

NO 1-20

PROTIG 161 DC HF

TIG (GTAW) og MMA (SMAW) sveisemaskin

FIGUR 1

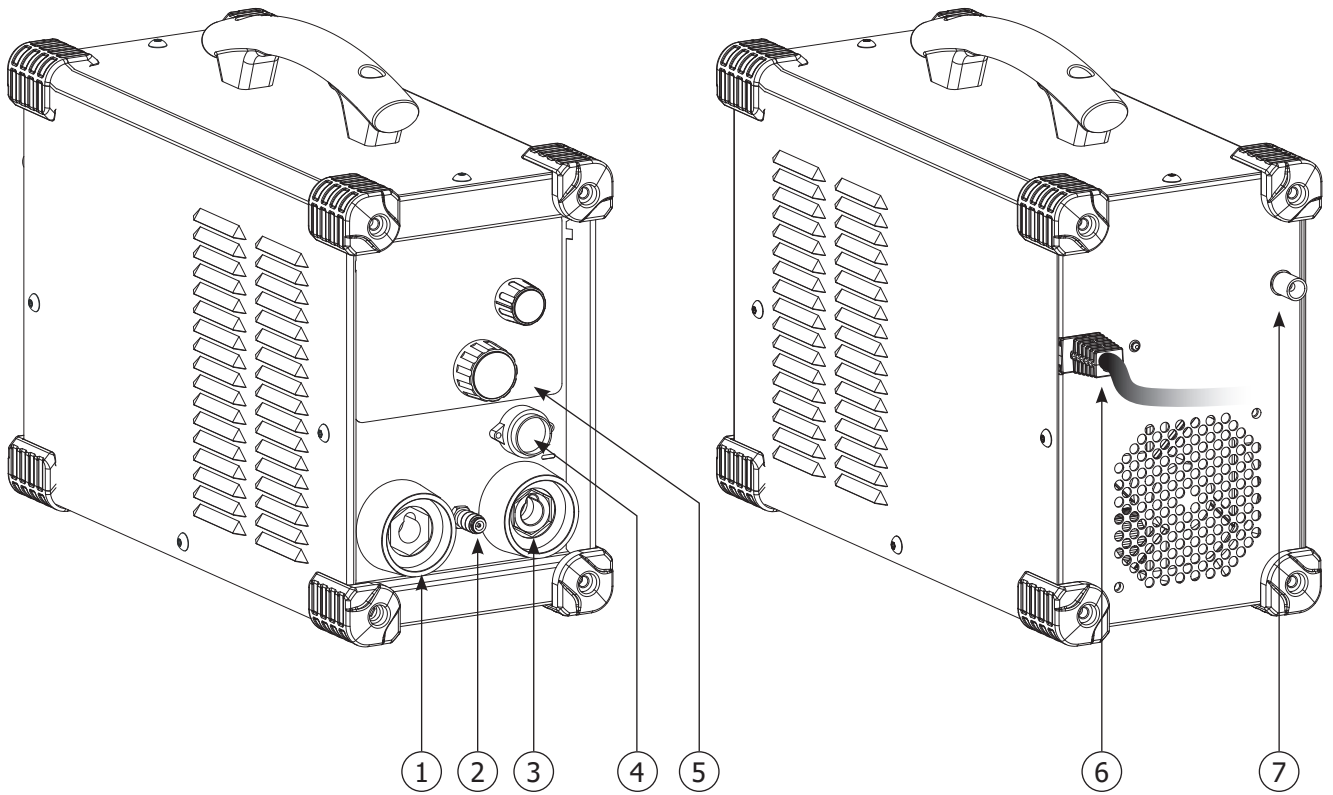
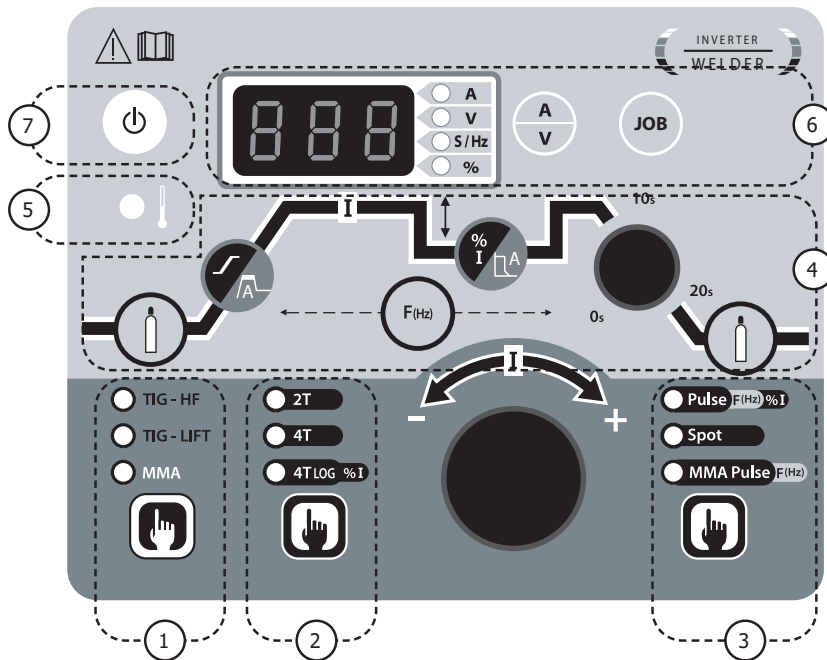


FIG-2



ADVARSEL - SIKKERHETSREGLER

GENERELLE INSTRUKSJONER



Les og forstå følgende sikkerhetsanbefalinger før du bruker eller utfører service på enheten. Enhver endring eller service som ikke er spesifisert i bruksanvisningen må ikke foretas.

Produsenten er ikke ansvarlig for skader eller skader forårsaket på grunn av manglende overholdelse av instruksjonene i denne håndboken. Ved problemer eller usikkerhet, vennligst kontakt en kvalifisert person for å håndtere installasjonen på riktig måte.

MILJØ

Dette utstyret må kun brukes til sveiseoperasjoner i samsvar med grensene som er angitt på det beskrivende panelet og/eller i brukerhåndboken. Operatøren må respektere sikkerhetsreglene som gjelder for denne typen sveising. I tilfelle utilstrekkelig eller usikker bruk, kan ikke produsenten holdes ansvarlig for skade eller personskade.

Dette utstyret må brukes og lagres på et sted beskyttet mot støv, syre eller andre etsende midler. Bruk maskinen i et åpent eller godt ventilert område.

Driftstemperatur:

Bruk mellom -10 og 40°C (14 og 104°F).

Oppbevares mellom -20 og 55 °C (-4 og 131 °F).

Luftfuktighet:

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

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

Høyde:

Opp til 1000 meter over havet (3280 fot).

BESKYTTELSE AV INDIVIDENE

Buesveising kan være farlig og kan forårsake alvorlige og til og med dødelige skader.

Sveising utsetter brukeren for farlig varme, lysbuestråler, elektromagnetiske felt, støv, gassdamp og elektriske støt. Personer som bruker pacemaker anbefales å rådføre seg med legen sin før de bruker denne enheten.

For å beskytte seg selv så vel som den andre, sørg for at følgende sikkerhetstiltak tas:



For å beskytte deg mot brannskader og stråling, bruk klær uten mansjetter. Disse klærne skal være isolerte, tørre, brannsikre og i god stand, og dekke hele kroppen.



Bruk vernehansker som garanterer elektrisk og termisk isolasjon.



Bruk tilstrekkelig sveisebeskyttelsesutstyr for hele kroppen: hette, hansker, jakke, bukser... (varierer avhengig av bruksområde/operasjon). Beskytt øynene under rengjøringsoperasjoner. Ikke bruk mens du bruker kontaktlinser.

Det kan være nødvendig å installere brannsikre sveisegardiner for å beskytte området mot lysbuestråler, sveisesprut og gnister. Informer folk rundt arbeidsområdet om at de aldri skal se på lysbuen eller det smeltede metallet, og å ha på seg beskyttende klær.



Sørg for at operatøren bruker hørselsvern dersom arbeidet overskrider den tillatte støygrensen (det samme gjelder enhver person i sveiseområdet).

Fjern aldri sikkerhetsdekslene fra kjøleenheten når maskinen er koblet til - Produsenten er ikke ansvarlig for ulykker eller skader som oppstår som følge av at disse sikkerhetsreglene ikke følges.



Delene som nettopp har blitt sveiset er varme og kan forårsake brannskader når de manipuleres. Under vedlikeholdsarbeid på brenneren eller elektrodeholderen bør du sørge for at det er kaldt nok og vente minst 10 minutter før du gjør noe. Kjøleenheten må være på ved bruk av vannkjølt brenner for å sikre at væsken ikke forårsaker brannskader.

Sørg ALLTID for at arbeidsområdet forlates så trygt og sikkert som mulig for å forhindre skade eller ulykker.

