

SAMENVATTING

1	SYMBOLEN	358
2	WAARSCHUWINGEN	358
2.1	PLAATJE MET WAARSCHUWINGEN.....	359
3	ALGEMENE BESCHRIJVING	360
3.1	VERKLARING VAN DE GEGEVENS VAN HET PLAATJE.....	360
3.2	OMGEVINGSVOORWAARDEN.....	360
3.3	INSTALLATIE.....	361
3.4	AANSLUITING OP HET ELEKTRICITEITSNET.....	362
3.5	OPHIJSEN EN TRANSPORT	362
3.6	INWERKINGSTELLING	362
3.7	BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT	363
4	BESCHRIJVING VAN HET DISPLAY	366
4.1	STATUSBALK (SECTOR S)	366
4.2	WIZ (SECTOR I)	366
5	TIG-LASSEN	367
5.1	KEUZE VAN HET LASPROCES (SECTOR Q)	367
5.1.1	TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL).....	368
5.2	KEUZE VAN HET TYPE ONTSTEKING VAN DE BOOG (SECTOR P).....	369
5.2.1	Ontsteking met hoge frequentie HF.....	369
5.2.2	Lift-contactontsteking	370
5.2.3	Evo Lift-ontsteking.....	370
5.2.4	EvoStart-ontsteking - Instelling.....	370
5.3	KEUZE VAN DE STARTWIJZE (SECTOR O)	371
5.3.1	Handbediend (2T).....	371
5.3.2	Automatisch (4T).....	371
5.3.3	Drie niveaus (3L)	372
5.3.4	Vier niveaus (4L).....	372
5.3.5	Handbediend puntlassen (2T).....	373
5.3.6	Automatisch puntlassen (4T).....	373
5.3.7	Handbediend intermitterend (2T)	373
5.3.8	Automatisch intermitterend (4T).....	373
5.4	INSTELLING VAN DE LASPARAMETERS (SECTOR R).....	374
5.5	PULSLASSEN (SECTOR N)	375
5.5.1	Pulsfrequentie.....	377
5.6	TIG AC (UITSLUITEND ART.558)	377
5.6.1	Instelling AC-parameters (SECTOR U).....	377
5.6.2	Compensatie AC.....	378
5.6.3	Frequentie AC.....	379
5.6.4	Amplitude AC.....	379
5.7	TIG DC	379
5.8	KEUZE VAN DE ELEKTRODE	380
5.8.1	Vorbereiding van de elektrode	381
6	MMA DC-LASSEN	381
7	OVERIGE FUNCTIES VAN HET PANEEL	382
7.1	WIZ-FUNCTIE (SECTOR I)	382
7.1.1	Instelling van het lasproces (par. 5.1)	382
7.1.2	Instelling van de ontsteking van de boog (par. 5.2)	383
7.1.3	Instelling van de startwijze (par. 5.3)	383
7.1.4	Instelling pulslas (zie par. 5.5).....	383

7.2	MENU (SECTOR M)	383
7.2.1	Informatie.....	384
7.2.2	Taalkeuze	384
7.2.3	Fabrieksinstellingen.....	384
7.2.4	Technische instellingen	385
7.2.5	Accessoires (uitsluitend voor Art.555 en Art. 557)	387
7.2.6	Meetsysteem (uitsluitend voor Art.558)	387
7.2.7	Kwaliteitscontrole	387
7.3	OPGESLAGEN PROGRAMMA'S (SECTOR L).....	387
7.3.1	Een job opslaan	388
7.3.2	Een job wijzigen.....	389
7.3.3	Een job wissen.....	389
7.3.4	Een job kopiëren.....	389
7.3.5	Lassen met een job	390
7.3.6	Een job afsluiten	391
7.4	GASTEST (SECTOR T).....	391
8	KOELUNIT VOOR ART. 557	392
8.1	KOELVLOEISTOF	392
9	AFSTANDSBEDIENINGEN EN ACCESSOIRES	392
10	TECHNISCHE GEGEVENS	394
11	BEVEILIGINGEN VAN DE GENERATOR.....	397
11.1	THERMISCHE BEVEILIGING	397
11.2	BLOKKERINGSBEVEILIGING.....	397
12	FOUTCODES.....	398
13	ONDERHOUD	398

BELANGRIJK: VOOR HET GEBRUIK VAN HET APPARAAT MOET DEZE HANDLEIDING GELEZEN EN BEGREPEN ZIJN.

BELANGRIJK: Lees aandachtig de aanwijzingen van de handleiding Algemene waarschuwingen 3301151 en begrijp ze, voordat deze handleiding wordt geraadpleegd.

Auteursrechten.

De auteursrechten van deze handleiding zijn eigendom van de fabrikant. De tekst en de illustraties stemmen overeen met de technische uitrusting van het apparaat op het moment dat de handleiding wordt gedrukt. Onder voorbehoud van wijzigingen. Geen enkel deel van deze uitgave mag in geen enkele vorm en op geen enkele wijze gekopieerd, in een opslagsysteem opgeslagen of aan bekend gemaakt worden aan derden, zonder schriftelijke toestemming van de fabrikant. We ontvangen graag eventuele meldingen over fouten en tips voor het verbeteren van de handleiding.

Bewaar deze handleiding voor naslag op de plaats van gebruik van het apparaat.

De apparatuur mag uitsluitend worden gebruikt voor lassen of snijbranden. Gebruik deze apparatuur niet voor het opladen van accu's, het laten ontdooien van leidingen of het starten van motoren.

Uitsluitend ervaren en getraind personeel mag deze apparatuur installeren, gebruiken, onderhouden en repareren. Ervaren personeel is personeel dat de toegewezen taken kan beoordelen en de mogelijk aanverwante gevaren kan herkennen op basis van diens professionele scholing, ervaring en kennis.

Elke vorm van gebruik die afwijkt van hetgeen in deze handleiding is beschreven of verricht wordt op wijzen die afwijken van of in tegenstrijd zijn met de aanwijzingen van deze uitgave, kan als oneigenlijk gebruik worden beschouwd. De fabrikant acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van een oneigenlijk gebruik die kunnen resulteren in persoonlijk letsel of storingen aan de installatie.

Deze aansprakelijkheidsuitsluiting geldt op het moment dat de installatie door de gebruiker in gebruik gesteld wordt.

De fabrikant is niet in staat om de naleving van deze aanwijzingen, de installatiemethoden en -omstandigheden, de werking, het gebruik en het onderhoud van het apparaat te controleren.

Een verkeerde installatie kan materiële schade en mogelijk persoonlijk letsel veroorzaken. De fabrikant acht zich daarom niet aansprakelijk voor kosten, schade of verlies als gevolg van of die in een bepaalde mate verbonden zijn aan een verkeerde installatie, een verkeerde werking, of een verkeerd gebruik en onderhoud.

De parallelle verbinding van twee of meer generatoren is verboden.

Voor de eventuele parallelle verbinding van meerdere generatoren dient schriftelijke toestemming te worden aangevraagd bij CEBORA. De fabrikant zal de methode en de omstandigheden van de vereiste toepassing bepalen en goedkeuren in overeenstemming met de toepasselijke normen betreffende het product en de veiligheid.

De apparatuur/installatie moet geïnstalleerd en beheerd worden in overeenstemming met de norm IEC EN 60974-4.

De aansprakelijkheid verbonden aan de werking van deze installatie is uitsluitend beperkt tot de werking van de installatie. Elke andere vorm van aansprakelijkheid is uitdrukkelijk uitgesloten. Deze aansprakelijkheidsuitsluiting geldt op het moment dat de installatie door de gebruiker in gebruik gesteld wordt.

De fabrikant is niet in staat om de naleving van deze aanwijzingen, de installatiemethoden en -omstandigheden, de werking, het gebruik en het onderhoud van het apparaat, beschreven in de handleiding 3301151, te controleren.




Een verkeerde installatie kan materiële schade en persoonlijk letsel veroorzaken. De fabrikant acht zich daarom niet aansprakelijk voor kosten, schade of verlies als gevolg van of die in een bepaalde mate verbonden zijn aan een verkeerde installatie, een verkeerde werking, of een verkeerd gebruik en onderhoud.

De las-/snijbrandgenerator stemt overeen met de normen die op het plaatje met technische gegevens van de generator zijn vermeld. De las-/snijbrandgenerator mag worden gebruikt in automatische of semiautomatische installaties.

De installateur van de installatie moet de volledige compatibiliteit en de correcte werking controleren van alle componenten die in de installatie worden gebruikt. Cebora S.p.a acht zich niet aansprakelijk voor schade/storingen aan de las-/snijbrandgeneratoren of componenten van de installatie die voortvloeien uit de veronachtzaming van deze controles door de installateur.

Cebora acht zich niet aansprakelijk voor druk- of spelfouten of fouten in de inhoud van deze handleiding.

1 SYMBOLLEN

	GEVAAR	Geeft een onmiddellijk gevaarlijke situatie aan die ernstig persoonlijk letsel kan veroorzaken.
	OPGELET	Geeft een mogelijk gevaar aan dat ernstig persoonlijk letsel kan veroorzaken.
	VOORZICHTIG	Geeft een mogelijk gevaarlijke situatie aan die matig persoonlijk letsel en materiële schade aan de apparatuur kan veroorzaken als deze wordt veronachtzaamd.
WAARSCHUWING!		Vorziet de gebruiker van belangrijke informatie die schade aan de apparatuur zou kunnen veroorzaken als ze veronachtzaamd wordt
AANWIJZING		Procedures die opgevolgd moeten worden voor een optimaal gebruik van de apparatuur.

Afhankelijk van de kleur van het kader kan de handeling een van de volgende situaties veroorzaken: GEVAAR, OPGELET, VOORZICHTIG, WAARSCHUWING of AANWIJZING.

