelsesstikkene
- Overhold polariteterne og svejseintensiteterne angivet på elektrodeæskerne,
- Fjern elektroden fra elektrodeholderen, når svejsestrømkilden ikke er i brug.

VALG AF BELAGTE ELEKTRODER

- Rutilelektrode: meget nem at bruge i alle positioner i jævnstrøm
- Basiselektrode: Kan bruges i alle DC-positioner, den er velegnet til sikkerhedsarbejde på grund af dens forbedrede mekaniske egenskaber.

MMA-STANDARD

Denne standard MMA-svejsemetode er egnet til de fleste anvendelser. Den muliggør svejsning med alle typer belagte elektroder, rutil, basisk og på alle materialer: stål, rustfrit stål og støbejern.



MMA-standard

De grå områder er ikke nyttige i denne tilstand.

Betegnelse	Indstilling	Beskrivelse og rådgivning
Hotstartprocent	0 - 100%	Hotstart er en overstrøm ved tænding, der forhindrer elektroden i at klæbe til emnet. Den kan justeres i intensitet og tid.
Svejsestrøm	10-200 A	Svejsestrømmen justeres i henhold til den valgte elektrodetype (se elektrodeemballagen).
Arc Force	-10 / +10	Arc Force er en overstrøm, der afgives, når elektroden eller dråben kommer i kontakt med svejsebadet, for at forhindre fastklæbning.

Pulseret MMA

Denne pulserede MMA-svejsemetode er velegnet til applikationer i en lodret stigende position (PF). Pulssvejsning opretholder et koldt svejsebad, samtidig med at materialeoverførslen fremmes. Uden pulssvejsning kræver lodret stigende svejsning en "grantræs"-bevægelse, med andre ord en vanskelig trekantet bevægelse. Med pulseret MMA er denne bevægelse ikke længere nødvendig, da en lige opadgående bevægelse kan være tilstrækkelig afhængigt af emnets tykkelse. Hvis svejsebadet skal udvides, er en simpel lateral bevægelse svarende til fladsvejsning dog tilstrækkelig. Denne proces giver derfor større kontrol over den vertikale svejseoperation.

Pulsfrekvensen indstilles ved at trykke på og slippe "F(Hz)"-knappen og derefter betjene den primære inkrementelle encoder. Frekvensværdien stiger, når den inkrementelle encoder betjenes med uret, og falder, når den betjenes mod uret. Når indstillingen er foretaget, er det muligt at trykke på og slippe "F(Hz)"-knappen igen for at forbinde den primære inkrementelle encoder til den aktuelle indstilling igen eller vente 2 sekunder.

**MMA PULS**

De grå områder er ikke nyttige i denne tilstand.

Betegnelse	Indstilling	Beskrivelse og rådgivning	
Hotstartprocent	0 - 100%	Hotstart er en overstrøm ved tænding, der forhindrer elektroden i at klæbe til emnet. Den kan justeres i intensitet og tid.	
Svejsestrøm	10-200 A	Svejsestrømmen justeres i henhold til den valgte elektrodetype (se elektrodeemballagen).	
Pulsfrekvens	0,4 - 500 Hz	Pulsfrekvens for PULS-tilstand. Trinnene for trinforøgelsen varierer afhængigt af frekvensområdet:	
		Pulsfrekvens	Ingen forøgelse
		0,4 Hz - 3 Hz	0,1 Hz
		3 Hz - 500 Hz	1 Hz
Arc Force	-10 / +10	Arc Force er en overstrøm, der afgives, når elektroden eller dråben kommer i kontakt med svejsebadet, for at forhindre fastklæbning.	

MMA - Avanceret menu

Yderligere indstillinger kan tilgås i den avancerede menu.

Adgang til disse avancerede parametre opnås ved at trykke på knappen  og derefter vælge "SET"-visningen ved at betjene den primære inkrementelle encoder og trykke på knappen igen . Ved at dreje den primære inkrementelle encoder får du adgang til følgende avancerede parametre:

Indstilling	Beskrivelse	Indstilling	Standard	Puls	Råd
"ASt"	Anti-Sticking	TIL/FRA	✓	✓	Anti-Sticking anbefales for at fjerne elektroden sikkert, hvis den klæber til emnet.
"HSt"	Hotstarttid	0 - 2 sekunder	✓	✓	HotStart-tiden muliggør justering af vanskelig elektrodetænding.
"dcy"	Driftscyklus	20% - 80%		✓	Pulsationens kolde strømtidsbalance (I)
"lco"	Kold strøm	20% - 80%		✓	Anden svejsestrøm kaldet "kold"

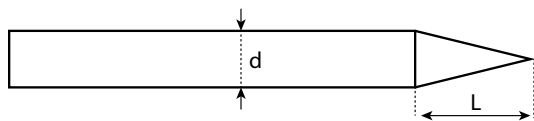
Den parameter, der skal ændres, valideres ved at trykke på knappen . Den avancerede menu forlades ved at trykke på "ESC".

WOLFRAMELEKTRODESVÆSNING UNDER INERT GAS (TIG-TILSTAND)**FORBINDELSE OG RÅDGIVNING**

- DC TIG-svejsning kræver gasafskærmning (argon).
- Tilslut jordklemmen til den positive tilslutningsstik (+). Tilslut brænderens strømkabel til den negative tilslutningsstik (-) samt brænderens knap(er) og gastilslutninger.
- Sørg for, at brænderen er korrekt udstyret, og at forbrugsdelene (skruestik, spændetangsholder, diffusor og dyse) ikke er slidte.
- Valget af elektrode afhænger af strømmen i DC TIG-processen.

SLIPNING AF ELEKTRODEN

For optimal drift anbefales det at bruge en elektrode, der er slebet som følger:



$L = 3 \times d$ for lav strøm.
 $L = d$ for en stærk strøm.