SVEISERØK OG GASS



Røykene, gassene og støvet som produseres under sveising er farlig. Det er obligatorisk å sørge for tilstrekkelig ventilasjon og/eller avzug for å holde røyk og gasser borte fra arbeidsområdet. En luftføret hjelm anbefales i tilfeller av utilstrekkelig lufttilførsel på arbeidsplassen. Sjekk at luftinntaket er i samsvar med sikkerhetsstandarder.

Det må utvises forsiktighet ved sveising i små områder, og operatøren vil trenge tilsyn fra sikker avstand. Sveising av visse metallstykker som inneholder bly, kadmium, sink, kvikksølv eller beryllium kan være ekstremt giftig. Brukeren må også avfette arbeidsstykket før sveising.

Gassflasker må oppbevares i et åpent eller ventilert område. Sylindrene må være i vertikal stilling festet til en støtte eller vogn.

Ikke sveis i områder hvor fett eller maling er lagret.

BRANN- OG EKSPLOSJONSRISIKO



Beskytt hele sveiseområdet. Trykk-gassbeholdere og annet brennbart materiale skal flyttes til en sikkerhetsavstand på minst 11 meter. Et brannslukningsapparat må være lett tilgjengelig.

Vær forsiktig med sprut og gnister, selv gjennom sprekker. Det kan være kilden til en brann eller en eksplosjon.

Hold personer, brennbare gjenstander og beholdere under trykk på trygg avstand.

Sveising av forseglede beholdere eller lukkede rør bør ikke foretas, og hvis de åpnes, må operatøren fjerne brennbare eller eksplosive materialer (olje, bensin, gass...).

Slipeoperasjoner bør ikke rettes mot selve enheten, strømforsyningen eller brennbare materialer.

GASSFLASKE



Gass som lekker fra sylindren kan føre til kvelning hvis den er tilstede i høye konsentrasjoner rundt arbeidsområdet.

Transport må gjøres trygt: Sylindre lukket og produktet av. Hold alltid sylindrene i oppreist stilling sikkert lenket til en fast støtte eller vogn.

Lukk flasken etter enhver sveiseoperasjon. Vær forsiktig med temperaturendringer eller eksponering for sollys.

Sylindre bør plasseres unna områder der de kan bli truffet eller utsatt for fysisk skade.

Hold alltid gassflasker på sikker avstand fra buesveising eller skjæreoperasjoner, og enhver varmekilde, gnister eller flammer.

Vær forsiktig når du åpner ventilen på gassflasken, det er nødvendig å fjerne spissen av ventilen og sørge for at gassen oppfyller dine sveisekrav.

ELEKTRISK SIKKERHET



Maskinen må kobles til en jordet strømforsyning. Bruk anbefalt sikringsstørrelse.

En elektrisk utladning kan direkte eller indirekte forårsake alvorlige eller dødelige ulykker.

Ikke berør noen strømførende del av maskinen (innvendig eller utvendig) når den er plagget inn (brennere, jordkabel, kabler, elektroder) fordi de er koblet til sveisekretsen.

Før du åpner enheten, er det viktig å koble den fra strømmettet og vente i 2 minutter, slik at alle kondensatorene er utladet.

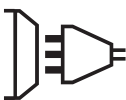
Ikke berør brenneren eller elektrodeholderen og jordklemmen samtidig.

Skadede kabler og brennere må skiftes av en kvalifisert og dyktig fagperson. Sørg for at kabelvernsnittet er tilstrekkelig med bruken (forlengere og sveisekabler). Bruk alltid tørre klær i god stand, for å være isolert fra den elektriske kretsen. Bruk isolerende sko, uavhengig av miljøet du jobber i.

EMC-KLASSIFISERING



Disse klasse A-enheter er ikke ment å brukes på boligområder der den elektriske strømmen leveres av det offentlige nettverket, med lavspenningsstrømforsyning. Det kan være potensielle problemer med å sikre elektromagnetisk kompatibilitet på disse stedene, på grunn av interferenser, så vel som radiofrekvenser.



Forutsatt at impedansen til det offentlige lavspenningsnettverket ved det felles koblingspunktet er mindre enn $Z_{max} = 0,404$ Ohm, samsvarer dette utstyret med IEC 61000-3-11 og kan kobles til offentlig lavspent strømmnett. Det er installatøren eller brukeren av utstyrets ansvar å sikre, i samråd med distribusjonsnettoperatøren om nødvendig, at nettimpedansen er i samsvar med impedansrestriksjonene.



Dette utstyret er ikke i samsvar med IEC 61000-3-12 og er beregnet på å kobles til private lavspensystemer som har grensesnitt med offentlig forsyning kun på mellom- eller høyspenningsnivå. På et offentlig lavspent strømmnett er det installatøren eller brukeren av enhetens ansvar å sikre, ved å sjekke med operatøren av distribusjonsnett, hvilken enhet som kan kobles til.

ELEKTROMAGNETISKE FORSTYRRELSER



De elektriske strømmene som strømmer gjennom en leder forårsaker elektriske og magnetiske felt (EMF). Sveisestrømmen genererer et EMF-felt rundt sveisekretsen og sveiseutstyret.

EMF-feltene kan forstyrre noen medisinske implantater, for eksempel pacemakere. Beskyttelsestiltak bør iverksettes for personer som bruker medisinske implantater. For eksempel adgangsbegrensninger for forbi-passerende eller en individuell risikovurdering for sveiserne.

Alle sveisere bør ta følgende forholdsregler for å minimere eksponering for de elektromagnetiske feltene (EMF) som genereres av sveisekretsen:

- plasser sveisekablene sammen – fest dem om mulig;
- hold hodet og overkroppen så langt som mulig fra sveisekretsen;
- legg aldri kablene rundt kroppen din;
- plasser aldri kroppen din mellom sveisekablene. Hold begge sveisekablene på samme side av kroppen;
- koble jordklemmen så nært som mulig til området som skal sveises;
- ikke arbeid for nærme, ikke len deg og ikke sitt på sveisemaskinen
- ikke sveis når du bærer sveisemaskinen eller trådmateren.



Personer som bruker pacemaker anbefales å konsultere legen sin før de bruker denne enheten. Eksponering for elektromagnetiske felt under sveising kan ha andre helseeffekter som ennå ikke er kjent.

ANBEFALINGER FOR VURDERING AV AREAL OG SVEISEINSTALLASJON

Oversikt

Brukeren er ansvarlig for å installere og bruke lysbuesveiseutstyret i henhold til produsentens anvisninger. Hvis det oppdages elektromagnetiske forstyrrelser, er det brukeren av lysbuesveiseutstyrets ansvar å løse situasjonen med produsentens tekniske assistanse. I noen tilfeller kan denne utbedringshandlingen være så enkel som å jorde sveisekretsen. I andre tilfeller kan det være nødvendig å konstruere et elektromagnetisk skjold rundt sveiestrømkilden og rundt hele stykket ved å montere inngangsfiltre. I alle tilfeller må elektromagnetiske forstyrrelser reduseres til de ikke lenger er plagsomme.

Sveiseområdevurdering

Før du installerer maskinen, må brukeren vurdere de mulige elektromagnetiske problemene som kan oppstå i området hvor installasjonen er planlagt. Spesielt bør den vurdere følgende:

- tilstedeværelsen av andre strømkabler (strømforsyningskabler, telefonkabler, kommandokabel, etc...) over, under og på sidene av lysbuesveisemaskinen.
- fjernsynssendere og -mottakere;
- datamaskiner og annen maskinvare;
- kritisk sikkerhetsutstyr som industriell maskinbeskyttelse;
- helsen og sikkerheten til menneskene i området, for eksempel personer med pacemakere eller høreapparater;
- kalibrerings- og måleutstyr
- Isolering av utstyret fra andre maskiner.

Brukeren må sørge for at enhetene og utstyret som er i samme rom er kompatible med hverandre. Dette kan kreve ekstra forholdsregler;

- forsikre deg om nøyaktig tidspunkt for når sveisingen og/eller andre operasjoner vil finne sted.

Overflaten på området som skal vurderes rundt enheten avhenger av bygningens struktur og andre aktiviteter som foregår der. Arealet som tas i betraktning kan være større enn de grensene selskapene har fastsatt.

Sveiseområdevurdering

Foruten sveiseområdet, kan vurderingen av selve installasjonen av lysbuesveisesystemene brukes til å identifisere og løse tilfeller av forstyrrelser. Vurderingen av utslipp må inkludere in situ målinger som spesifisert i artikkel 10 i CISPR 11. In situ målinger kan også brukes for å bekrefte effektiviteten av avbøtende tiltak.