2 WAARSCHUWINGEN



De **WAARSCHUWINGEN** van de handleiding 3301151 moeten gelezen worden, voordat de lasgenerator wordt verplaatst, uitgepakt, geïnstalleerd en gebruikt

2.1 Plaatje met waarschuwingen

De genummerde tekst hieronder komt overeen met de genummerde hokjes op het plaatje.

B. De draadtrekrollen kunnen de handen verwonden.

C. De lasdraad en de draadtrekker staan tijdens het lassen onder spanning. Houd uw handen en metalen voorwerpen op een afstand.

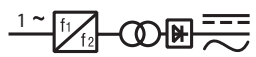
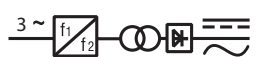



1. De elektrische schokken die door de laselektrode of de kabel veroorzaakt worden, kunnen dodelijk zijn. Zorg voor voldoende bescherming tegen elektrische schokken.
- 1.1 Draag isolerende handschoenen. Raak de elektrode nooit met blote handen aan. Draag nooit vochtige of beschadigde handschoenen.
- 1.2 Isoleer u van het te lassen stuk en de vloer.
- 1.3 Haal de stekker van de voedingskabel uit het stopcontact, voordat u werkzaamheden aan de machine verricht.
2. De inhalatie van de dampen die tijdens het lassen geproduceerd worden, kan schadelijk voor de gezondheid zijn.
- 2.1 Houd uw hoofd buiten het bereik van de dampen.
- 2.2 Maak gebruik van een geforceerd ventilatie- of afzuigsysteem om de dampen te verwijderen.
- 2.3 Maak gebruik van een afzuigventilator om de dampen te verwijderen.
3. De vonken die door het lassen veroorzaakt worden, kunnen ontploffingen of brand veroorzaken.
- 3.1 Houd brandbare materialen buiten het bereik van de laszone.
- 3.2 De vonken die door het lassen veroorzaakt worden, kunnen brand veroorzaken. Houd een brandblusser binnen handbereik en zorg ervoor dat altijd iemand gereed staat om de brandblusser te gebruiken.
- 3.3 Las nooit op gesloten houders.
4. De stralen van de boog kunnen uw ogen en huid verbranden.
- 4.1 Draag een veiligheidshelm en -bril. Draag een passende gehoorbescherming en overalls met gesloten kraag. Draag helm maskers met filters met de juiste filtergraad. Draag altijd een complete bescherming voor uw lichaam.
5. Lees de aanwijzingen door alvorens u van de machine gebruik maakt of er werkzaamheden aan verricht.
6. Verwijder de waarschuwingsetiketten nooit en dek ze nooit af

3 ALGEMENE BESCHRIJVING

Dit lasapparaat is een stroomgenerator met inverter. Het is geschikt voor het TIG-lassen met contactontsteking en hoge frequentie en MMA-assen, met uitzondering van cellulose-elektroden. Het is gebouwd overeenkomstig de normen IEC 60974-1, IEC 60974-3, IEC 60974-10 (CL. A), IEC 61000-3-11 en IEC 61000-3-12.

3.1 Verklaring van de gegevens van het plaatje

Nr.	Serienummer dat u in het geval van informatie of andere zaken moet doorgeven.
	Statische eenfasige frequentieomzetter transformator-gelijkrichter
	Statische driefasige frequentieomzetter transformator-gelijkrichter.
MMA	Geschikt voor lassen met beklede elektroden
TIG	Geschikt voor TIG lassen
U0	Secundaire nullastspanning
X	Percentage bedrijfsfactor. De bedrijfsfactor drukt het percentage uit van 10 minuten waarin het lasapparaat kan werken bij een lasstroom I ₂ .
U _p	Hoogfrequente ontstekingsspanning voor TIG-proces
U ₂	Secundaire spanning met stroom I ₂
U ₁	Nominale voedingsspanning
1~ 50/60Hz	Eenfasige voeding 50 of 60 Hz
3~ 50/60Hz	Driefasige voeding 50 of 60 Hz
I _{1max}	Max. opgenomen stroom bij de stroom I ₂ en de spanning U ₂
I _{1eff}	De maximumwaarde van het daadwerkelijke stroomverbruik rekening houdend met de bedrijfsfactor. Doorgaans komt deze waarde overeen met het vermogen van de zekering (vertraagd type) die ter beveiliging van het apparaat wordt gebruikt.
IP23S	Beschermingsgraad behuizing. Graad 3 als tweede cijfer geeft aan dat dit toestel opgeslagen kan worden, maar dat het niet buiten gebruikt mag worden in het geval van neerslag, tenzij het toestel wordt beschermd.
	Geschikt voor gebruik in ruimtes met groter elektrisch gevaar

3.2 Omgevingsvoorwaarden

Bereik omgevingstemperatuur:

- onder werkomstandigheden: -10°C t/m +40°C (14°F t/m 104°F)
- onder transport- of opslagomstandigheden: -20°C t/m 55°C (-4°F t/m 131 °F)

Relatieve luchtvochtigheid:

- tot 50% bij 40 °C (104 °F)
- tot 90% bij 20 °C (68 °F)

Hoogte boven zeeniveau:

- tot 1000 m (3281 ft.)

Omgevingslucht:

- zonder overmatig stofgehalte
- zuurvrij
- vrij van corrosieve gassen
- Inclinatorie steunvlak lasapparaat tot 10%

3.3 Installatie



OPGELET

Door de aansluiting van apparaten met een hoog vermogen op het elektriciteitsnet kan de kwaliteit van het energie van het elektriciteitsnet worden benadeeld. Voor de overeenstemming met de voorschriften van EC 61000-3-12 en IEC 61000-3-11 kunnen impedantiewaarden voor de lijn vereist zijn die lager zijn dan de Z_{max} -waarde die in de tabel is gegeven. De installateur of gebruiker moet zich ervan verzekeren dat het apparaat is aangesloten op een lijn met correcte impedantie. Informeer bij het plaatselijke nutsbedrijf.

Controleer of de netspanning overeenstemt met de spanning die op het plaatje met technische gegevens van het lasapparaat is vermeld. Sluit een stekker aan die geschikt is voor het stroomverbruik I_1 dat op het typeplaatje is vermeld. Controleer of de geel/groene geleider van de voedingskabel aangesloten is op het aardingscontact van de stekker.



OPGELET

De magnetothermische schakelaar of de zekeringen die tussen het elektriciteitsnet en het apparaat aangebracht zijn, moeten een vermogen hebben dat gelijk is aan het stroomverbruik I_1 van de machine. Controleer de technischegegevens van het apparaat.
OPGELET!: Als verlengsnoeren gebruikt worden, moeten de kabels een geschikte doorsnede hebben. Maak geen gebruik van verlengsnoeren die meer dan 30 m lang zijn.



OPGELET

Koppel het apparaat los van het elektriciteitsnet, voordat u het verplaatst.
Controleer tijdens het transport van het apparaat of de toepasselijke lokale veiligheidsnormen en richtlijnen worden nageleefd.
Verplaats de generator met een vorkheftruck. Houd bij het aanbrengen van de vorken van de vorkheftruck rekening met de positie van het zwaartepunt van de generator.



GEVAAR

Gebruik het apparaat uitsluitend als het is aangesloten op een elektriciteitsnet met aardingsgeleider. Het gebruik van het apparaat dat is aangesloten op een elektriciteitsnet zonder aardingsgeleider of een stopcontact zonder aardingscontact is een ernstige vorm van nalatigheid. De fabrikant acht zich niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel of materiële schade die hieruit kan voortvloeien. De gebruiker moet regelmatig de perfecte werking van de aardingsgeleider van de installatie en het gebruikte apparaat laten controleren.

WAARSCHUWING

Met de schakelaar G op OFF wordt het volgende bericht op het display weergegeven: Power Off
Wacht tot dit bericht van het display is verdwenen en schakel het apparaat weer in.
De inschakelfase kan niet met een positief resultaat worden afgerond als de generator wordt ingeschakeld terwijl het bericht Power Off weergegeven wordt.

3.4 Aansluiting op het elektriciteitsnet

Door de aansluiting van apparaten met een hoog vermogen op het elektriciteitsnet kan de kwaliteit van het energie van het elektriciteitsnet worden benadeeld. Voor de aansluiting van dergelijke apparaten kan een maximale impedantie van de lijn Z_{max} vereist zijn. De installateur of gebruiker moet zich ervan verzekeren dat het apparaat is aangesloten op een lijn met correcte impedantie. Informeer bij het plaatselijke nutsbedrijf.

Controleer of de netspanning overeenstemt met de spanning die op het plaatje met technische gegevens van het lasapparaat is vermeld. Sluit een stekker aan die geschikt is voor het stroomverbruik I_1 dat op het typeplaatje is vermeld. Controleer of de geel/groene geleider van de voedingskabel aangesloten is op het aardingscontact van de stekker.

Gebruik het apparaat uitsluitend als het is aangesloten op een elektriciteitsnet met aardingsgeleider. Het gebruik van het apparaat dat is aangesloten op een elektriciteitsnet zonder aardingsgeleider of een stopcontact zonder aardingscontact is een ernstige vorm van nalatigheid.

De fabrikant acht zich niet aansprakelijk voor persoonlijk letsel of materiële schade die hieruit kan voortvloeien.

De gebruiker moet regelmatig de perfecte werking van de aardingsgeleider van de installatie en het gebruikte apparaat laten controleren.

De magnetothermische schakelaar of de zekeringen die tussen het elektriciteitsnet en de generator aangebracht zijn, moeten

een vermogen hebben dat gelijk is aan het stroomverbruik I_1 van de machine. Controleer de technische gegevens van het apparaat.

OPGELET! Als verlengsnoeren gebruikt worden, moeten de kabels van dit verlengsnoer een doorsnede hebben van minstens 2,5 mm².

Maak geen gebruik van verlengsnoeren die meer dan 30 m lang zijn.

De generator kan worden gevoed door een motor-generator.