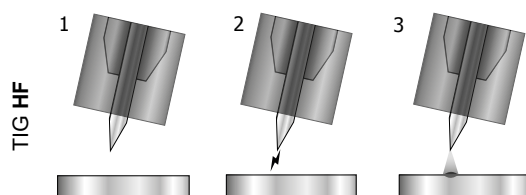
VALG AF ELEKTRODENS DIAMETER

Elektrode-Ø (mm)	TIG DC	
	Ren wolfram	Wolfram med oxider
1	10 > 75	10 > 75
1.6	60 > 150	60 > 150
2	75 > 180	100 > 200
2,5	130 > 230	170 > 250
3.2	160 > 310	225 > 330
Cirka = 80 A pr. mm Ø		

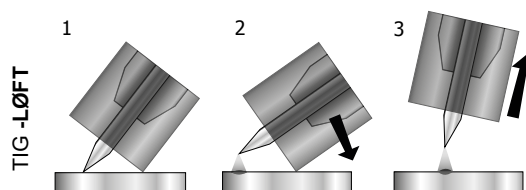
VALG AF TYPE AF GRUNDNING

TIG HF: højfrekvent kontaktløs tænding.

TIG LIFT: kontakttænding (til miljøer, der er følsomme over for HF-forstyrrelser).



- 1- Placer brænderen i svejseposition over emnet (med en afstand på ca. 2-3 mm mellem elektrodespiden og emnet).
- 2- Tryk på brænderknappen (lysbuen tændes berøringsfrit ved hjælp af højspændings HF-tændingspulser).
- 3- Den indledende svejsestrøm flyder, svejsningen fortsætter i henhold til svejsecyklussen.

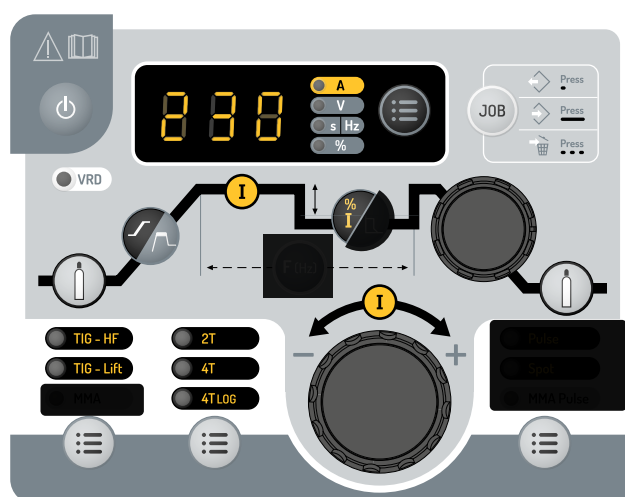


- 1- Placer brænderdysen og elektrodespiden på emnet, og betjen brænderknappen.
- 2- Vip brænderen, indtil der er et mellemrum på ca. 2-3 mm mellem elektrodespiden og emnet. Lysbuen tændes.
- 3- Sæt brænderen tilbage til normal position for at starte svejsecyklussen.

Advarsel: Hvis brænder- eller arbejdskablernes længde øges ud over den maksimale længde, som producenten har foreskrevet, øges risikoen for elektrisk stød.

TIG DC - STANDARD

TIG DC Standard-svejseprocessen muliggør svejsning af høj kvalitet på de fleste jernholdige materialer såsom stål, rustfrit stål, men også kobber og dets legeringer, titanium osv. De mange strøm- og gasstyringsmuligheder giver dig perfekt kontrol over din svejseoperation, fra tænding til den endelige afkøling af din svejsestrøg.



TIG DC-standard

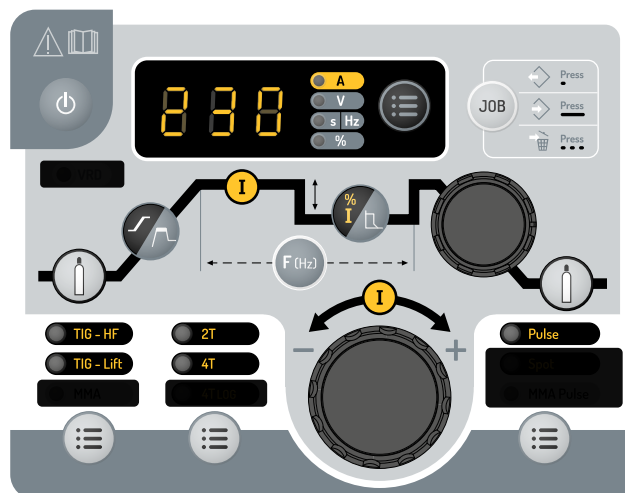
De grå områder er ikke nyttige i denne tilstand.

TIG DC - Pulssvejsning

Denne pulserende svejsetilstand kombinerer pulser med høj strøm (I , svejsepuls) efterfulgt af pulser med lav strøm (I_{Cold} , puls til køle af dele). Denne pulserende tilstand gør det muligt at samle dele, samtidig med at temperaturstigningen begrænses.

Eksempel:

Svejestrømmen I er indstillet til 100A og % (I_{Kold}) = 50%, dvs. en kold strøm = $50\% \times 100 \text{ A} = 50 \text{ A}$. Hvis $F(\text{Hz})$ er indstillet til 2 Hz, vil signalperioden være $1/2\text{Hz} = 500 \text{ ms}$. Hver 250 ms vil en puls på 100 A og derefter en anden på 50 A følge hinanden.

**Pulserende DC TIG**

De grå områder er ikke nyttige i denne tilstand.

Råd:

Valg af frekvens:

- Hvis der svejses med manuel metaltilføjelse, synkroniseres $F(\text{Hz})$ med metaltilføjesbevægelsen,
- Hvis lav tykkelse uden bidrag ($< 0,8 \text{ mm}$), $F(\text{Hz}) >> 10\text{Hz}$

Pulsfrekvensen justeres ved at trykke på og slippe "F(Hz)"-knappen og derefter betjene den primære inkrementelle encoder. Frekvensværdien stiger, når den inkrementelle encoder betjenes med uret, og falder, når den betjenes mod uret. Når justeringen er foretaget, er det muligt at trykke på og slippe "F(Hz)"-knappen igen for at forbinde den primære inkrementelle encoder til den aktuelle indstilling igen eller vente 2 sekunder.