ANBEFALING OM METODER FOR REDUKSJON AV ELEKTROMAGNETISKE UTSLIPP

en. Nasjonalt strømmnett: Buesveisemaskinen skal kobles til det nasjonale strømmettet i henhold til produsentens anbefaling. Hvis det oppstår forstyrrelser, kan det være nødvendig å ta ytterligere forebyggende tiltak som filtrering av strømforsyningsnettverket. Det bør vurderes å skjerme strømforsyningskabelen i et metallrør. Det er nødvendig å sikre skjermingens elektriske kontinuitet i hele kabelens lengde. Skjermingen bør kobles til sveiestrømmens kilde for å sikre god elektrisk kontakt mellom ledningen og foringsrøret til sveiestrømkilden.

b. Vedlikehold av lysbuesveiseutstyret: Lysbuesveisemaskinen bør underkastes en rutinemessig vedlikeholdskontroll i henhold til produsentens anbefalinger. Alle adkomster, servicedører og deksler skal være lukket og ordentlig låst når lysbuesveiseutstyret er på.. Lysbuesveiseutstyret må ikke modifiseres på noen måte, bortsett fra endringene og innstillingene som er skissert i produsentens instruksjoner. Gnistgapet til lysbuestart- og lysbuestabiliseringsinnretningene må justeres og vedlikeholdes i henhold til produsentens anbefalinger.

c. Sveisekabler: Kabler skal være så korte som mulig, tett inntil hverandre og nær bakken, hvis ikke på bakken.

d. Elektrisk liming: Det bør vurderes å lime alle metallgjenstander i området rundt. Imidlertid øker metallgjenstander koblet til arbeidsstykket risikoen for elektrisk støt hvis operatøren berører både disse metallelementene og elektroden. Det er nødvendig å isolere operatøren fra slike metallgjenstander.

e. Jording av den sveisede delen: Når delen ikke er jordnet - på grunn av elektriske sikkerhetsårsaker eller på grunn av størrelsen og plasseringen (som er tilfellet med skipsskrog eller metalliske bygningskonstruksjoner), kan jordingen av delen i noen tilfeller men ikke systematisk, reduser utslipp. Det er å foretrekke å unngå jording av deler som kan øke risikoen for skade på brukerne eller skade annet elektrisk utstyr. Om nødvendig er det hensiktsmessig at jordingen av delen gjøres direkte, men i noen land som ikke tillater en slik direkte tilkobling, er det hensiktsmessig at tilkoblingen gjøres med en kondensator valgt i henhold til nasjonale forskrifter.

f. Beskyttelse og plettering: Selektiv beskyttelse og plettering av andre kabler og enheter i området kan redusere forstyrrelsesproblemer. Beskyttelse av hele sveiseområdet kan vurderes for spesifikke situasjoner.

TRANSPORT OG TRANSPORT AV SVEISEMASKINEN



Maskinen er utstyrt med håndtak for å lette transporten. Vær forsiktig så du ikke undervurderer maskinens vekt. Håndtaket(e) kan ikke brukes til slyngning.

Ikke bruk kablene eller brenneren til å flytte maskinen. Sveiseutstyret må flyttes i oppreist stilling.

Løft aldri maskinen mens det er en gassflaske på støttehyllen. En fri bane er tilgjengelig når du flytter elementet. Ikke plasser/bær enheten over personer eller gjenstander.

INSTALLASJON AV UTSTYR

- Sett maskinen på gulvet (maksimal stigning på 10°.)
- Sørg for at arbeidsområdet har tilstrekkelig ventilasjon for sveising, og at det er lett tilgang til kontrollpanelet.
- Maskinen må ikke brukes i et område med ledende metallstøv.
- Maskinen må plasseres i et skjermet område unna regn eller direkte sollys.
- Maskinbeskyttelsesnivået er IP21, som betyr:

- Beskyttelse mot tilgang til farlige deler fra faste kropper med en diameter på $\geq 12,5$ mm og,
 - Beskyttelse mot vertikalt fallende fall.
- Strømkablene, skjøteledningene og sveisekablene må være helt avviklet for å forhindre overoppheting.



Produsenten påtar seg ikke noe ansvar for skader på både gjenstander og personer som skyldes feil og/eller farlig bruk av maskinen.

VEDLIKEHOLD / ANBEFALINGER



- Vedlikehold bør kun utføres av en kvalifisert person. Årlig vedlikehold anbefales.
- Sørg for at maskinen er koblet fra strømmettet, og vent i to minutter før du utfører vedlikeholdsarbeid. FARE Høy spenning og strøm inne i maskinen.

- Fjern dekselet 2 eller 3 ganger i året for å fjerne overflødig støv. Benytt anledningen til å få de elektriske koblingene kontrollert av en kvalifisert person, med et isolert verktøy.
- Kontroller regelmessig tilstanden til strømforsyningskabelen. Hvis strømkabelen er skadet, må den skiftes ut av produsenten, dennes ettersalgsservice eller en like kvalifisert person.
- Sørg for at ventilasjonshullene til enheten ikke er blokkert for å tillate tilstrekkelig luftsirkulasjon.
- Ikke bruk denne sveisestrømkilden til å tine rør, lade batterier/akkumulatører eller starte motorer.

INSTALLASJON – PRODUKTDRIFT

Kun kvalifisert personell autorisert av produsenten skal utføre installasjonen av sveiseutstyret. Under installasjonen skal operatøren sørge for at maskinen er koblet fra strømmettet. Det er forbudt å koble generatorer i serie eller parallelt. Det anbefales å bruke sveisekablene som følger med enheten for å oppnå de optimale produktinnstillingene.

UTSTYRSBESKRIVELSE (FIG-1)

Denne sveisemaskinen er en inverter sveiseenhet designet for bruk på ildfaste elektroder (TIG) i likestrøm (DC) og elektrodesveising (MMA). TIG-sveising krever gassskjoldbeskyttelse av ren gass (Argon).

MMA-prosessen kan bruke alle typer elektroder: rutil, basisk, rustfri og støpejern.



- | | |
|---------------------------------|-------------------------|
| 1- Plugg med positiv polaritet | 5- Tastaturknapper |
| 2- Gasstilkobling for lommelykt | 6- Strømforsyningskabel |
| 3- Polaritetsplugg | 7- Gassinntak |
| 4- Utløser tilkobling | |

GRENSESNIITT (HMI) (FIG. 2)

- | | |
|--|----------------------------------|
| 1- Prosessdel | 5- Termisk beskyttelsesindikator |
| 2- Utløservalgmodus | 6- Display og alternativer |
| 3- Valg av prosessalternativer | 7- Dvaleknapp |
| 4- Innstillinger for sveiseparametere. | |

STRØMBRYTEREN

• Materialet leveres med en 16A plugg type CEE7/7 og må kun brukes på en enfaset elektrisk installasjon 230V (50-60 Hz) med 3 ledninger inkludert en koblet til jord. Den absorberte effektive strømmen (I_{1eff}) er angitt på maskinen, for optimal bruk. Vérifier que l'alimentation et les protections (fusible et/ou disjoncteur) sont compatibles avec le courant nécessaire à la machine. I noen land kan det være nødvendig å bytte støpsel for å tillate bruk med maksimale innstillinger.

- Når strømmen er slått på, starter produktet i standby-modus. Enheten slås på ved å trykke på  knappen.
 - Enheten går over i beskyttelsesmodus hvis strømforsyningens spenning er over 265V. For å indikere denne standarden, viser skjermen .
- Normal drift gjenoptas når strømforsyningen er tilbake til det nominelle området.
- Vifteatferd: i MMA-modus går viften kontinuerlig. I TIG-modus fungerer viften kun ved sveising, og stopper deretter etter avkjøling.





TILKOBLING TIL EN GENERATOR

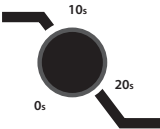







Maskinen kan arbeide med generatorer så logget som hjelpekraften samsvarer med disse kravene:

- Spenningen må være AC, alltid innstilt som spesifisert, og toppspenningen under 400V,
- Frekvensen skal være mellom 50 og 60 Hz.




Det er viktig å kontrollere disse kravene da mange generatorer genererer høye spenningstopper som kan skade maskinen.

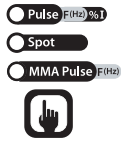
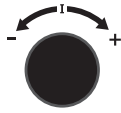





FUNKSJONS-, MENY- OG PIKTOGRAMBESKRIVELSER

FUNKSJON	PIKTOGRAM	TIG DC	MMA	Kommentarer
HF tenning	 TIG - HF	✓		TIG-prosess med HF-tenning
Løft tenning	 TIG - LIFT	✓		TIG-prosess med LIFT-tenning
Forgass		✓		På tide å rense fakkelen og beskytte området med gass før tenning
Oppoverbakke strøm		✓		Oppoverbakke strøm