Neem de waarden van tabel 1 in acht voor de keuze van het vermogen van de motor-generator

Tabel 1

Art.	Vereist vermogen motor-generator
553	groter dan of gelijk aan 10 kVA
558	groter dan of gelijk aan 8 kVA
555	groter dan of gelijk aan 10 kVA
557	groter dan of gelijk aan 18 kVA

3.5 Ophijsen en transport



GEVAAR

Raadpleeg de handleiding Waarschuwingen 3301151 voor het ophijsen en het transport.

3.6 Inwerkingstelling

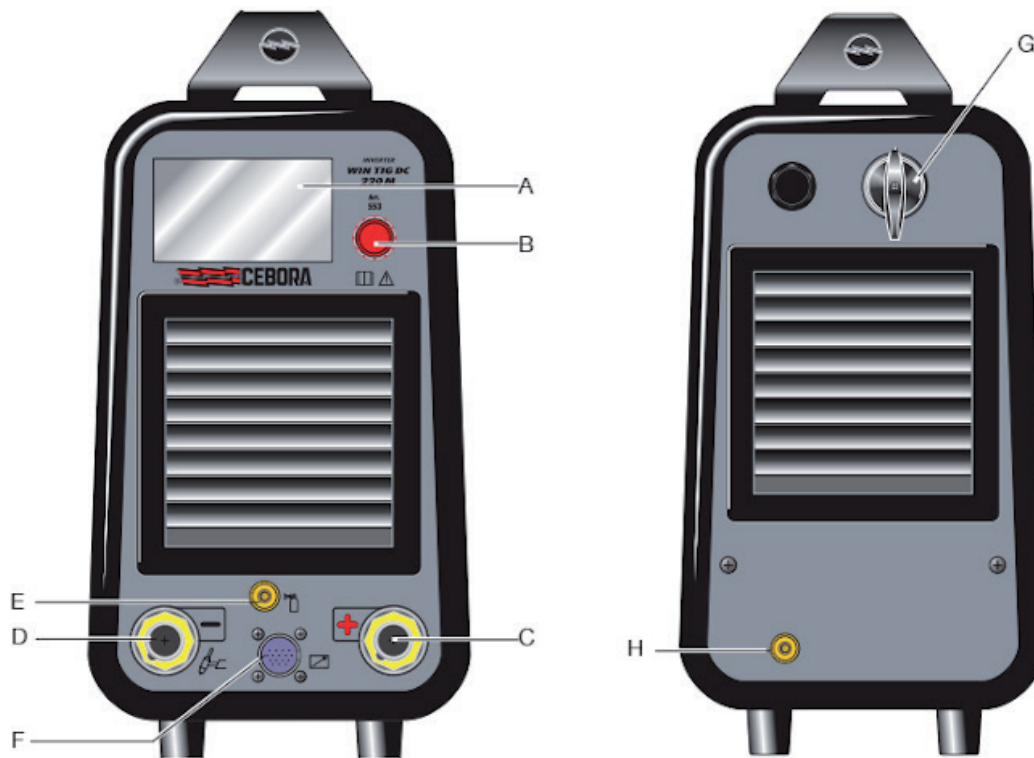


OPGELET

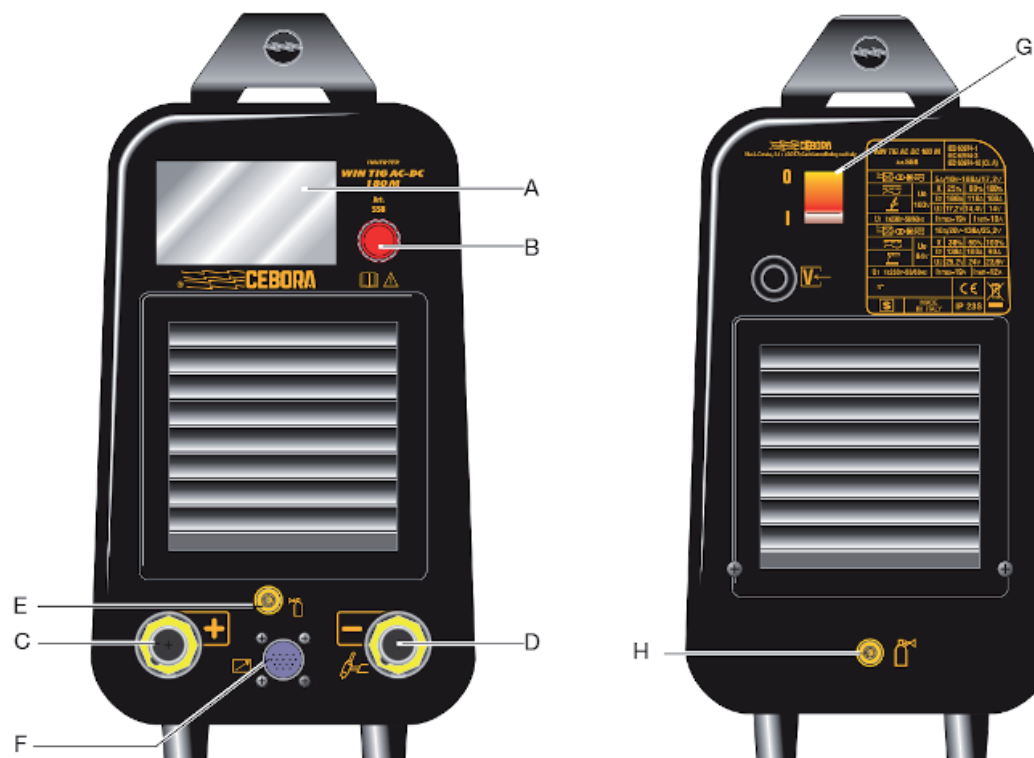
Uitsluitend ervaren personeel mag de machine installeren. De aansluitingen moeten worden verricht in overeenstemming met de van kracht zijnde normen en veiligheidswet (normen IEC 26-36 en IEC/EN60974- 9). De generator wordt in- en uitgeschakeld met de schakelaar G.