Betegnelse	Indstilling	Beskrivelse og rådgivning
Forgas	0 - 60 sekunder	Tid til at rense brænderen og skabe gasafskærmning inden priming.
Strømstød	0 - 60 sekunder	Nuværende stigning.
Svejestrøm	10-230 A	Svejestrøm.
Kold strøm	20 - 99%	Anden svejestrøm kaldet "kold"
Pulsfrekvens	0,1 - 2000 Hz	Pulsfrekvens
Besvimelsesmand	0 - 60 sekunder	Nedkørselsrampe.
Eftergas	0 - 60 sekunder	Varigheden af gasafskærmningen efter at lysbuen er slukket. Den beskytter delen og elektroden mod oxidation.

TIG - Avanceret menu

Yderligere indstillinger kan tilgås i den avancerede menu.

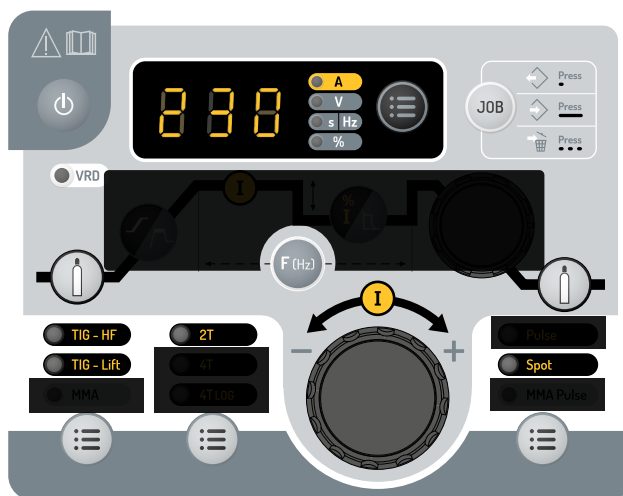
Adgang til disse avancerede parametre opnås ved at trykke på knappen  og derefter vælge "SET"-visningen ved at betjene den primære inkrementelle encoder og trykke på knappen igen . Ved at dreje den primære inkrementelle encoder får du adgang til følgende avancerede parametre:

Indstilling	Beskrivelse	Indstilling	Standard	Puls	Råd
"ISa"	Lejestrøm ved svejsestart	10% - 200%	✓	✓	Denne trinstrøm er en fase før strømstigningen.
"tSa"	Dvæletid ved svejsestart	0 sekunder - 10 sekunder	✓	✓	
"ISO"	Lejestrøm ved svejsestop	10% - 100%	✓	✓	Denne trinstrøm er én fase efter strømfaldet.
"tSå"	Holdetid ved svejsestop	0 sekunder - 10 sekunder	✓	✓	
"dcy"	Driftscyklus	20% - 80%		✓	Pulsationens kolde strømtidsbalance (I)

Den parameter, der skal ændres, valideres ved at trykke på knappen . Den avancerede menu forlades ved at trykke på "ESC".

SPOT-pegning

Denne svejsetilstand muliggør formontering af dele før svejsning. Hæftesvejsning kan være manuel ved hjælp af aftrækkeren eller tidsindstilles med en foruddefineret hæftetid. Denne hæftetid giver bedre reproducerbarhed og skabelse af ikke-oxiderede punkter (tilgængelig via knappen "F(Hz)").

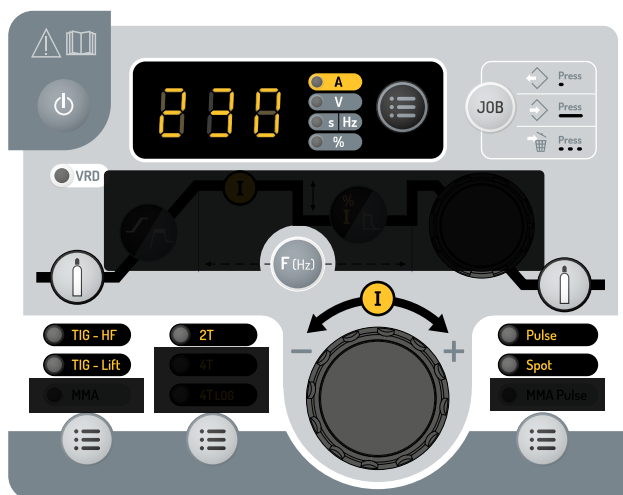
**TIG-punktpolering**

De grå områder er ikke nyttige i denne tilstand.

Beskrivelse	Indstilling	Råd
Forgas	0 - 60 sekunder	Tid til at rense brænderen og skabe gasafskærmning inden priming.
Svejestrøm	10-230 A	Svejestrøm.
Sted	Mand, 0,1 - 60 sekunder	Manuel eller med en fast varighed.
Eftergas	0 - 60 sekunder	Varigheden af gasafskærmningen efter at lysbuen er slukket. Den beskytter delen og elektroden mod oxidation.

SPOT PULSE-scoring

Denne tyndpladesvejsetilstand muliggør formontering af dele før svejsning. Hæftesvejsning kan være manuel ved hjælp af aftrækkeren eller tidsindstilles med en foruddefineret hæftetid. Denne hæftetid giver bedre reproducerbarhed og skabelse af ikke-oxiderede punkter (tilgængelig via knappen "F(Hz)").

**TIG PULSSVÆVNING**

De grå områder er ikke nyttige i denne tilstand.

Beskrivelse	Indstilling	Råd
Forgas	0 - 60 sekunder	Tid til at rense brænderen og skabe gasafskærmning inden priming.
Svejestrøm	10-230 A	Svejestrøm.
Punktpuls	Mand, 0,01 - 60 sekunder	Manuel eller med en fast varighed.
Eftergas	0 - 60 sekunder	Varigheden af gasafskærmningen efter at lysbuen er slukket. Den beskytter delen og elektroden mod oxidation.

HUKOMMELSE OG GENOPKALDING AF SVEJSEKONFIGURATIONER

De aktuelle indstillinger gemmes automatisk og genkaldes næste gang enheden tændes. Ud over de aktuelle indstillinger er det muligt at gemme og genkalde konfigurationer, kendt som "JOB'er". Med knappen "JOB" kan du gemme, genkalde eller slette en konfiguration. Der kan gemmes 50 job pr. svejseproces.