Sveisestrøm	I	✓		Sveisestrøm
Kaldstrøm/bakgrunnstrøm)	% I	✓		Andre sveisestrøm eller «kald» strøm i standard 4TLOG eller i PULS-modus
PULS Frekvens	F(Hz)	✓	✓	PULSASJON frekvens for PULS modus (Hz)
Nedoverbakke strøm		✓		Nedoverbakke strøm til minimum strøm, I Stop (S) for å forhindre sveisedefekter og kratere.
Etter-gass		✓		Varighet som gass frigjøres etter at lysbuen har stoppet. Den beskytter sveisebassenget og elektroden mot oksidering når metallet avkjøles (S).
HotStart			✓	Justerbar overstrøm ved begynnelsen av sveisingen (%)
ArcForce			✓	Overstrøm leveres for å unngå å sette seg fast når elektroden går inn i sveisebassenget
TIGPULS	<input checked="" type="radio"/> Pulse	✓		Pulsmodus
TIG FLEKK	<input checked="" type="radio"/> Spot	✓		Spot-modus
MMA PULS	<input checked="" type="radio"/> MMA Pulse F(Hz)		✓	MMA-prosess i PULS-modus
2T	<input checked="" type="radio"/> 2T	✓		2 gangers lommelyktmodus
4T	<input checked="" type="radio"/> 4T	✓		4 gangers lommelyktmodus
4T LOGG	<input checked="" type="radio"/> 4TLOG %I	✓		4 ganger LOG lommelyktmodus
Ampere (enhet)	<input checked="" type="radio"/> A	✓	✓	Ampere enhet for sveisestrømminnstillinger
Volt (enhet)	<input checked="" type="radio"/> V	✓	✓	Voltenhet for visning av sveisespenning
Second eller Hertz (enheter)	<input checked="" type="radio"/> S/Hz	✓	✓	Sekunder eller Hertz-enhet for tids- eller frekvensinnstillinger
Prosentandel (enhet)	<input checked="" type="radio"/> %	✓	✓	Prosentenhet for proporsjonale innstillinger
Vis bryter A eller V		✓	✓	Bytter visning av spenning eller strøm under og etter sveising
Programmenytilgang		✓	✓	Tilgang til konfigurasjonsmeny (LAGRE, JOBB, ...)
Termisk beskyttelse		✓	✓	Standard symbol for å indikere termisk beskyttelsestilstand
Sove modus		✓	✓	Sove modus

HMI-BETJENING OG BESKRIVELSE AV KNAPPENE

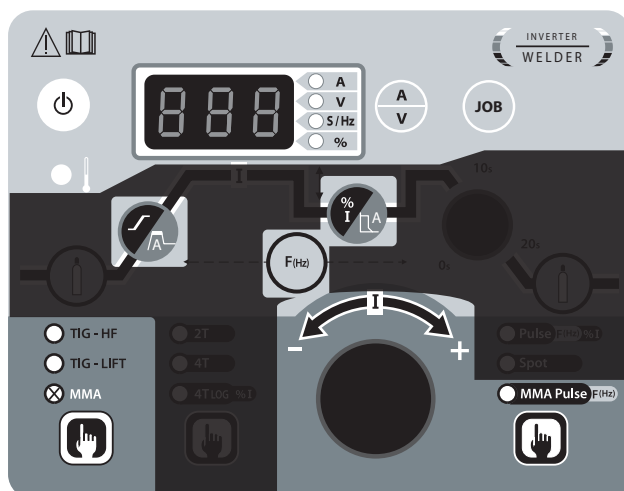
	<p>Knapp Sleep timer / Standby exit-knapp Denne tasten brukes til å aktivere eller avslutte enheten fra standby-modus. Aktivering av modusen er ikke mulig når produktet er i sveisetilstand.</p> <p><u>Merk:</u> Når strømmen er slått på, starter produktet i standby-modus.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <input type="radio"/> TIG - HF <input type="radio"/> TIG - LIFT <input type="radio"/> MMA 	<p>Knapp for valg av sveiseprosess Denne tasten brukes til å velge sveiseprosessen. Hvert påfølgende trykk veksler mellom følgende sveiseprosesser: TIG HF / TIG LIFT / MMA. LED-en indikerer valgt prosess.</p>
<ul style="list-style-type: none"> <input checked="" type="radio"/> 2T <input checked="" type="radio"/> 4T <input checked="" type="radio"/> 4TLOG %I 	<p>Knapp for valg av utløsermodus Bruk denne knappen til å konfigurere hvordan utløseren brukes. Hvert påfølgende trykk veksler mellom følgende moduser: 2T / 4T / 4T LOGG. LED-en indikerer valgt modus.</p> <p><u>Merk:</u> triggermodusen som er valgt som standard ved maskinoppstart tilsvarer den siste triggeren som ble brukt før siste dvale eller avslutning. For mer informasjon, se avsnittet «Kompatible lommelykter og utløseroppførsel».</p>

	<p>Velge prosesser-knapp Denne tasten brukes til å velge «Sub-prosess». Hvert påfølgende trykk veksler mellom følgende underprosesser: PULSE / SPOT (kun i TIG-modus) / MMA PULSE (kun i MMA-modus). LED-en indikerer valgt prosess.</p> <p>Merk: SPOT-modus er ikke tilgjengelig i 4T- og 4T LOG-utløserkonfigurasjon og i MMA-sveisemodus. MMA PULSE sveisemodus er ikke tilgjengelig i 4T & 4T LOG trigger konfigurasjon</p> <p>Merk: underprosessen som er valgt som standard ved maskinoppstart tilsvarer den siste underprosessen som ble brukt før siste dvale eller avslutning.</p>
	<p>Hoved inkrementell koder Som standard tillater den inkrementelle encodere justering av sveisestrømmen. Den brukes også til å stille inn verdiene til andre parametere som deretter velges via de tilhørende tastene. Når parameterinnstillingen er fullført, er det mulig å trykke på tasten til parameteren som nettopp er stilt inn igjen, slik at den inkrementelle encodere igjen kobles til gjeldende innstilling. Det er også mulig å trykke på en annen tast relatert til en annen parameter for å justere den. Hvis ingen handling utføres på HMI i løpet av 2 sekunder, kobles den inkrementelle koderen igjen til sveisestrøminnstillinger.</p>
	<p>«Forgass»-knapp Pre-Gas-justeringen gjøres ved å trykke og slippe Pre-Gas-knappen og deretter aktivere den inkrementelle hovedgiveren. Pre-gass-verdien øker når den inkrementelle koderen betjenes med klokken og reduseres når den betjenes mot klokken. Når innstillingen er gjort, er det mulig å trykke og slippe Pre-Gas-knappen igjen for å koble den inkrementelle hovedgiveren til gjeldende innstilling eller vente i 2 sekunder. Innstillingstrinnet er 0,1 sek. Minimumsverdien er 0 sek. og maksimumsverdien er 25 sek.</p>
	<p>« Post-Gass »-knapp Post-Gas-justeringen gjøres ved å trykke og slippe Post-Gas-knappen og deretter aktivere den inkrementelle hovedgiveren. Post-gass-verdien øker når den inkrementelle koderen betjenes med klokken og reduseres når den betjenes mot klokken. Når innstillingen er foretatt, er det mulig å trykke på og slippe Pre-Gas-trykkknappen på nytt for å koble den inkrementelle hovedgiveren til gjeldende innstilling eller vente i 2 sekunder. Innstillingstrinnet er 0,1 sek. Minimumsverdien er 0 sek. og maksimumsverdien er 25 sek. Standardverdien er 6 sek.</p>
	<p>«Up Slope» eller gjeldende kontrollknapp Den gjeldende rampe-opp-innstillingen gjøres ved å trykke og slippe den gjeldende ramp-up-knappen og deretter ved å aktivere den inkrementelle hovedgiveren. Gjeldende opprampingsverdi øker når den inkrementelle koderen betjenes med klokken og reduseres når den betjenes mot klokken. Når innstillingen er gjort, er det mulig å trykke og slippe den gjeldende opprampingsknappen igjen for å koble den inkrementelle hovedgiveren til gjeldende innstilling eller vente i 2 sekunder. Innstillingstrinnet er 0,1 sek. Minimumsverdien er 0 sek. og maksimumsverdien er 25 sek. Standardverdien er 0 sek. I MMA-modus er Hotstart justerbar mellom 0 og 100 % av sveisestrømmen i trinn på 5 %. Standardverdien er 40 %.</p>
	<p>Potensiometer for innstilling av fading eller «DownSlope». «DownSlope»-potensiometeret brukes til å justere verdien av gjeldende fading (økning med klokken og reduksjon mot klokken). Verdien er synlig på 7-segmentdisplayet og forblir vist i 2 sekunder hvis en handling på potensiometeret utføres. Minimumsverdien er 0 sek. og maksimumsverdien er 20 sek.</p>
	<p>Kaldstrømkontrollknapp Når en av de 2 prosessene «TIG HF» eller «TIG LIFT» er valgt, brukes innstillingsknappen for kaldstrøm kun til å justere kaldstrømverdien i «PULSE»-konfigurasjonen. Verdien kan justeres mellom 20 % og 80 % av sveisestrømmen. Det inkrementelle trinnet er 1 %. Standardverdien er 30 %.</p> <p>I MMA-modus indekseres Arc Force fra -10 til 10 (-10 = ingen Arc Force / -9 til 10 = Arc Force-innstilling mulig). Standard indeksverdi er 0.</p>

SVEISING MED GUMMIELEKTRODE (MMA-MODUS)

TILKOBLINGER OG ANBEFALINGER

- Koble kablene, elektrodeholderen og jordklemmen i kontaktene,
- Respekter sveisepolaritetene og intensitetene som er angitt på elektrodeboksene,
- Fjern elektroden fra elektrodeholderen når maskinen ikke er i bruk.