3.7 Beschrijving van het apparaat

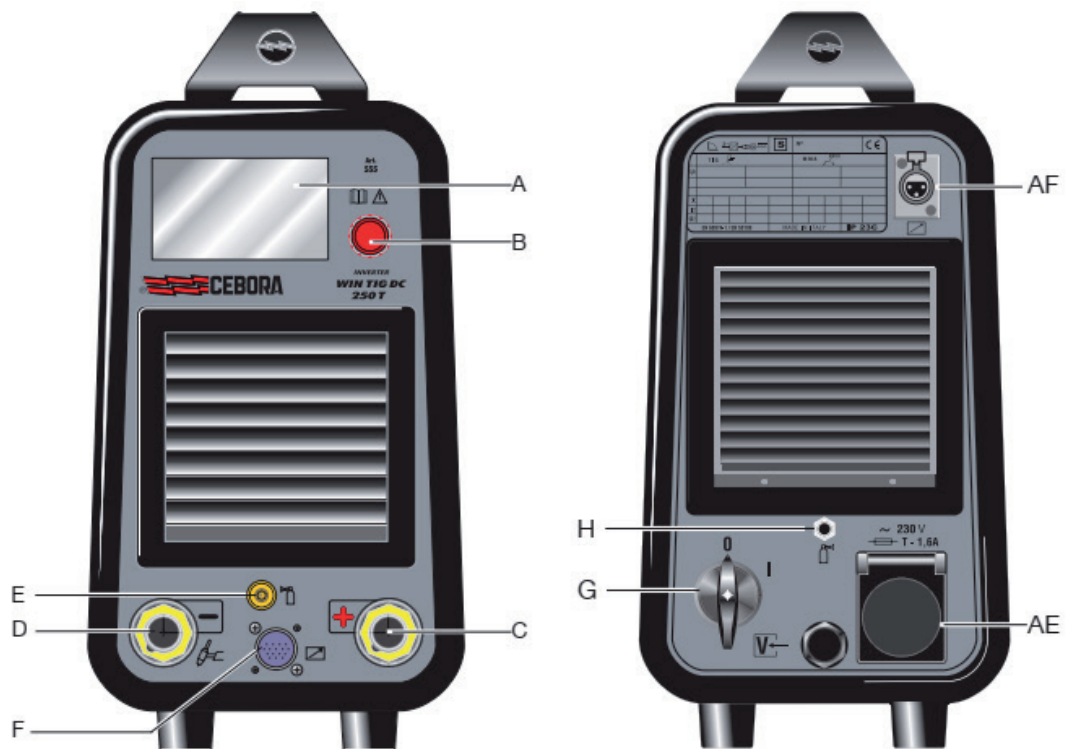
Art.553 - WIN TIG DC 220 M



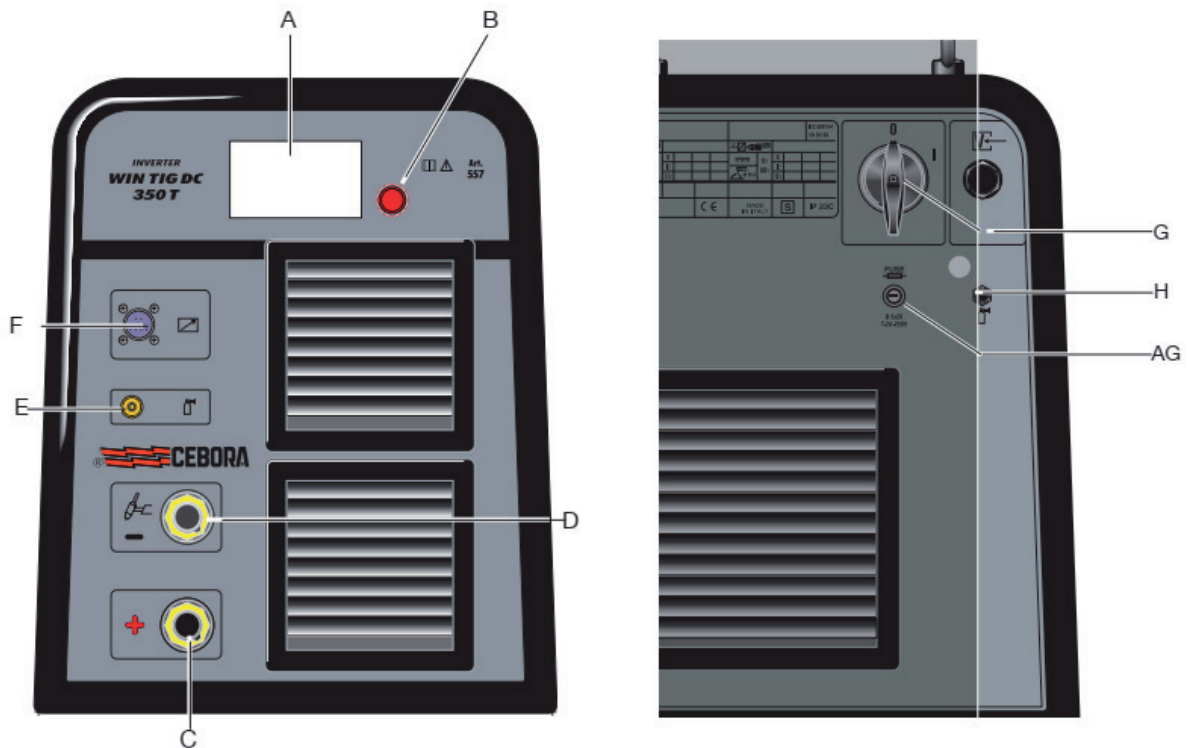
Art.558 - WIN TIG AC-DC 180 M



Art.555 - WIN TIG DC 250 T



Art.557 - WIN TIG DC 350 T



A DISPLAY.

B ENCODER-KNOP

Met de encoder-knop B kan het gedrag van het lasapparaat worden ingesteld.

- ◆ een parameter afstellen
Draai aan de encoder-knop.
- ◆ een parameter selecteren of een deel activeren.
De encoder-knop (snel) indrukken en loslaten.
- ◆ Naar het hoofdscherm terugkeren
De encoder-knop langer dan 0,7 s indrukken en loslaten wanneer het hoofdscherm wordt weergegeven

C POSITIEVE AANSLUITKLEM (+)

D NEGATIEVE AANSLUITKLEM (-)

E AANSLUITING

(1/4 GAS) Hier wordt de gasleiding van de TIG-lastoorts op aangesloten

F 10-POLIGE CONNECTOR

De volgende systemen moeten op deze connector worden aangesloten:

- ◆ pedaal
- ◆ lastoorts met startknop
- ◆ lastoorts met potentiometer
- ◆ lastoorts met up/down

Tussen de pennen 3-6 van de connector F is een potentiaalvrij maakcontact aangebracht, dat uitsluitend kan worden gebruikt voor Art.553,555 en 557, dat sluit als een ontstoken boog aanwezig is (signaal "ARC ON" geactiveerd)

G SCHAKELAAR Schakelt de machine in en uit

H AANSLUITING gastoevoer

AE CONTACT waar de koelunit Art.1341 op moet worden aangesloten
Maximaal vermogen dat door dit contact kan worden afgegeven 360 VA

AF CONNECTOR

3-polige connector waar de kabel van de koelunit op moet worden aangesloten

AG ZEKERINGHOUDER

OPGELET: gebruik uitsluitend de zekeringen die zijn vermeld op het plaatje (2 A vertraagd 250 V)



OPGELET

De AE-aansluiting kan uitsluitend worden gebruikt voor het aansluiten van de koelunit **GR53 Art.1341** op de lasgenerator. Door de aansluiting van andere apparatuur zou de intacte staat van de lasgenerator benadeeld kunnen worden of zouden storingen in de werking kunnen veroorzaken. CEBORA acht zich niet aansprakelijk voor de gevolgen van een oneigenlijk gebruik van de generator en de daarop aangesloten accessoires.




OPGELET

Gevaren als gevolg van een verkeerd gebruik.

Mogelijk ernstig persoonlijk letsel en materiële schade.

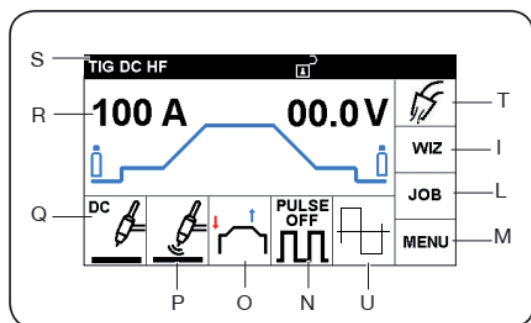
- Gebruik de beschreven functies uitsluitend na deze gebruiksaanwijzingen te hebben gelezen en begrepen.
- Gebruik de beschreven functies uitsluitend na alle gebruiksaanwijzingen van de componenten van het systeem en met name de veiligheidsnormen te hebben gelezen en begrepen.

4 BESCHRIJVING VAN HET DISPLAY

INFORMATION	
	
MACHINE	558
FIRWARE VERSION	007
FIRWARE DATE	January 29 2020
FIRWARE VERSION DISPLAY	007
FIRWARE DATE DISPLAY	January 14 2020


Bij de inschakeling toont het display 5 seconden alle informatie over de softwareversies van het lasapparaat.

Vervolgens wordt op het display het hoofdscherm behorende bij de fabrieksinstelling weergegeven. De operator kan onmiddellijk met het lassen aanvangen en de stroom regelen door aan de knop B te draaien.



Zoals in de afbeelding is getoond, is het display opgedeeld in sectoren. Elke sector kan gebruikt worden om de beschreven werkwijzen in te stellen.

- ◆ Selecteer de sectoren door de knop B in te drukken en los te laten zodat een sector rood wordt aangegeven. Selecteer de gewenste sector door aan de knop B te draaien en druk de knop vervolgens kort in om de instellingen van de gekozen sector te openen.
- ◆ De laatst gebruikte instelling wordt groen binnen een rood kader aangegeven. Draai aan de knop B om het rode kader naar de geselecteerde nieuwe sector te verplaatsen.

	Bevestig dit symbool door de knop B kort in te drukken om naar het vorige scherm terug te keren
DEF	Selecteer en bevestig dit symbool om de fabrieksparameters van de weergegeven parameter in te stellen
BELANGRIJK	Druk de knop B lang (> 0,7 s) in om onder elke omstandigheid naar het hoofdscherm terug te keren

4.1 Statusbalk (sector S)

Deze sector bevindt zich bovenaan op het display. Hier worden op beknopte wijze de instellingen van het lassen en de koelunit, de blokkering en andere functies weergegeven. Uitsluitend voor Art.558

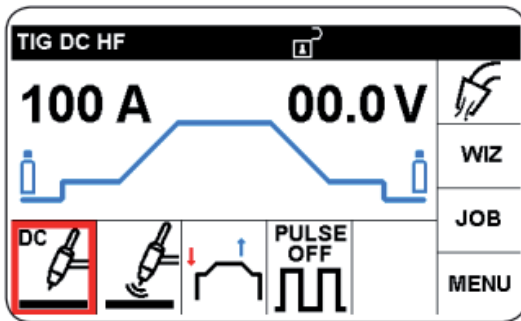
Het brandende groene lampje (< 48V) geeft aan dat de nullastspanningscontrole tijdens AC-lasprocessen werkt.

4.2 WIZ (Sector I)

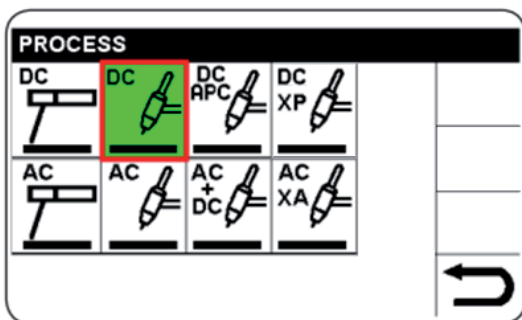
zie paragraaf 7.1

5 TIG-LASSEN

5.1 Keuze van het lasproces (sector Q)










Selecteer en bevestig de sector Q



Selecteer en bevestig het lasproces. N.B. het hokje van het gebruikte proces wordt groen binnen een rood kader aangegeven.

De volgende processen zijn beschikbaar:

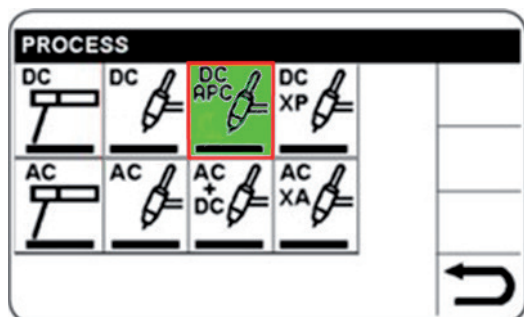
	MMA-lassen met beklede elektrode (zie paragraaf 6)
	TIG DC-lassen (zie paragraaf 5.7)
	TIG DC APC-lassen (Active Power Control), (zie paragraaf 5.1.1) Deze functie zorgt ervoor dat de stroom toeneemt wanneer de booglengte afneemt, en omgekeerd; de operator controleert dus de warmte en de penetratie met een eenvoudige beweging van de lastoorts. De amplitude van de variatie van de stroom voor de spanningsunit kan met de parameter APC worden ingesteld.
	TIG DC XP-lassen (eXtra Pulse). Selecteer het pictogram PULSE ON-XP om een pulsstroom met zeer hoge frequentie voor een geconcentreerdere boog in te stellen. Deze pulsform kent vaste en gedefinieerde instellingen. De gegeven lasstroom is de gemiddelde pulswaarde en kan worden ingesteld op een waarde van 5 t/m 135 A
	uitsluitend voor art.558 MMA AC-lassen met een beklede elektrode (zie paragraaf 5.6) Geschikt voor het lassen op gemagnetiseerde staalplaten. Voorkomt de magnetische stroom bij het lassen van gesloten constructies. Wordt doorgaans gebruikt voor onderhoud en in alle andere gevallen waarin lassen met een grote penetratie niet nodig is.
	uitsluitend voor art.558 TIG AC+DC-lassen (MIX) (zie paragraaf 5.6) Raadpleeg hoofdstuk 8.3 voor het instellen van de parameters. Dit proces maakt het mogelijk om de AC-lasperiodes met DC-lasperiodes af te wisselen. De DC-component van het proces kan gebruikt worden voor lassen met een grotere penetratie en snelheid en zorgt tegelijkertijd voor een geringere vervorming werkstuk in bewerking
	uitsluitend voor art.558 TIG AC XA-lassen (eXtra Amplitude) lassen (zie paragraaf 5.6). Raadpleeg hfst. 8.3 voor het instellen van de parameters. Met dit proces kunnen tegelijkertijd de amplitudes van de positieve halve golf (reiniging) en de negatieve halve golf (penetratie) worden geregeld. Geschikt voor het lassen op de rand van dunne staalplaten wanneer de negatieve halve golf op een maximum wordt afgesteld.