Oprettelse af et job

- Juster alle de ønskede svejseparametre,
- Tryk og hold (mere end 3 sekunder) på "JOB"-knappen,
- Indikationen "IN" vises på displayet,
- Vælg et jobnummer ved hjælp af den trinvis encoder. Kun numre, der ikke allerede er knyttet til et tidligere gemt job, kan vælges og vises på displayet.
- Når jobnummeret er valgt, skal du trykke på knappen "JOB" for at bekræfte og gemme det under det valgte nummer.
- Jobnummeret forbliver derefter vist, hvilket indikerer, at lagringen er fuldført. Nummeret vil fortsætte med at blinke, indtil der trykkes på en anden knap eller brænderens aftrækker.

Bemærk: Hvis alle numre allerede er tildelt gemte job, viser HMI'et "Fuld".

Jobpåmindelse

Udover at være i gang med svejsning, kræver tilbagekaldelse af et job ingen særlig startbetingelse:

- Tryk kortvarigt på "JOB"-knappen (højst 2 sekunder),
- Indikationen "OUT" vises på HMI-displayet,
- Vælg et jobnummer ved hjælp af den trinvis encoder. Kun numre, der er knyttet til eksisterende job, vises på displayet. Hvis der ikke er gemt nogen job, viser HMI'et "- - -".
- Når jobnummeret er valgt, skal du trykke på knappen "JOB" for at bekræfte konfigurationen. Jobnummeret blinker derefter på displayet, hvilket indikerer, at jobbet er blevet indlæst. Nummeret fortsætter med at blinke, indtil en anden parameter ændres, eller indtil brænderaftrækkeren trykkes ned for at starte svejsecyklussen.

Sletning af et job

- Tryk kortvarigt på "JOB"-knappen (højst 2 sekunder),
- Indikationen "OUT" vises på HMI-displayet,
- Vælg et jobnummer ved hjælp af den trinvis encoder. Kun numre, der er knyttet til eksisterende job, kan vises.
- Tryk på knappen "JOB" 3 gange i træk. Det valgte job er nu slettet, og generatoren viser svejsestrømmen igen.

ANBEFALTE KOMBINATIONER

	Strøm (A)	Elektrode (mm)	Dyse (mm)	Argonstrømningshastighed (L/min)
0,3 - 3 mm	3-75	1	6,5	6 - 7
2,4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
4-8 mm	100 - 200	2	9,5	7 - 8
6,8 - 8,8 mm	170 - 250	2.4	11	8 - 9
9-12 mm	225 - 300	3.2	12,5	9-10

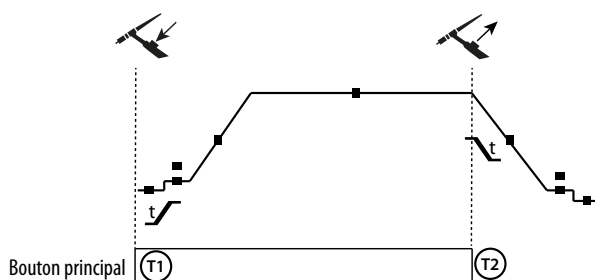
KOMPATIBLE BRANDERE OG TRIGGERFUNKTIONER

				
Lamella	Enkelt knap	Dobbelte knapper	Knapp + potentiometer	Up & Down
✓	✓	✓	✓	✓

For 1-knaps lommelygten kaldes knappen "hovedknap".

For 2-knaps lommelygten kaldes den første knap den "primære knap", og den anden kaldes den "sekundære knap".

2T-TILSTAND

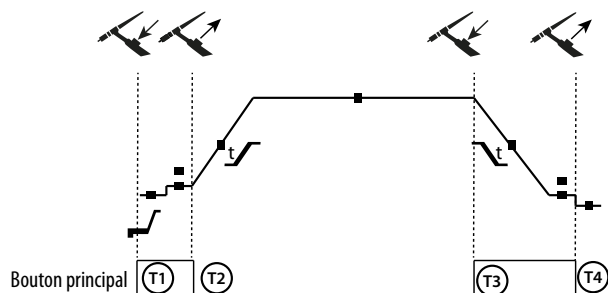


T1 - Hovedknappen trykkes ned, svejsecyklussen starter (PreGas, I_Start, UpSlope og svejsning).

T2 - Hovedknappen slippes, svejsecyklussen stoppes (DownSlope, I_Stop, PostGaz).

For 2-knaps lommelygten og kun i 2T, styres den sekundære knap på samme måde som hovedknappen.

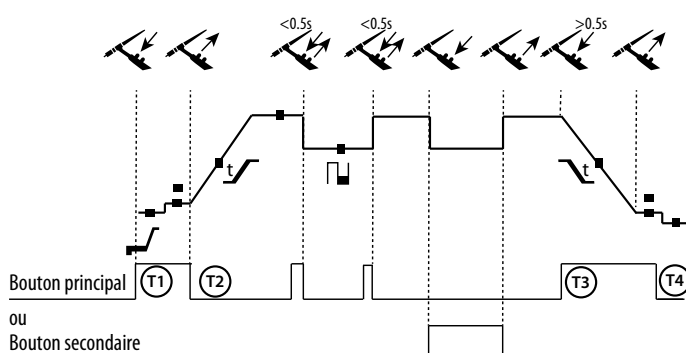
4T-TILSTAND



- T1 - Hovedknappen trykkes ned, cyklussen starter fra PreGas og stopper i I_Start-fasen.
 T2 - Hovedknappen slippes, cyklussen fortsætter i UpSlope og svejsning.
 T3 - Hovedknappen trykkes ned, cyklussen går i DownSlope og stopper i I_Stop-fasen.
 T4 - Hovedknappen slippes, cyklussen slutter med PostGaz.

For 2-knaps lommelygten er den sekundære knap inaktiv.

4T logtilstand



- T1 - Hovedknappen trykkes ned, cyklussen starter fra PreGas og stopper i I_Start-fasen.
 T2 - Hovedknappen slippes, cyklussen fortsætter i UpSlope og svejsning.