MMA (MMA PULSE)

De grå områdene er ikke nyttige for denne modusen.

	\sqrt{A}	\square^A
Justerbare verdier	0 - 100 %	-10 / 10 (indeksert)

MMA puls

Denne MMA Pulse-sveisemodusen er egnet for applikasjoner i vertikal opp-posisjon (PF). Pulsmodusen holder sveisebassenget kaldt og letter overføringen av materie. Uten pulsmodus krever vertikal sveising en vanskelig trekantet bevegelse i «juletre». Med MMA Pulsed-modus er denne bevegelsen ikke lenger nødvendig, og en enkel rett opp bevegelse er nok (avhengig av tykkelsen på arbeidsstykket). Hvis du ønsker å utvide sveisebassenget, er en enkel sidebevegelse nok (ligner på standard sveising). Denne prosessen gir større kontroll under vertikal sveising.

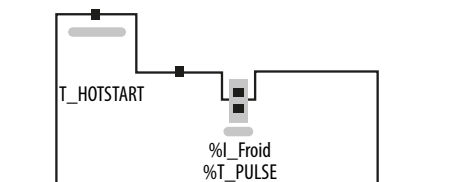
Pulsfrekvensen justeres ved å trykke og slippe «F(Hz)»-knappen og deretter aktivere den inkrementelle hovedgiveren. Frekvensverdien øker når den inkrementelle koderen betjenes med klokken og reduseres når den betjenes mot klokken. Når innstillingen er foretatt, er det mulig å trykke på og slippe «F(Hz)»-knappen på nytt for å koble den inkrementelle hovedenkoderen til gjeldende innstilling eller vente i 2 sekunder.

Denne frekvensen varierer fra 0,4 Hz til 20 Hz i Pulse MMA. Inkrementeringstrinnet avhenger av frekvensområdet:

Pulsfrekvens (Hz)	Inkrementelle trinn (Hz)
0,4 Hz - 3 Hz	0,1 Hz
3 Hz - 20 Hz	1 Hz

MMA - Avansert meny

Antisticking kan slås på eller av, Hotstart-tid kan settes i MMA og kaldstrømminnstillinger i Pulse MMA.



Disse avanserte innstillingene kan nås ved å trykke på **JOB** i 3 sekunder til SET og UP vises.

Når knappen slippes **JOB**, bruk knappen for å velge «SET» fra rullegardinmenyen og bekreft ved å trykke på **JOB** knappen.

Parameter	Beskrivelse	Innstilling
Antiklebing (ASt)	Slå av strømkilden i tilfelle en langvarig kortslutning (2 sek) av elektroden på arbeidsstykket og forenkle elektrodøløfting.	PÅ-AV (standard PÅ)
T_Hotstart (HSt)	Hotstart-tidsverdi i sekunder	0 s - 2 sek (0,4 sek som standard)
%I_froid (Ico)	Verdien av den kalde strømmen som en prosentandel av den varme strømmen (I) (kun tilgang i pulsert MMA)	20 % - 80 % (30 % som standard)
%T_Pulse (dcY)	Tidsbalanse for varmstrøm (I) av pulsering (kun tilgang i Pulse MMA)	20 % - 80 % (50 % som standard)

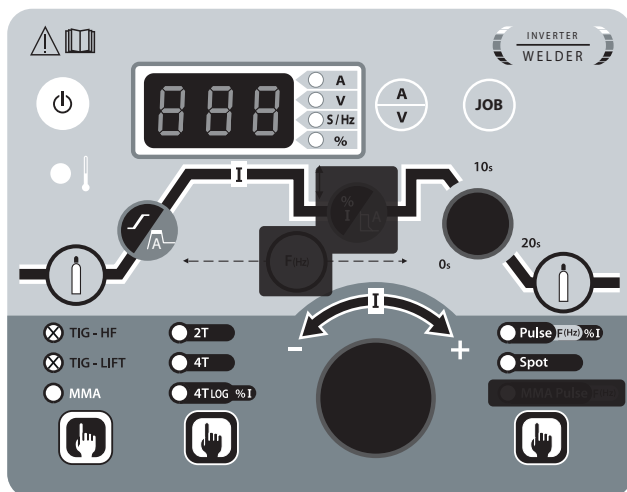
Innstillingen som skal endres kan velges ved å trykke på **JOB** knapp. Når modifikasjonen er stilt inn med hovedknappen (I), kan den bekreftes ved å trykke på **JOB** knappen. Menyene for avanserte innstillinger kan avsluttes med «ESC».

TUNGSTEN ELEKTRODE SVEISING MED INERT GASS (TIG-MODUS)

TILKOBLINGER OG ANBEFALINGER

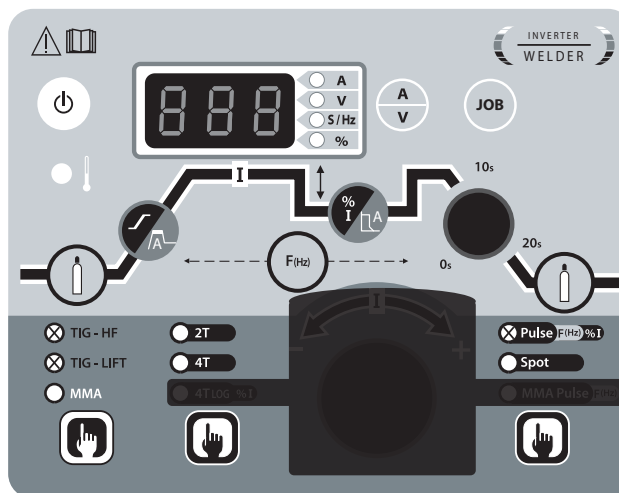
Koble jordklemmen til den positive kontakten (+). Koble brenneren til den negative pluggen (-), utløserkabelen og gasslangene. Sørg for at brenneren er utstyrt og klar til sveising og at forbruksdelene (Skruestik, keramisk gassdyse, spennhylse og spennhylse) ikke er utslitt.

TIG SVEISEPROSESSER



TIG

De grå områdene er ikke nyttige for denne modusen.



TIGPULS

De grå områdene er ikke nyttige for denne modusen.

• **TIG DC**

Denne sveisemodusen i likestrøm (DC) er designet for jernholdig metall som stål, rustfritt stål eller til og med kobber og dets legeringer.

• **TIG DC Pulsé**

Denne pulsstrømsveisemodusen er en kombinasjon av høye strømpulser (I, sveisepuls) og lavstrømpulser (I_Cold, delkjølepuls). Denne pulsmodusen lar deg sette sammen deler mens du holder maskinen kjøligere.

I-sveisestrømmen er satt til 100A og % (I_kald) = 50 %, dermed en kaldstrøm på = 50 % x 100A = 50A. F(Hz) er satt til 10Hz, signalperioden vil være 1/10Hz = 100ms.

Hver 100 ms vil en 100A puls og deretter en 50A puls etterfølge hverandre.

Valg av frekvens

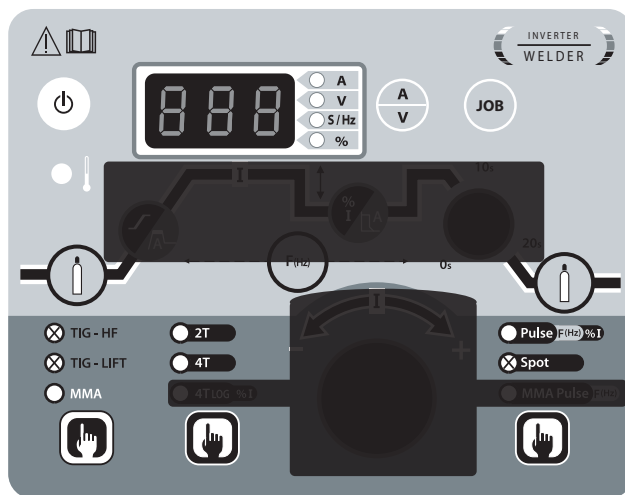
- Hvis du sveiser med manuell fyllmetall, så F(Hz) synkronisert med gesten,
- Hvis tynn plate uten TIG-elektroder (< 8/10 mm), F(Hz) >> 10Hz

Pulsfrekvensen stilles inn ved å trykke og slippe «F(Hz)»-knappen og deretter aktivere den inkrementelle hovedgiveren. Frekvensverdien øker når den inkrementelle koderen betjenes med klokken og reduseres når den betjenes mot klokka. Når innstillingen er gjort, er det mulig å trykke på og slippe «F(Hz)»-knappen på nytt for å koble den inkrementelle hovedgiveren til frekvensinnstillingen på nytt eller vente 2 sekunder. Denne frekvensen varierer fra 0,1 Hz til 100 Hz i Pulse TIG. Inkrementeringstrinnet avhenger av frekvensområdet:

Pulsfrekvens (Hz)	Inkrementelle trinn (Hz)
0,1 Hz - 3 Hz	0,1 Hz
3 Hz - 25 Hz	1 Hz
30 Hz - 100 Hz	5 Hz

• **SPOT tacking**

«SPOT»-modusen tillater forhåndsmontering av deler ved å stifte. Justeringen av klebetid gir bedre reproduserbarhet og realisering av ikke-oksidert klebrighet. Som standard, når «SPOT»-modus er valgt, gjøres starten og slutten av sveisingen ved utløseren. Men «F(Hz)»-knappen og hovedkoderen lar brukeren avgrense denne tiden. Tiden i denne «SPOT» slagmodusen er justerbar fra 0 sek. til 60 sek. i trinn på 0,1 sek. Tenningen gjøres deretter med avtrekkeren. For å gå tilbake til en udefinert slagtid, velg ganske enkelt «0.0s» som standardverdi.