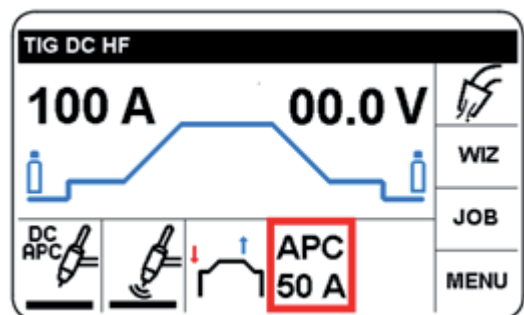
uitsluitend voor art.558

TIG AC-lassen (zie paragraaf 5.6) Raadpleeg hoofdstuk 8.3 voor het instellen van de parameters. De vierkante golf biedt een maximale penetratie, maximale snelheid en maximale reiniging en is daarom geschikt voor elke dikte.

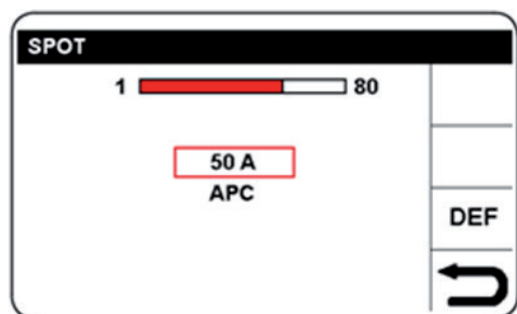
5.1.1 TIG DC APC (ACTIVE POWER CONTROL)



Selecteer en bevestig het APC-lasproces.
(zie hfst. 5)

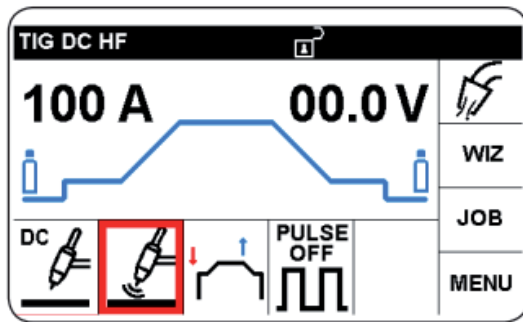


Selecteer en bevestig de instelling van de APC-stroom.

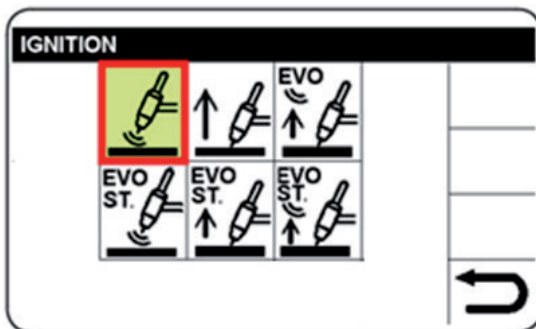


Stel de amplitude van de variatie van de stroom in en bevestig deze. Druk de knop B lang (> 0,7 s) in om naar het hoofdscherm terug te keren







5.2 Keuze van het type ontsteking van de boog (sector P)



Selecteer en bevestig de sector P behorende bij de ontsteking van de boog



Selecteer en bevestig het type ontsteking. N.B. het hokje van de gebruikte ontsteking wordt groen weergegeven.

	Ontsteking met hoge frequentie (HF): de boog wordt ontstoken door een ontlading met hoge frequentie/spanning.
	Contactontsteking: raak het werkstuk met de punt van de elektrode aan, druk op de toortsknop en til de punt van de elektrode op.
	EVO LIFT: Raak het werkstuk met de punt van de elektrode aan, druk op de toortsknop en til de punt van de elektrode op; zodra de elektrode omhoog beweegt, wordt een ontlading met hoge frequentie/spanning opgewekt die de boog ontsteekt. Bijzonder geschikt voor precisiepuntlassen.
	EVO START: na de ontlading met hoge frequentie/spanning die de boog ontsteekt, zijn parameters ingesteld die de verbinding van de stroken van het te lassen materiaal tijdens de eerst lasfase bevorderen. De duur van deze parameters kan worden ingesteld op het hoofdscherm door de parameter EVO ST te selecteren. (zie paragraaf 5.2.4)
	Als de boog met contactontsteking ontstoken is, zijn parameters ingesteld die de verbinding van de stroken van het te lassen materiaal tijdens de eerst lasfase bevorderen. De duur van deze parameters kan worden ingesteld op het hoofdscherm door de parameter EVO ST te selecteren (zie paragraaf 5.2.4)
	Raak het werkstuk met de punt van de elektrode aan, druk op de toortsknop en til de punt van de elektrode op. Zodra de elektrode omhoog beweegt, wordt een ontlading met hoge frequentie/spanning opgewekt die de boog ontsteekt. Bovendien zijn parameters ingesteld die de verbinding van de stroken van het materiaal tijdens de eerst lasfase bevorderen. De duur van deze parameters kan worden ingesteld op het hoofdscherm door de parameter EVO ST te selecteren (zie paragraaf 5.2.4).

5.2.1 Ontsteking met hoge frequentie HF

De boog wordt ontstoken door een ontlading met hoge frequentie/spanning. De ontlading stopt zodra de lasstroom begint te circuleren, of na een bepaalde time-out (3s). Voor dit type ontsteking hoeft het te lassen stuk niet met de punt van de elektrode te worden aangeraakt. In tegenstelling tot contactontsteking, is bij een HF-ontsteking het gevaar kleiner dat het te bewerken stuk met de wolfraamelektrode bevuild raakt. Probeer de boog altijd te ontsteking op een maximumafstand van 2-3mm bij het te bewerken stuk vandaan.

OPGELET

De generatoren uit het assortiment CEBORA WinTIG voldoen aan de normen betreffende ontstekers binnen de lassector. Let goed op bij werkzaamheden die in deze werkwijze worden verricht. Onder bepaalde omstandigheden kan de ontsteking met HF elektrische schok veroorzaken die de operator kan waarnemen, maar die niet voor de operator gevaarlijk is. Vermijd dit met een geschikte uitrusting en vermijd werkzaamheden in een natte of vochtige omgeving.

5.2.2 Lift-contactontsteking

Bij dit type ontsteking wordt de elektrode op het te lassen stuk geplaatst. De startsequentie is als volgt:

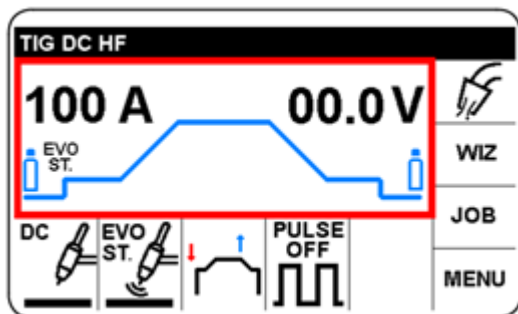
- 1- Raak het werkstuk met de punt van de elektrode aan.
- 2- Druk op de startknop van de toorts. Nu begint een zeer lage stroom te circuleren op het te lassen stuk die de elektrode niet beschadigt op het moment dat de elektrode van het stuk loskomt.
- 3- Verwijder de punt van de elektrode van het stuk. Nu beginnen de gewenste lasstroom het beschermende gas op het stuk te circuleren.

5.2.3 Evo Lift-ontsteking

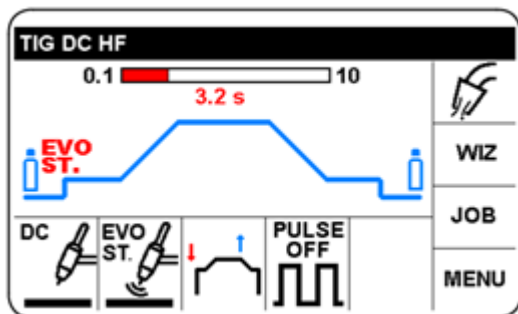
Dit type ontsteking is bijzonder geschikt voor precisiepuntlassen, omdat het stuk op het ontstekingspunt zo min mogelijk bevuild raakt. De startsequentie is als volgt:

- 1- Raak het werkstuk met de punt van de elektrode aan
- 2- Druk de toortsknop in.
- 3- Verwijder de punt van de elektrode; zodra de elektrode omhoog beweegt, wordt een ontlading met hoge frequentie/spanning opgewekt die de boog ontsteekt.

5.2.4 EvoStart-ontsteking - Instelling

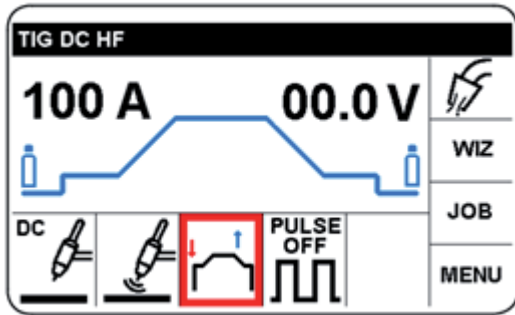


Wanneer u een ontsteking “EVO ST” instelt, wordt op het stroomscherm een pictogram weergegeven die met de knop **B** kan worden geselecteerd. Selecteer en bevestig de parameter EVO ST.