LOG: Denne driftstilstand bruges under svejsefasen:

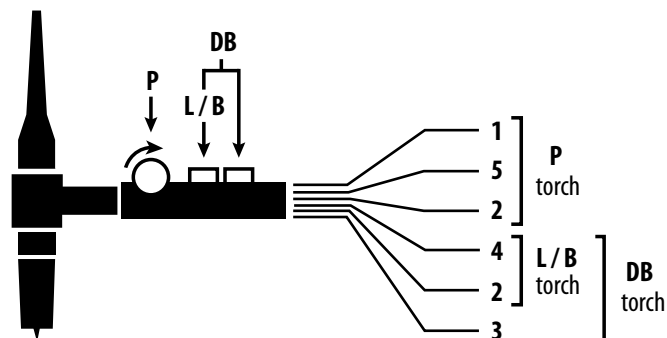
- et kort tryk på hovedknappen (<0,5s), strømmen skifter fra I-svejsning til I-koldsvejsning og omvendt.
- holdes den sekundære knap nede, skifter strømmen fra I-svejsning til I-koldsvejsning
- den sekundære knap holdes sluppet, strømmen skifter fra I kold til I svejsning

T3 - Et langt tryk på hovedknappen (>0,5 s), cyklussen går i DownSlope og stopper i I_Stop-fasen.

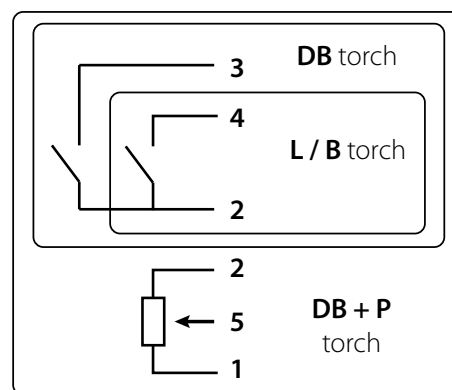
T4 - Hovedknappen slippes, cyklussen slutter med PostGaz.

For brændere med to knapper eller to aftrækkere og et potentiometer har den "høje" aftrækker samme funktionalitet som brænderen med én aftrækker eller bladbrænderen. Når den "lave" aftrækker holdes nede, kan der skiftes til kold strøm. Når brænderpotentiometeret er til stede, kan svejsestrømmen justeres fra 50 % til 100 % af den viste værdi.

TRIGGERKONTROLSTIK

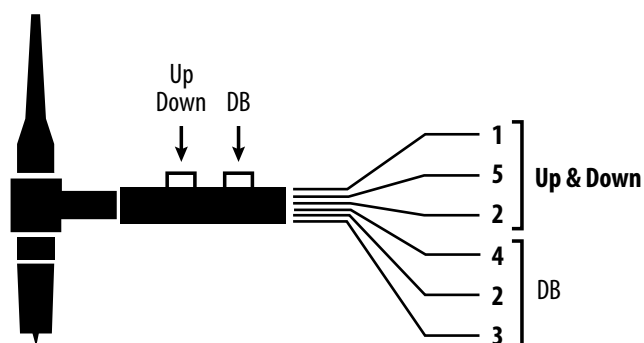


Ledningsdiagram afhængigt af brændertypen.

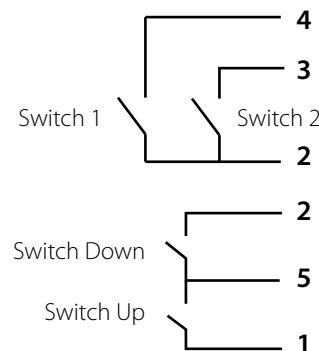
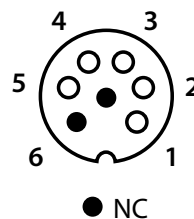


Eldiagram afhængigt af brændertypen.

Fakkeltyper			Ledningsbetegnelse	Tilhørende stikben
Knaplommelygte og potentiometer	Dobbeltknapslommelygte	Flap-brænder Enkeltknaps lommelygte	Almindelig/masse	2
			Knap 1	4
			Knap 2	3
			Potentiometer fælles/jord	2
			10 V	1
			Markør	5



Up & Down-brænderens ledningsdiagram



Elektrisk diagram for Up & Down brænder

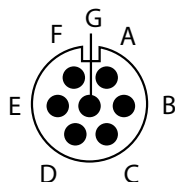
Fakkeltype	Ledningsbetegnelse	Tilhørende stikben
Up & Down Fakkel	Fælles Skift 1 og 2	2
	Skift 1	4
	Skift 2	3
	Fælles Skift Up & Down	5
	Skift op	1
	Skift ned	2

FJERNBETJENING

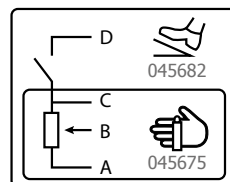
Den analoge fjernbetjening fungerer i TIG- og MMA-processer.



ref. 045699



Udvendtigt billede



Elektriske diagrammer baseret på fjernbetjening.

Forbindelse

1- Tilslut fjernbetjeningen til bagpanelet på svejsestrømkilden.

2- HMI'et registrerer tilstedeværelsen af en fjernbetjening og tilbyder et valg, der er tilgængeligt ved hjælp af hjulet.

Forbindelse

Produktet er udstyret med et hunstik til fjernbetjening.

Det specifikke 7-bens hanstik (valgfri ref. 045699) giver dig mulighed for at tilslutte forskellige typer fjernbetjening. Følg nedenstående diagram for ledningsføring.

		Ledningsbetegnelse	Tilhørende stikben
Pedal	Manuel fjernbetjening	10 V	A
		Markør	B
		Almindelig/masse	C
		Afbryder / Afbryder	D

Funktion:

• Manuel fjernbetjening (ekstraudstysref. 045675) :

Den manuelle fjernbetjening giver dig mulighed for at variere strømmen fra 50 % til 100 % af den indstillede intensitet. I denne konfiguration er alle svejsestrømkildens tilstande og funktioner tilgængelige og konfigurerbare.