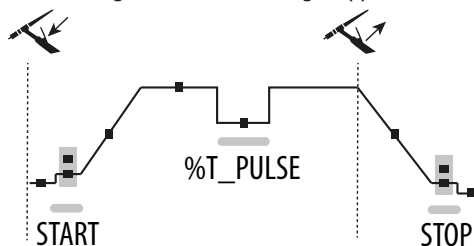


TIG FLEKK

De grå områdene er ikke nyttige for denne modusen.

• **TIG DC - Avansert meny**

Det er mulig å stille inn start- og stoppstadiene i sveisesyklusen.



Disse avanserte innstillingene kan nås ved å trykke på **JOB** i 3 sekunder til SET og UP vises.

Når knappen er sluppet, bruk knappen for å velge «SET» fra rullegardinmenyen og bekreft ved å trykke på **JOB** knapp.

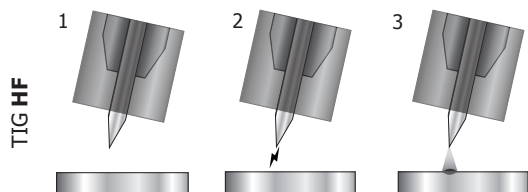
Knotten gir tilgang til disse innstillingene:

Parameter	Beskrivelse	Innstilling
I_Start (ISA)	Tennfasestrøm	10 % - 200 % (12 % som standard)
T_Start (tSA)	Oppstartsfasens varighet	0 s - 10 sek (0 sek som standard)
I_Stop (ISo)	Stopp fasestrøm	10 % - 100 % (12 % som standard)
T_Stopp (tSo)	Stoppfasens varighet	0 s - 10 sek (0 sek som standard)
%T_Pulse (dcY)	Tidsbalanse for den varme strømmen (I) til pulseringen (kun tilgang med TIG DC Pulse)	20 % - 80 % (50 % som standard)

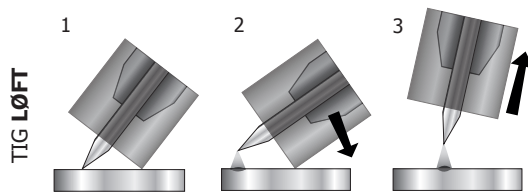
Innstillingen som skal endres kan velges ved å trykke på **JOB** knapp. Når modifikasjonen er stilt inn med hovedknappen (I), kan den bekreftes ved å trykke på **JOB** knappen. Menyen for avanserte innstillinger kan avsluttes med «ESC».

VALG AV TENNINGSTYPE

TIG HF: berøringsfri høyfrekvent tenning
 TIG LØFT : Lysbue ved kontakt (for miljøer hvor HF ikke er ønskelig).



1- Plasser brenneren i sveiseposisjon over delen (avstand på ca. 2-3 mm mellom elektrodespissen og delen).
 2- Trykk på brenneravtrekkeren (buen starter uten kontakt ved hjelp av høyfrekvente impulser).
 3- Den innledende sveisestrømmen sirkulerer, sveisingen fortsetter i henhold til sveisesyklusen.



1- Plasser brennerdysen og elektrodespissen på delen og trykk på brennerknappen.
 2- Vipp brenneren til en avstand på ca. 2-3 mm skiller tuppen av elektroden fra delen. Buen starter.
 3- Sett posisjonen tilbake på plass for å starte sveisesyklusen.

Advarsel: Å øke lengden på brenneren eller jordreturkablene utover den maksimale lengden spesifisert av produsenten vil øke risikoen for elektrisk støt.

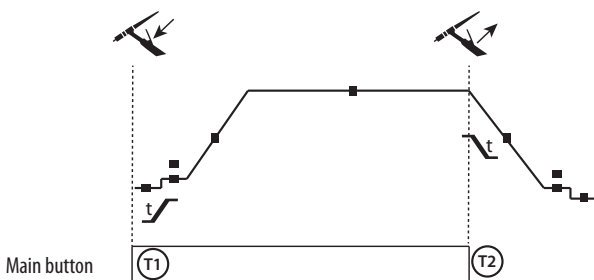
KOMPATIBEL LYKKE

			PROTIG 161 DC er ikke kompatibel med lommelykter med potensiometer.
✓	✓	✗	

LAKKER OG TRIGGERADFØRING

For 1-knapps lommelykt kalles knappen «hovedknapp».
 For 2-knapps lommelykten kalles den første knappen «hovedknapp» og den andre knappen kalles «sekundærknapp».

2T MODUS

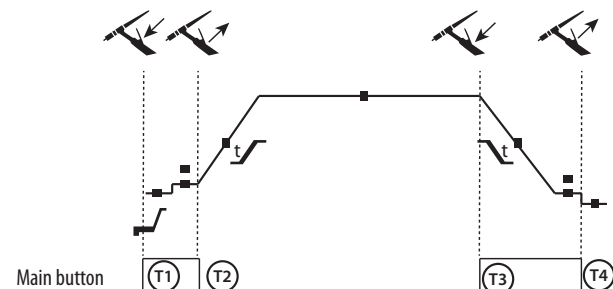


T1 - Hovedknappen trykkes inn, sveisesyklusen starter (PreGas, I_Start, UpSlope og sveising).

T2 - Hovedknappen slippes, sveisesyklusen stoppes (DownSlope, I_Stop, PostGas).

For lommelykten med dobbel knapp og kun i 2T-modus, fungerer sekundærknappen som hovedknappen.

4T MODUS



T1 - Hovedknappen trykkes inn, syklusen starter ved PreGas og stopper i I_Start-fasen.

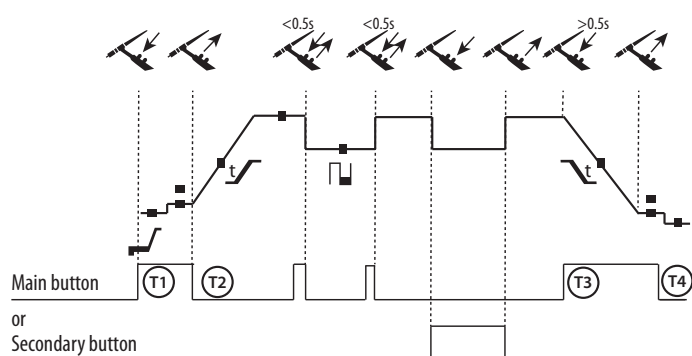
T2 - Hovedknappen slippes, syklusen fortsetter i UpSlope og i sveising.

T3 - Hovedknappen trykkes inn, syklusen bytter til DownSlope og stopper i I_Stop.

T4 - Hovedknappen slippes, syklusen avsluttes med PostGas.

For toknappslykten er sekundærknappen inaktiv.

4T MODUS logg



T1 - Hovedknappen trykkes inn, syklusen starter ved PreGas og stopper i I_Start-fasen.
 T2 - Hovedknappen slippes, syklusen fortsetter i UpSlope og i sveising.

LOGG: denne modusen brukes under sveising:
 - Et kort trykk på hovedknappen (<math><0,5s</math>), strømmen skifter fra I svei-sestrøm til I kald og omvendt.
 - sekundærknappen holdes nede, sveisestrømmen skifter fra I sveise-strøm til I kald
 - sekundærknappen holdes fri, sveisestrømmen byttet fra I kald til I sveise-strøm.

T3 – Et langt trykk på hovedknappen (>math>0,5 s), syklusen veksler til DownSlope og stopper i I_Stop-fasen.

T4 - Hovedknappen slippes, syklusen avsluttes med PostGas.

For de doble knappene holder «opp»-utløseren samme funksjon som enkeltknappen eller utløserlykten. «Ned»-knappen kan, når den trykkes, gå over til kaldstrøm.

ANBEFALT KOMBINASJONER

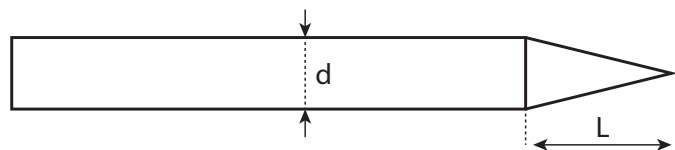
Prosess	Type	HF	Løfte
TIG DC	Standard	✓	✓
	PULS	✓	✓
	FÅ ØYE PÅ	✓	-

MMA	Standard
	PULS

		Nåværende (A)	Elektrode (mm)	skjerm (mm)	Argonstrømningshastighet (L/min)
DC	0,3 - 3 mm	5 - 75	1	6.5	6 - 7
	2,4 - 6 mm	60 - 150	1.6	8	6 - 7
	4 - 8 mm	100 - 160	2.4	9.5	7 - 8

ELEKTRODESKIPPING

For optimal drift anbefales det å bruke en skjerpet elektrode som følger:



L = 3 xd for lav strøm.
 L = d for høy strøm

LAGRE OG LAST SVEISEINNSTILLINGER

Lagrede innstillinger: 10 i MMA-modus og 10 i TIG DC-modus.