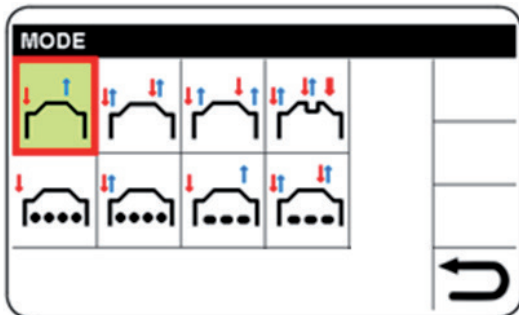


Stel de duur in en bevestig de keuze

5.3 Keuze van de startwijze (sector O)



Kies en bevestig de sector O behorende bij de startwijzen

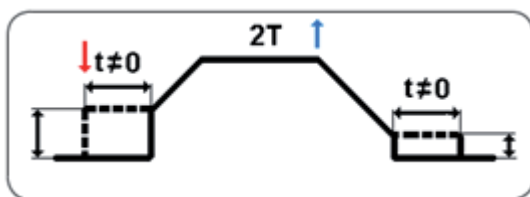
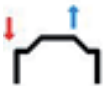


Kies en bevestig de startwijze.

De volgende startwijzen zijn beschikbaar:
N.B.

De pijl omlaag geeft aan dat de lastoortsknop wordt ingedrukt; de pijl omhoog geeft aan dat de lastoortsknop wordt losgelaten.

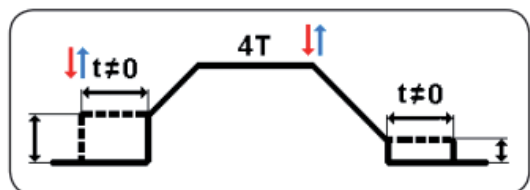
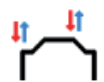
5.3.1 Handbediend (2T)



deze wijze is geschikt voor kort lassen of automatisch lassen met robot.

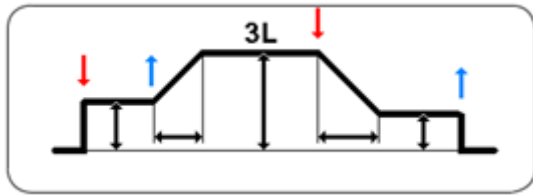
In deze stand kan het pedaal art. 193 worden aangesloten

5.3.2 Automatisch (4T)



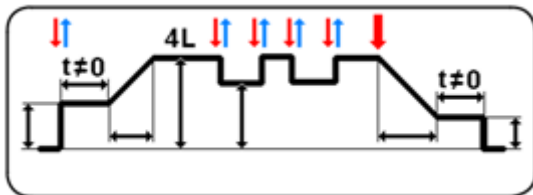
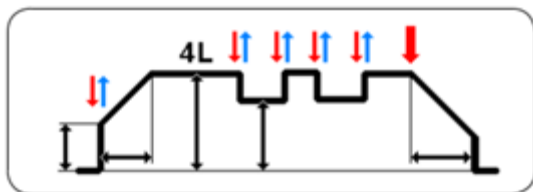
geschikt voor lang lassen.

5.3.3 Drie niveaus (3L)



De stroomtijden worden met de hand ingesteld en roepen de stromen op.

5.3.4 Vier niveaus (4L)



Met deze modus kan de operator een tussenstroom invoeren en tijdens het lassen oproepen

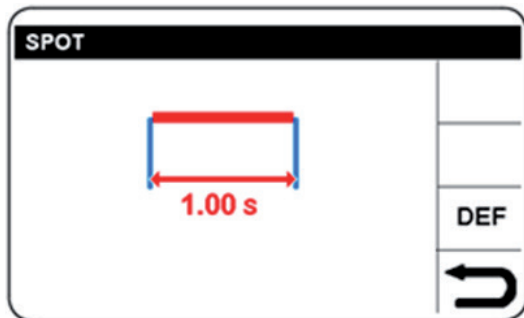
 Dit symbool betekent dat de lastoortsknop langer dan 0,7 s ingedrukt gehouden moet worden om het lassen af te ronden.

Wanneer de werkwijzen puntlassen en intermitterend gekozen worden, wordt een nieuw scherm geopend.

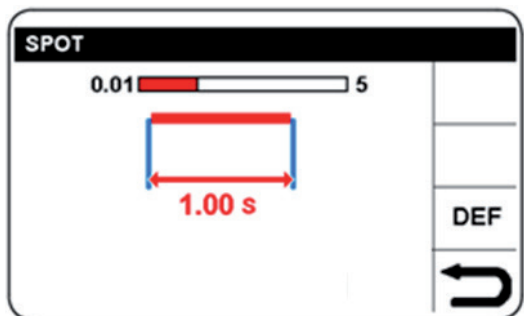
5.3.5 Handbediend puntlassen (2T)



Het lasapparaat bereidt zich automatisch voor op de ontsteking met hoge frequentie (par. 6)



De puntlastijd wordt rood weergegeven. Druk nu op de knop B



Stel de puntlastijd in en bevestig deze. Druk vervolgens lang op de knop om naar het startscherm van het lassen terug te keren en stel de stroom in.

Houd de lastoortsknop ingedrukt. De boog wordt ontstoken en automatisch gedoofd als de ingestelde tijd is verstreken.

5.3.6 Automatisch puntlassen (4T)



De tijd en stroom worden op dezelfde manier als voor het puntlassen 2T ingesteld. In dit geval moet de operator de toortsknop echter indrukken en loslaten en het einde van de puntlas afwachten

5.3.7 Handbediend intermitterend (2T)



De tijd en stroom worden op dezelfde manier als voor het puntlassen 2T ingesteld. In dit geval moet de operator de toortsknop echter indrukken en loslaten en het einde van de puntlas afwachten. In deze vorm van puntlassen worden werk- en rusttijden afgewisseld.

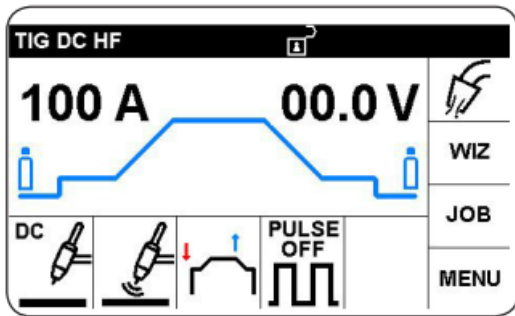
Deze vorm wordt met name gebruikt wanneer sierlijke lassen gemaakt moeten worden zonder dat het werkstuk vervormd raakt.

5.3.8 Automatisch intermitterend (4T)



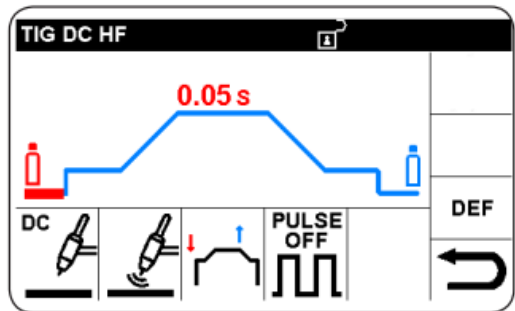
Net als in par.5.3.7, maar met het beheer van de knop in 4T, zoals is beschreven in par.5.3.6

5.4 Instelling van de lasparameters (sector R)

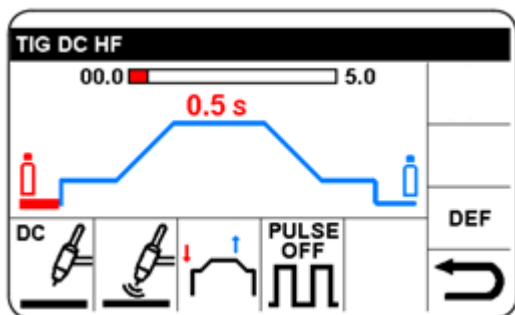


Selecteer en bevestig de sector R op het hoofdscherm om de regeling van de lasparameters beschreven in tabel 2 te openen

Als voorbeeld beschrijven we de procedure voor het instellen van de Pregastijd.








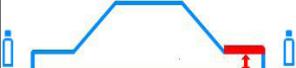




Selecteer de gewenste parameter.



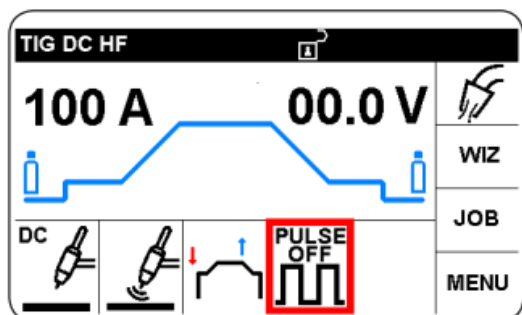
Bevestig de gekozen parameter en stel hem in. Druk vervolgens om de instelling te bevestigen en automatisch naar de volgende parameter over te gaan, of selecteer de gewenste parameter door aan de knop B te draaien.

N.B. De maximumwaarde voor de instelling van de lasstroom hangt af van de artikelcode van het lasapparaat.