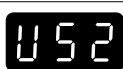
• **Pedaler** (ekstraudstørsref. 045682) :

Pedalen giver dig mulighed for at variere strømmen fra mindst 10 % til 100 % af den indstillede strøm. I TIG fungerer svejsestrømkilden kun i 2T-tilstand. Derudover styres strømmens stigning og fald ikke længere af svejsestrømkilden (funktioner inaktive), men af brugeren via pedalen.

FEJLMEDDELELSER, ANOMALIER, ÅRSAGER, LØSNINGER

Dette udstyr har et system til fejlstyring.

En række meddelelser på kontroltastaturet muliggør diagnosticering af fejl og uregelmæssigheder.

Fejlkode	Mening	ÅRSAGER	RETSMIDLER
	Termisk beskyttelse	Overskridelse af driftscyklussen Omgivelsestemperatur over 40°C Blokerede luftindtag	Vent på, at indikatorlampen slukker, før du genoptager svejsningen. Respekter driftscyklussen og sørg for god ventilation
	Produktet er gået i beskyttelses-tilstand	Der er registreret en strømstigning	En strømstød i elnettet er årsagen til meddelelsen. Få din elektriske installation eller generator kontrolleret af en autoriseret person.
		Der er detekteret underspænding	Kontroller ledningsføringen til stikkontakten og skruring af terminalerne.
	Fakkelfejl	Brænderens aftrækker(e) er defekt(e).	Kontroller, at intet trykker på brænderens aftrækker(e), når produktet er tændt.
	Pedalfejl	Pedalen trykkes ned	Kontroller, at intet trykker på pedalen, når produktet er tændt.
	Fejl på trykknapp(er)	Trykknapp(per) kortsluttet	Kontroller, at ingen af trykknapperne er trykket ned

Anomalier		Årsager	Retsmidler
TIG-MMA	Skærmen er tændt, men enheden lever ikke strøm	Jordklemmens kabel, brænderen eller elektrodeholderen er ikke tilsluttet maskinen.	Tjek forbindelserne
	Stationen er strømforsynet, du føler en prikken, når du placerer din hånd på karosseriet	Jordforbindelsen er defekt	Kontroller stikkontakten og jordforbindelsen på din installation
	Stationen svejser dårligt	Polaritetsfejl	Kontrollér den anbefalede polaritet på elektrodeæskan
TIG	Ustabil bue	Defekt fra wolframelektrode	Brug en wolframelektrode af passende størrelse
			Brug en korrekt forberedt wolframelektrode
			Brug en wolframelektrode, der er egnet til DC
		Gasflowhastigheden er forkert justeret	Kontroller gasgennemstrømningshastigheden på cylinderens trykmåler
	Wolframelektroden oxiderer og anløber ved afslutningen af svejsningen	Gasproblem eller for tidlig gasafbrydelse	Kontrollér og spænd alle gasforbindelser. Vent på, at elektroden er afkølet, før du slukker for gassen.
	Elektroden smelter	Polaritetsfejl	Kontroller, at jordklemmen er korrekt forbundet til (+) og brænderen til (-) på produktet.

GARANTIBETINGELSER

Garantien dækker alle fabrikationsfejl eller -fejl i 2 år fra købsdatoen (reservedele og arbejdskraft).

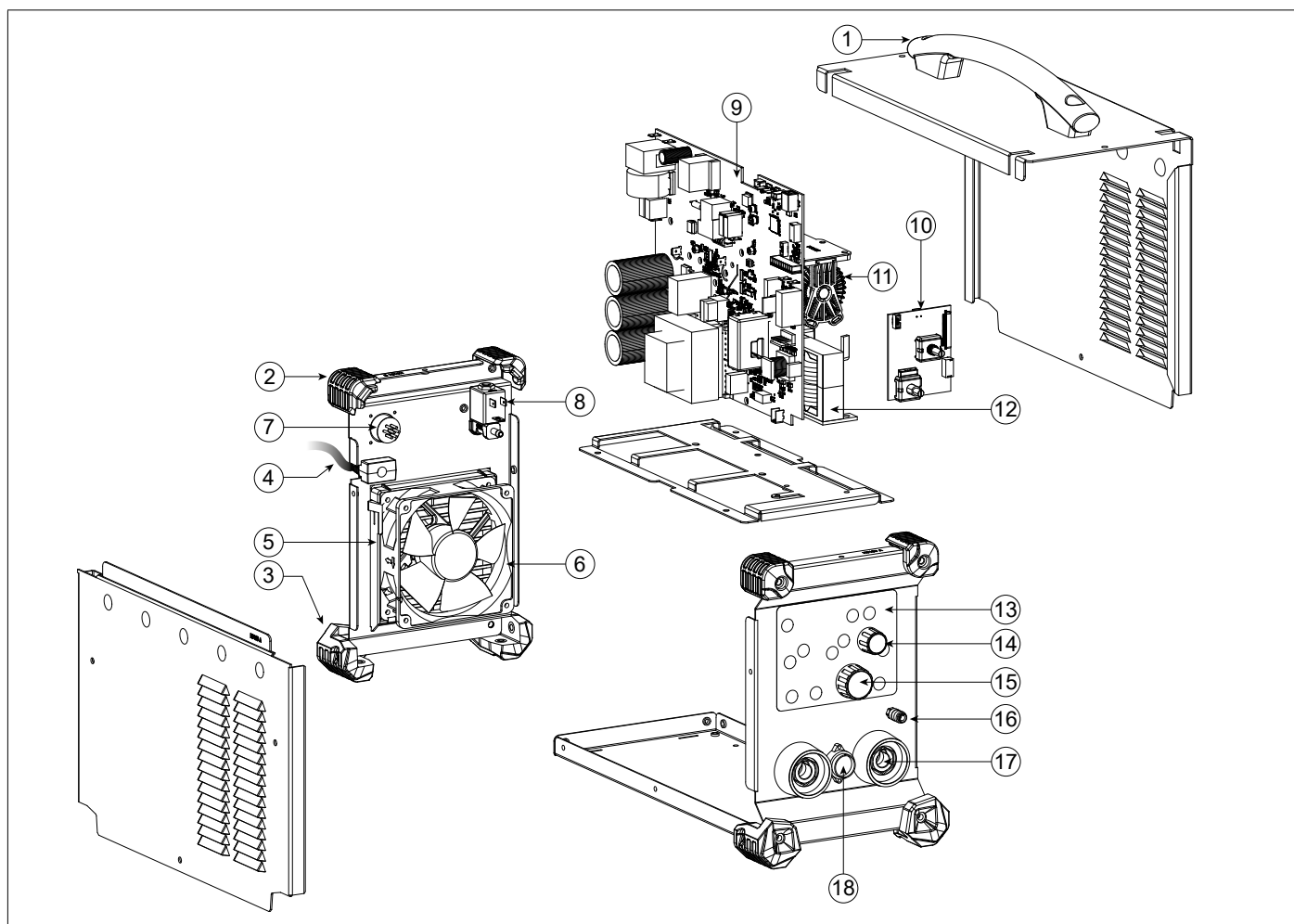
Garantien dækker ikke:

- Enhver anden skade som følge af transport.
- Normal slitage på dele (f.eks. kabler, klemmer osv.).
- Hændelser som følge af forkert brug (fejl i strømforsyningen, fald, adskillelse).
- Miljønedbrud (forurening, rust, støv).

I tilfælde af et nedbrud skal du returnere enheden til din forhandler og vedlægge:

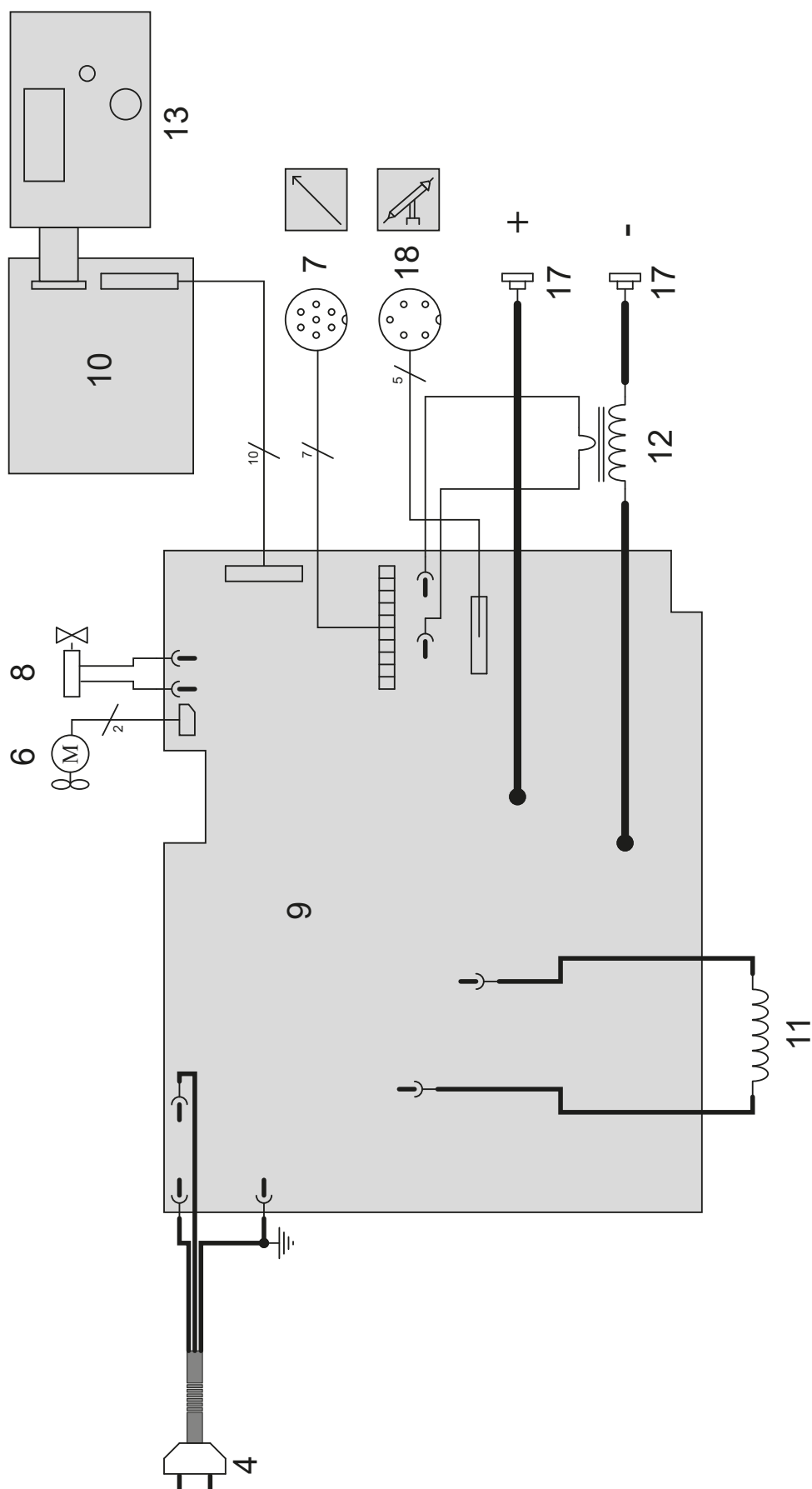
- et dateret købsbevis (kontantkvittering, faktura osv.)
- en forklarende note til fordelingen.