Du får tilgang til menyen ved å trykke på knapp.

Lagrer en konfigurasjon

Når du er i programmodus, velg IN og trykk på tilgangsknappen.

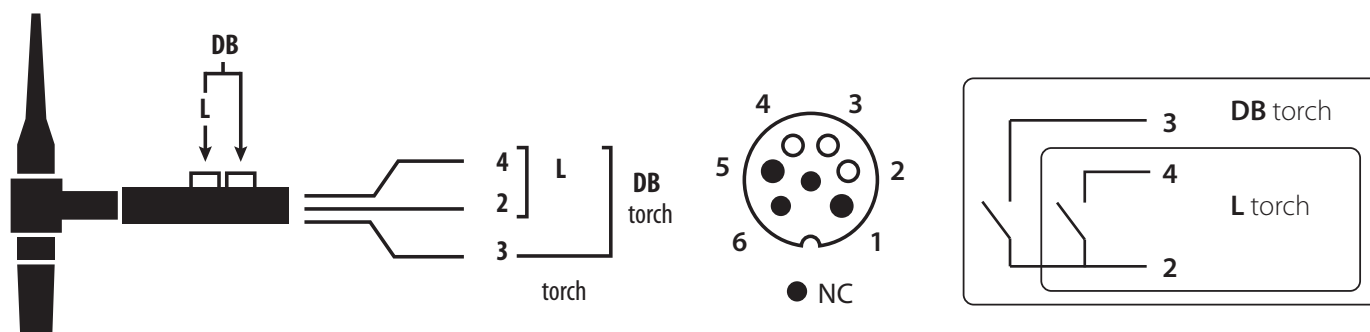
Velg et program fra P1 til P10. Trykk på tilgangsknappen og gjeldende innstilling lagres.

Last inn en eksisterende innstilling

Når du er i programmodus, velg UT og trykk på tilgangsknappen.

Velg et program fra P1 til P10. Trykk på tilgangsknappen og innstillingen lastes inn.

TRIGGER KOMMANDOKONTAKT



Koblingsskjema i henhold til type brenner.

Elektrisk diagram basert på type lommelykt som brukes.

Type fakkel	Ledningsbeskrivelse	Pin
Lommelykt med 2 avtrekkere	Felles/Jorden	2
	Bryter utløser 1	4
	Bryter utløser 2	3
Lommelykt med 1 avtrekker		

PROBLEMLØSNING

Denne enheten integrerer et standard administrasjonssystem. En rekke meldinger som vises på kontrollkortet gjør det mulig å diagnostisere feil og uregelmessigheter.

Feil kode	Betydning	FØRER TIL	LØSNINGER
	Termisk beskyttelse	Overskrider driftssyklusen Omgivelsestemperatur over 40°C Blokkerte luftinntak	Vent til indikatoren slår seg av før du fortsetter sveiseoperasjonene. Vær oppmerksom på driftsfaktoren og sørg for god ventilasjon
	Nettoverspenningsfeil	Nettspenning utenfor maksimal toleranse (230V enfase +/- 15%)	En overspenning på det elektriske nettverket er kilden til meldingen. Få din elektriske installasjon eller generator kontrollert av en akkreditert person.
	Feil ved fakkel	Feil fakkel(e) utløser(e) / knapp(er)	Pass på at ingenting trykker på brennens utløser(e) når produktet er slått på.
	Defekte tastaturknapper	En eller flere knapper på tastaturet er permanent kortsluttet*	Bytt ut tastaturet
	Kommunikasjonsfeil	Kommunikasjonsproblem	Kontakt din forhandler

*Hvis knappen er satt som standard: produktet starter direkte fra standby slik at enheten kan forbli brukbar så lenge det tar å skifte ut tastaturet. Hvis knappen er satt som standard: tilgang til minnene, fremkalling av sveisekonfigurasjoner og til den avanserte menyen er ikke mulig.

Feilsøking		Fører til	Løsninger
TIG-MMA	Indikatoren er på, men produktet leverer ingen strøm.	Jordklemmen eller elektrodeholderen er ikke koblet til enheten.	Sjekk tilkoblingene
	Produktet er koblet til strømmettet, du føler kribling når du tar på karosseriet.	Jordkontakten er defekt.	Sjekk støpselet og jordingen til installasjonen.
	Maskinen sveiser dårlig.	Polaritetsfeil	Sjekk den anbefalte polariteten (/-) på elektrodeboksen.

TIG	Ustabil bue	Feil på grunn av wolframelektroden	Bruk en elektrodestørrelse som passer bedre til tykkelsen på metallet ditt.
			Bruk en wolframelektrode som er riktig forbedret.
			Bruk en wolframelektrode som er egnet for DC.
	Gassstrømmen er feil innstilt	Sjekk gassstrømningshastigheten på sylindertrykkmåleren.	
Wolframelektroden blir oksidert og tilsusset ved slutten av sveisingen	Gassproblem, eller gassstrømmen stopper for tidlig	Kontroller og stram hver gasstilkobling. Vent til elektroden er avkjølt før du slår av gassstrømmen.	
Elektroden smelter	Polaritetsfeil	Sjekk at jordingen er koblet til (+) og lom-melykten til (-) på produktet	

GARANTI

Garantien dekker utførelsesfeil i 2 år fra kjøpsdato (deler og arbeid).

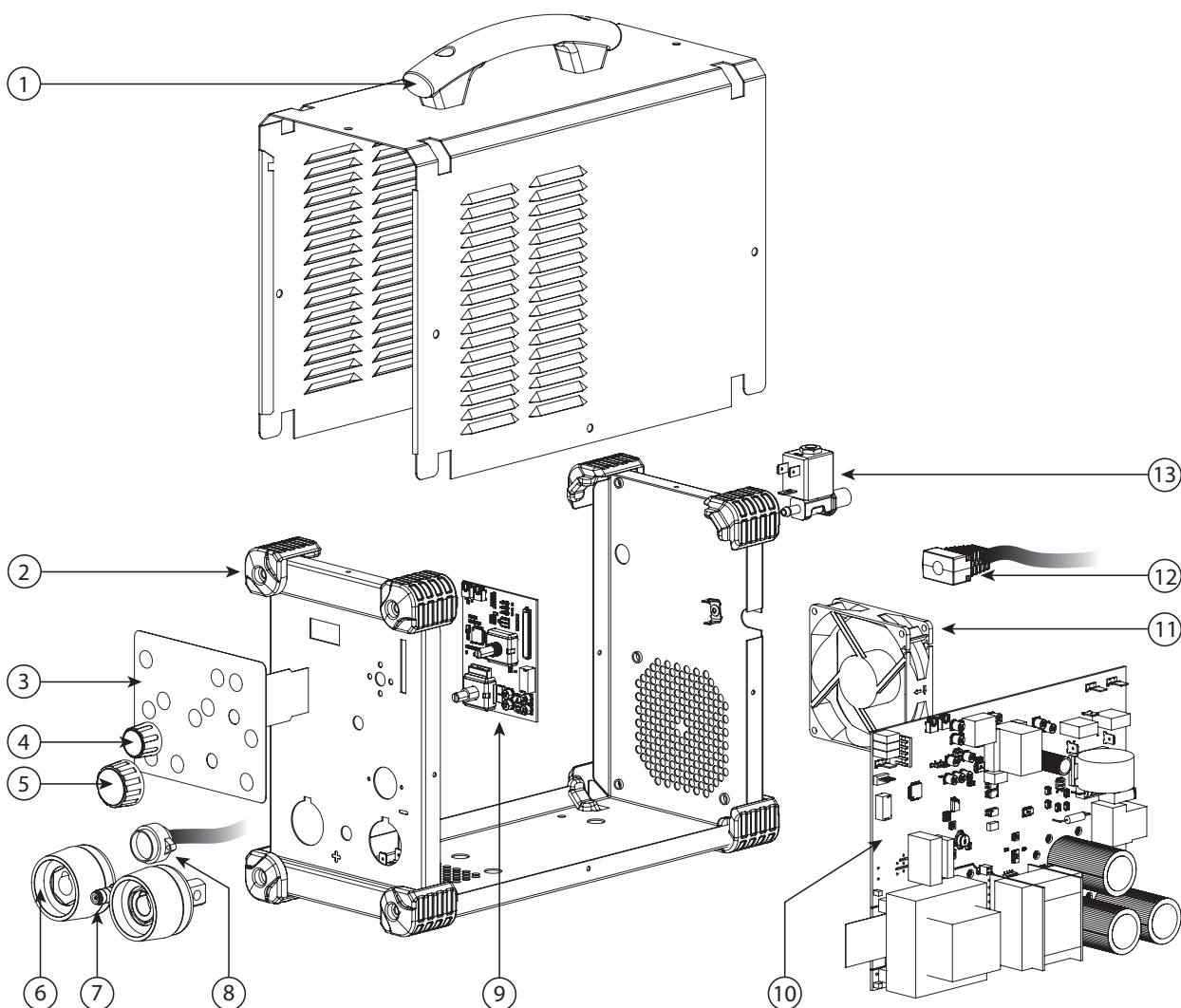
Garantien dekker ikke:

- Transportskader.
- Normal slitasje på deler (f.eks.: kabler, klemmer osv.).
- Skader på grunn av feil bruk (strømforsyningsfeil, fall av utstyr, demontering).
- Miljørelaterte feil (forurensning, rust, støv).