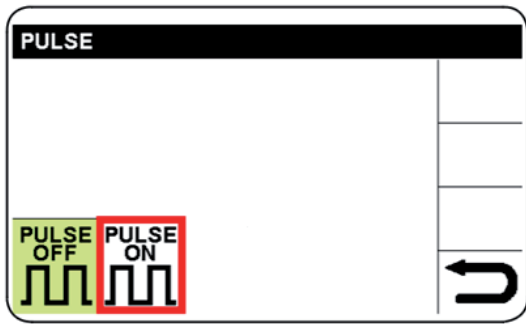
Tabel 2 - Instelling van de lasparameters						
	Beschrijving	Min.	Def	Max.	M.E.	Res
	Diameter elektrode (uitsluitend TIG AC)	0,5 0,0197"	1,6 0,0630"	4,0 0,1575"	mm inch	0,1 0,039"
	Pregastijd	0,0	0,05	5	s	0,01
	Amplitude eerste stroom	5	25	Iset	A	1
	Tijd eerste stroom	0,0	0,0	5,0	s	0,1
	Tijd stroomtoename	0,0	0,0	9,9	s	0,1
	Lasstroom (I set)	5	100	I _{max} (zie tabel 3)	A	1
	Tijd stroomafname	0,0	0,0	9,9	s	0,1
	Amplitude kratervulling	5	10	Iset	A	1
	Tijd kratervulling	0,0	0,0	5,0	s	0,1
	Tijd gasnastroom	0,0	10	30	s	1

Tabel 3	
Art.	I _{max}
553	220A
555	250A
557	350A
558	180A

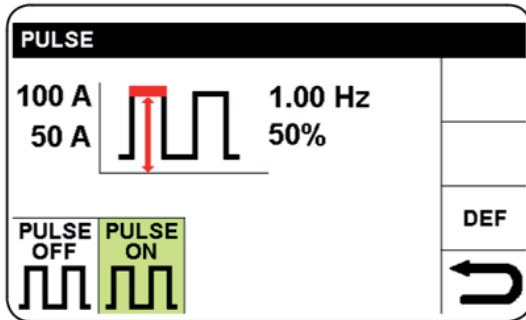
5.5 Pulslassen (SECTOR N)



Selecteer en bevestig de sector N voor het pulslassen om de pulserende werkwijze te kunnen activeren


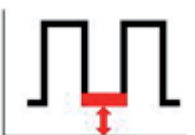

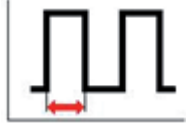


Selecteer en bevestig PULSE ON om de instelling van de pulslasparameters te openen.



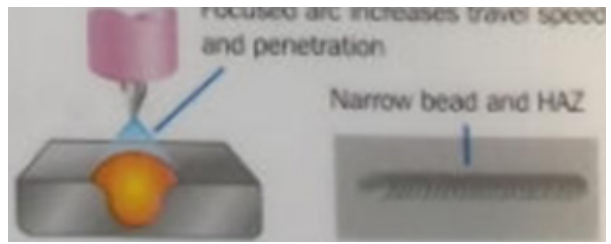
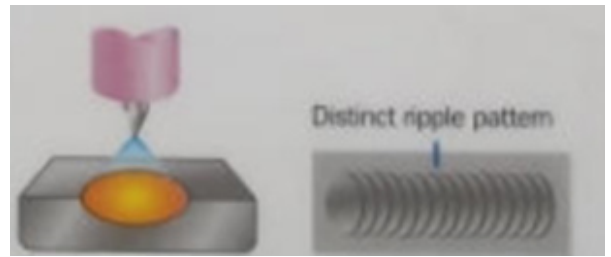
De parameter wordt rood weergegeven. Bevestig de gekozen parameter en stel hem in. Bevestig de instelling om naar de volgende parameter over te gaan, of selecteer de gewenste parameter door aan de knop B te draaien. Op dezelfde manier kan het volgende worden geselecteerd: de basisstroom, de pulsfrequentie en het piekstroompercentage t.o.v. de basisstroom (duty cycle). Druk de knop B lang (> 0,7) in om naar het hoofdscherm terug te keren

Tabel 4

Parameter	Min.	Def	Max.	M.E.	Res
 Piekstroom	0	100	250	A	1
 Basisstroom	5	50	Iset	A	1
 Frequentie	0,16	0,16	2500	Hz	1
 Duty Cycle	10	50	90	%	1

5.5.1 Pulsfrequentie

Pulsfrequentie	
0,1Hz - 10Hz	Breed lasnaad met duidelijke overlappingsen, eenvoudige controle van de boog
10Hz – 2,5 kHz	Smalle lasnaad met amper waarneembare overlappingsen, hoge stabiliteit en hoge lassnelheid.



5.6 TIG AC (uitsluitend art.558)

AC-lassen wordt gebruikt voor het lassen van aluminium en aluminiumlegeringen. Het proces is verbonden aan een continue wisseling van de polariteit van de wolframelektrode. Er bestaan twee fasen (halve golven): een positieve fase en een negatieve fase. De positieve fase veroorzaakt een breuk van de laag aluminiumoxide op het oppervlak van het materiaal (de zogenaamde reiniging), terwijl tegelijkertijd een kap wordt gevormd op de punt van de wolframelektrode. De afmeting van deze kap hangt af van de lengte van de positieve fase. Onthoud dat een te grote kap resulteert in een brede en instabiele boog met een geringe penetratie. De negatieve fase koelt de wolframelektrode en genereert tegelijkertijd de benodigde penetratie. Het is belangrijk dat de tijdsverhouding (compensatie) tussen de positieve fase (reinigingseffect, afmeting van de kap) en de negatieve fase (penetratiediepte) correct wordt gekozen.

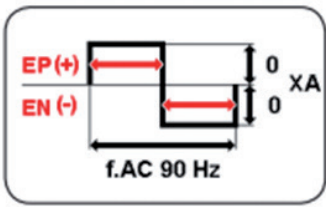
5.6.1 Instelling AC-parameters (SECTOR U)

Afhankelijk van het gekozen type AC-proces worden in de sector U op het hoofdscherm pictogrammen weergegeven die gebruikt kunnen worden om de desbetreffende lasparameters in te stellen. Selecteer en bevestig de sector U voor toegang tot de instelling van de lasparameters die zijn gegeven in Tabel 5

Tabel 5 - INSTELLING VAN DE AC-PROCESPARAMETERS

Proces		Beschrijving	Min.	Def	Max.	M.E.	Res
TIG AC		Compensatie AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequentie AC	50	90	200	Hz	1
TIG AC+DC		Compensatie AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequentie AC	50	90	200	Hz	1
		Duty cycle	20	50	90	%	1

Tabel 5 - **INSTELLING VAN DE AC-PROCESPARAMETERS**

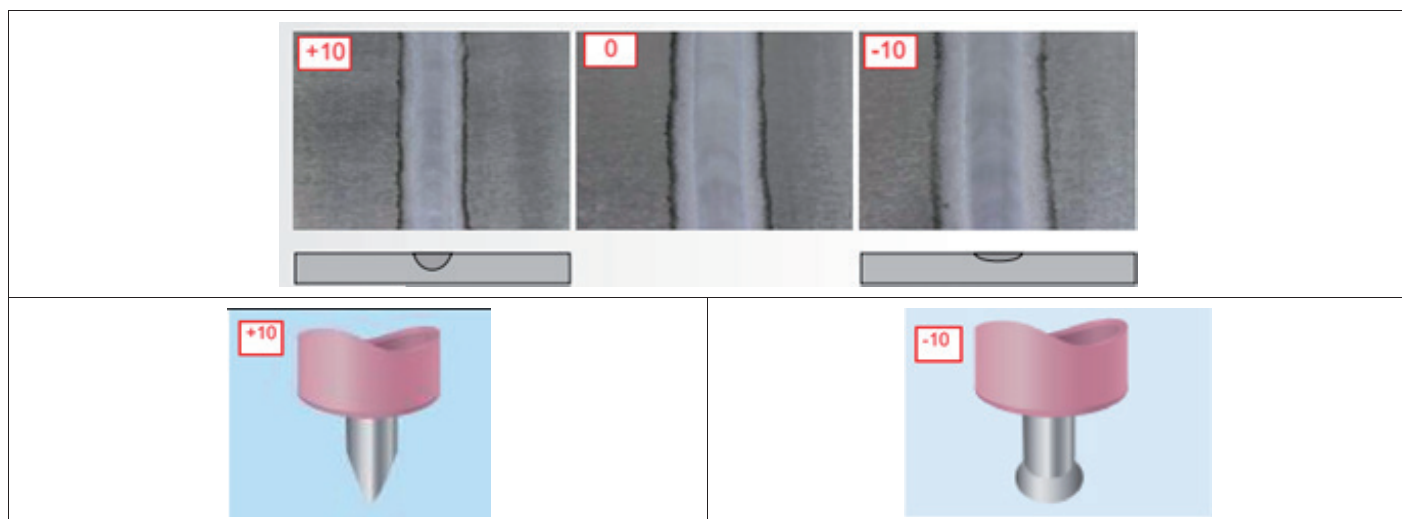
Proces		Beschrijving	Min.	Def	Max.	M.E.	Res
TIG AC-XA		Compensatie AC	EP 8 EN-8	0,0	EP-8 EN 8	-	1
		Frequentie AC	50	90	200	Hz	1
		Instelling Amplitude AC	EP-1 EN 1	EP-50 EN 50	EP-80 EN 80	%	1
MMA AC	HOTSTART	HOTSTART-stroom	0,0	50	100	%	1
		HOTSTART-tijd	0,0	200	500	ms	10

Selecteer de gewenste parameter. De parameter wordt rood weergegeven.

Bevestig de gekozen parameter en stel hem in. Druk vervolgens om de instelling te bevestigen en automatisch naar de volgende parameter over te gaan, of selecteer de gewenste parameter door aan de knop B te draaien.

5.6.2 Compensatie AC

	Positieve elektrode Reiniging	Negatieve elektrode Penetratie	Oxide	Afronding elektrode
0	33%	67%	Middelmatig zichtbaar verwijderde oxide.	Matig
+10	23%	87%	Amper zichtbaar verwijderde oxide.	Laag
-10	50%	50%	Duidelijk zichtbaar verwijderde oxide.	Hoog



5.6.3 Frequentie AC

Frequentie [Hz]	
50	Laspoel van grote breedte, zachte en slecht controleerbare boog
200	Laspoel van geringe breedte, stabiele, precieze en goed hanteerbare boog

5.6.4 Amplitude AC

Onafhankelijke amplitude-instelling, halve golf voor penetratie en reiniging, kan gebruikt worden om de warmte op het te lassen stuk te controleren

AC Amplitude Adjust	
+80%	Grotere penetratie en meer warmte, hoge lassnelheid, geringere afronding van de elektrode, amper zichtbare zone voor de verwijdering van oxide
-80%	Minder warmte, meer afronding van de elektrode, goed zichtbare zone voor de verwijdering van oxide.