RESERVEDELE



1	Håndtag	56048
2	Øverste hjørnepude	56163
3	Nederste hjørnepude	56120
4	Netledning	21468
5	Ventilatorgrill	51010
6	Ventilator	51021
7	Fjernbetjeningssele	71513
8	Magnetventil	71542
9	Hovedkort	E0180C
10	HMI-kort	E0066C
11	Selv	63691
12	Transformer	96130
13	Tastatur	51994
14	Sort knap Ø21mm	73019
15	Sort knap Ø28mm	73016
16	Gasforbindelse	C31322
17	Texas-outlet	51528
18	Brænderens stikledningsnet	71873

ELECTRISK DIAGRAM



TEKNISKE SPECIFIKATIONER

		PROTIG 231 DC FV			
Primær					
Forsyningsspænding	U1	230 V +/- 15%		110 V +/- 15%	
Netfrekvens		50/60 Hz			
Antal faser		1			
Sikring til afbryderen		16 A			
Maksimal effektiv forsyningsstrøm I1eff		15 A		16 A	
Maksimal forsyningsstrøm I1max		29 A		38,5 A	
Netledningssektion		3 x 1,5 mm²			
Maksimal aktiv effektforbrug		6630 V			
Tomgangsforbrug		7,90 W			
Udbytte ved I2max		85%			
Effektfaktor ved I2max (λ)		0,996			
EMC-klasse		A			
Sekundær		TIG	MMA	TIG	MMA
Åben kredsløbsspænding	U0	80 V		65 V	
Reduceret tomgangsspænding (VRD-spænding)	Ur	30 V			
Spidsspænding for den manuelle priminganordning (EN60974-3)	Up	10 kV			
Svejsestrømmens natur		DC			
Svejsetilstande		MMA, TIG			
Minimum svejsestrøm		10 A			
Nominel udgangsstrøm	I2	10 → 230 A	10 → 200 A	10 → 160 A	10 → 120 A
Konventionel udgangsspænding	U2	10,4 → 19,2 V	20,4 → 28 V	10,4 → 16,4 V	20,4 → 24,8 V
* Driftscyklus ved 40°C (10 min), standard EN60974-1	I _{max}	23%	25%	20%	15%
	60%	160 A	135 A	110 A	75 A
	100%	140 A	120 A	95 A	60 A
Driftstemperatur		-10°C → + 40°C (+ 14°F → 104°F)			
Opbevaringstemperatur		-20°C → + 55°C (-4°F → 131°F)			
Grad af beskyttelse		IP21			
Minimum isolationsklasse for viklinger		B			
Dimensioner (LxBxH)		41,5 x 20 x 32,5 cm			
Vægt		10 kg			

*Driftscykluskategori er udført i henhold til EN60974-1-standard ved 40 °C og over en 10-minutters cyklus.
Under intensiv brug (større end driftscyklus) kan den termiske beskyttelse udløses, i hvilket tilfælde lysbuen går ud, og fejlkoden "IH" vises.
Lad enheden være tændt, så den kan køle af, indtil beskyttelsen ophæves.
Svejsestrømkilden beskriver en dropende udgangskaraktistik.

SYMBOLER

	Forsigtig! Læs brugsanvisningen før brug.
	Bemærkningssymbol
	Inverterteknologi strømkilde, der leverer jævnstrøm.
	MMA (Manuel Metalbue)
	TIG (Tungsten Inert Gas) svejsning.
	Velegnet til svejsning i miljøer med øget risiko for elektrisk stød. Selve strømkilden bør dog ikke placeres i sådanne områder.
	Kontinuerlig svejsestrøm
U0	Tildelt tomgangsspænding
Up	Nominel spidsspænding
X (40°C)	Driftscyklus i henhold til EN60974-1-standarden (10 minutter – 40°C).
I2	Tilsvarende konventionel svejsestrøm
A	Forstærkere
U2	Konventionelle spændinger ved tilsvarende belastninger
V	Volt
Hz	Hertz
	Enfaset 50 eller 60 Hz strømforsyning
U1	Tildelt forsyningspænding
I1max	Maksimal nominel forsyningsstrøm (rms-værdi)
I1eff	Maksimal effektiv forsyningsstrøm
	Materialet overholder de europæiske direktiver. EU-overensstemmelseserklæringen er tilgængelig på vores hjemmeside (se forsiden).
	Udstyret overholder britiske krav. Den britiske overensstemmelseserklæring er tilgængelig på vores hjemmeside (se forsiden).
	Udstyret overholder marokkanske standarder. C ₊ (CMIM)-overensstemmelseserklæringen er tilgængelig på vores hjemmeside (se forsiden).
IEC 60974-1 IEC 60974-10 Klasse A	Enheden overholder EN60974-1 og EN60971-10 klasse A-udstyr.
IEC 60974-3	Enheden overholder standarden EN 60974-3.
	Dette materiale skal indsamles selektivt i overensstemmelse med det europæiske direktiv 2012/19/EU. Må ikke bortskaffes i husholdningsaffaldet!
	Genanvendeligt produkt, der er underlagt sorteringsinstruktioner.
	EAC (Eurasisk Økonomisk Fællesskab) overensstemmelsesmærke
	Gasindløb
	Gasudtag
	Fjernbetjening
	Polaritet (+) / (-)
	Sikkerhedsafbryderen består af netstikket i overensstemmelse med den elektriske installation i huset. Brugeren skal sørge for tilgængelighed af stikket.
	Generatorkompatibel

**GYS France**

Siège social / Headquarter
1, rue de la Croix des Landes - CS 54159
53941 Saint-berthevin Cedex
France

www.gys.fr
+33 2 43 01 23 60
service.client@gys.fr

GYS Italia

Filiale / Filiale
Via Porta Est, 7
30020 Marcon - VE
Italia

www.gys-welding.com
+39 041 53 21 565
italia@gys.fr

GYS UK

Filiale / Subsidiary
Unit 3
Great Central Way
CV21 3XH - Rugby - Warwickshire
United Kingdom

www.gys-welding.com
+44 1926 338 609
uk@gys.fr

GYS China

Filiale / 子公司
6666 Songze Road,
Qingpu District
201706 Shanghai
China

www.gys-china.com.cn
+86 6221 4461
contact@gys-china.com.cn

GYS GmbH

Filiale / Niederlassung
Professor-Wieler-Straße 11
52070 Aachen
Deutschland

www.gys-schweissen.com
+49 241 / 189-23-710
aachen@gys.fr

GYS Iberica

Filiale / Filial
Avenida Pirineos 31, local 9
28703 San Sebastian de los reyes
España

www.gys-welding.com
+34 917.409.790
iberica@gys.fr