I tilfelle feil, returner enheten til din forhandler sammen med:

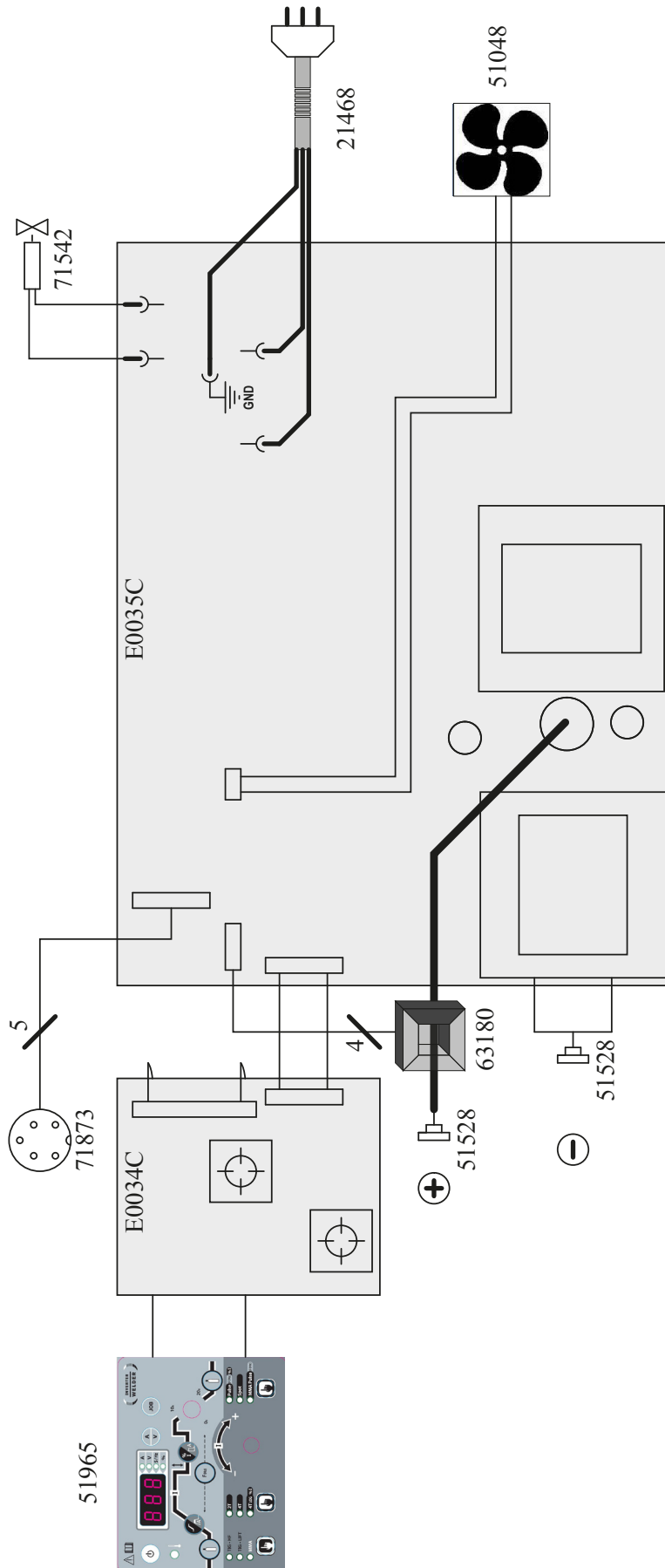
- Kjøpsbeviset (kvittering osv ...)
- En beskrivelse av den rapporterte feilen.

RESERVEDELER



1	Håndtak	56047
2	Vinkelpute	56163
3	Tastatur	51965
4	15 mm potensiometerknapp	73011
5	28 mm Encoder-knapp	73016
6	Texas 50 kvinnelige stikkontakter	51528
7	Gasstilkobling for lommelykt	55090
8	Koblingsbrenner tilkoblingskabel/PCB	71873
9	HMI-kort	E0034C
10	Hovedkrets	E0035C
11	Fan	51048
12	Strømforsyningskabel	21468
13	Magnetventil	71542


KRETSDIAGRAM



TEKNISKE SPESIFIKASJONER

		PROTIG 161 DC HF	
Hoved			
Strømforsyningsspenning	230 V /- 15 %		
Nettfrekvens	50 / 60 Hz		
Lunte	16 A		
Sekundær	TIG (GTAW)	MMA (SMAW)	
Ingen belastningsspenning	92 V		
Manuell slagsystemets maksimale spenning (EN60974-3)	9,1 kV		
Normal strømutgang (I ₂)	10 → 160 A		
Konvensjonell spenningsutgang (U ₂)		10,4 → 16,4 V	20,4 → 26,4 V
driftssyklus ved 40°C (10 min)* Standard EN60974-1.	Imax	20 %	15 %
	60 %	105 A	95 A
	100 %	95 A	80 A
Strømforbruk uten belastning		32 W	115 W
Effektivitet	Imax	76 %	81 %
	60 %	79 %	84 %
	100 %	79 %	85 %
Fungerende temperatur	-10°C → 40°C		
Lagringstemperatur	-20°C → 55°C		
Beskyttelsesnivå	IP21		
Dimensjoner (Lxlxh)	36 x 16 x 28 cm		
Vekt	7,5 kg		

*Duty cycles er målt i henhold til standard EN60974-1 à 40°C og på en 10 min syklus.

Under intensiv bruk (> til driftssyklus) kan termisk beskyttelse slå seg på, i så fall slås lysbuen av og indikatoren  slår seg på.
Hold maskinens strømforsyning på for å aktivere kjøling til termisk beskyttelse kanselleres.
Sveisekraftkilden beskriver en ekstern hengende karakteristikk.

SYMBOLER

	- Advarsel! Les bruksanvisningen før bruk
	- Bølgende nåværende teknologibasert kilde som leverer likestrøm.
	- Sikkerhetsfrakoblingsanordningen er en kombinasjon av stikkkontakten i koordinering med den elektriske installasjonen. Brukeren må sørge for at pluggen kan nås.
	- MMA sveising (manuell metallbue)
	- TIG-sveising (Tungsten Inert Gaz)
	- Egnet for sveising i et miljø med økt risiko for elektrisk støt. Denne maskinen bør imidlertid ikke plasseres i et slikt miljø.
	Like sveisestrøm
U₀	- Åpen kretsspennning
X(40°C)	- Driftssyklus i henhold til standard EN 60974-1 (10 minutter – 40°C).
I₂	I ₂ : tilsvarende konvensjonell sveisestrøm
A	ampere
U₂	U ₂ : Konvensjonell spenning i tilsvarende belastninger
V	Volt
Hz	Hertz
	1~ 50/60 Hz - Enfase strømforsyning 50 eller 60 Hz
U₁	Tildelt spenning
I_{1max}	- Maksimal nominell strømforsyningsstrøm (effektiv verdi).
I_{1eff}	- Maksimal effektiv nominell strømforsyningsstrøm
	- Enheten er i samsvar med europeiske direktiver. EU-samsvarserklæringen er tilgjengelig på nettstedet vårt (se forside).
	- Utstyr i samsvar med marokkanske standarder. Samsvarserklæringen C _o (CMIM) er tilgjengelig på vår nettside (se forside).
IEC 60974-1 IEC 60974 - 10 Class A	- Denne sveisemaskinen er i samsvar med standard EN60974-1/-3/-10 i klasse A.
IEC 60974-3	- Denne sveisestrømkilden er i samsvar med standard EN60974-3.
	- Denne maskinvaren er gjenstand for innsamling av avfall i henhold til de europeiske direktivene 2002/96/UE. Ikke kast i en husholdningsavfallsbøtte!
	- Dette produktet bør resirkuleres på riktig måte
EAC	- EAC-samsvarmerking (Eurasian Economic Community).
UK CA	- Utstyr i samsvar med britiske krav. Den britiske samsvarserklæringen er tilgjengelig på nettstedet vårt (se hjemmesiden).
	- Temperaturinformasjon (termisk beskyttelse)
	- Gassinngang
	- Gassutgang
	Polaritet



GYS

1, rue de la Croix des Landes
CS 54159
53941 SAINT-BERTHEVIN Cedex
Frankrike