5.7 TIG DC

Dit lasapparaat kan worden gebruikt voor het TIG-lassen van roestvrij staal, ijzer en koper.

- ◆ Sluit de connector van de aardelektroden aan op de pluspool (C) van het lasapparaat en breng de klem zo dicht mogelijk op het laspunt aan.
Zorg voor een goed elektrisch contact.
- ◆ Sluit de connector van de TIG-lastoorts aan op de minpool (D) van het lasapparaat.
- ◆ Sluit de connector van de bediening van de lastoorts aan op de connector F van het lasapparaat.
- ◆ Sluit de aansluiting van de gasleiding aan op de aansluiting E van de machine en sluit de gasleiding afkomstig van afsluiter van de gasfles aan op de aansluiting H.
- ◆ Schakel de machine in.
- ◆ Stel de lasparameters in zoals is beschreven in hoofdstuk 3.2
- ◆ Raad de onderdelen onder spanning en de uitgangsklemmen niet aan als het toestel op de voeding is aangesloten.
- ◆ Stel de stroom inert gas af op een waarde
- ◆ (in liter per minuut) die ongeveer 6 maal de diameter van de elektrode is.
- ◆ Als u gas-lens accessoires gebruikt kunt het gasdebiet beperken tot ongeveer 3 maal de diameter van de elektrode.
- ◆ De diameter van het keramische mondstuk moet een diameter hebben die ongeveer 4 tot 6 maal groter is dan de diameter van de elektrode.

ARGON is het gas dat het meest gebruikt wordt aangezien het minder dan andere inerte gassen kost. Het is echter ook mogelijk om mengsels van ARGON met maximaal 2% waterstof te gebruiken voor het lassen van roestvrij staal of HELIUM en mengsels van ARGON en HELIUM voor het lassen van koper.

Deze mengsels verhogen de temperatuur van de boog tijdens het lassen, maar zijn minder duur. Verhoog het aantal

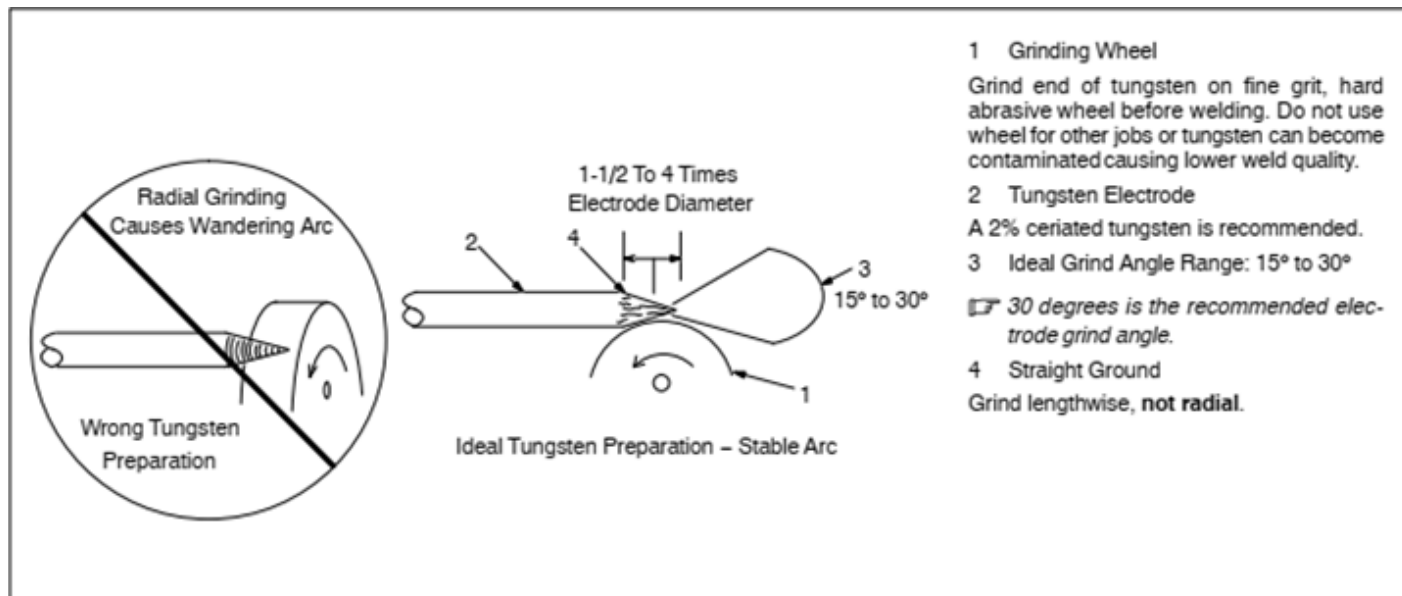
liter per minuut tot 10 maal de diameter van de elektrode als u HELIUM gebruikt (bijv. diameter 1,6 x10= 16 l/min Helium). Gebruik veiligheidsglas
D.I.N. 10 t/m 75A en D.I.N. 11 voor 75A en hoger.

5.8 Keuze van de elektrode

Benaming	Kleur	Beschrijving	Proces
W	Groen	PURE WOLFRAAM Bijzonder geschikt voor het lassen van lichte metalen en lichte metaallegeringen (aluminium)	AC/DC
WT20	Rood	THOR WOLFRAAM 2%. Uitstekende ontstekings eigenschappen	DC
WT30	Lila	THOR WOLFRAAM 3% Uitstekende ontstekings eigenschappen, beter dan WT20	DC
WC20	Grijs	CERIUM WOLFRAAM 2% Uitstekende levensduur, maar moeilijkere ontsteking dan met thor wolfraamelektroden het geval is.	AC/DC
WL20	Blauw	LANTHAAN ALUMINIUM 2% gezien de langere levensduur ideaal als vervanging van thor wolfraamelektroden in geautomatiseerde installaties, waarin roestvrij staal wordt gelast met gelijkstroom. Houdt tijdens het gebruik de punt beter schoon, zonder dat de geometrie ervan wordt aangetast	DC

Electrode Diameter	Amperage Range - Gas Type♦ - Polarity	
	(DCEN) – Argon Direct Current Electrode Negative (For Use With Mild Or Stainless Steel)	AC – Argon Unbalanced Wave (For Use With Aluminum)
2% Ceriated, 1.5% Lanthanum, Or 2% Thorium Alloy Tungstens		
.010 in. (.25 mm)	Up to 15	Up to 15
.020 in. (.50 mm)	5-20	5-20
.040 in. (1 mm)	15-80	15-80
1/16 in. (1.6 mm)	70-150	70-150
3/32 in. (2.4 mm)	150-250	140-235
1/8 in. (3.2 mm)	250-400	225-325
5/32 in. (4.0 mm)	400-500	300-400
3/16 in (4.8 mm)	500-750	400-500
1/4 in. (6.4 mm)	750-1000	500-630

5.8.1 Voorbereiding van de elektrode



6 MMA DC-LASSEN

Dit lasapparaat is geschikt voor het lassen van alle soorten beklede elektroden, m.u.v. cellulose-elektroden (AWS 6010)

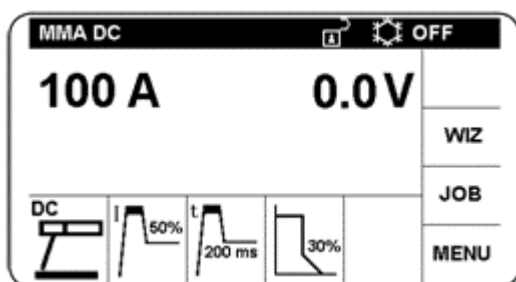
- ◆ Controleer of de schakelaar G op 0 is geplaatst en sluit de laskabels aan volgens de polariteit die door de fabrikant van de te gebruiken elektroden wordt voorgeschreven; sluit de aansluitklem van de aarddraad zo zicht mogelijk op het laspunt aan op het werktuig en zorg voor een goed elektrisch contact.
- ◆ Raak de lastoorts of de elektrodeklem en de aardklem niet tegelijkertijd aan.
- ◆ Schakel de machine in met de schakelaar G.
- ◆ Selecteer het MMA-proces.
- ◆ Stel de stroom af aan de hand van de diameter van de elektrode, de lasstand en het soort verbinding dat u wilt maken.
- ◆ Schakel aan het einde van het lassen het apparaat altijd uit en verwijder de elektrode uit de elektrodeklem.



Elektrocuciegevaar

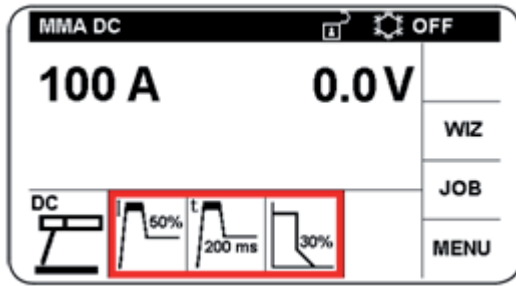
De elektrode en het niet-geïsoleerde deel van de elektrodehouder staan onder spanning als de netschakelaar op ON staat. Controleer daarom of de elektrode en het niet-geïsoleerde deel van de elektrodehouder niet in aanraking komen met mensen of elektrisch geleidende of gearde componenten (bijv. uitwendig huis, enz.).

Zie hoofdstuk 5.1 voor de keuze van dit proces



Pas de lasstroom aan door aan de knop B te draaien.

Verricht de volgende procedure als u de lasparameters wilt wijzigen:



Selecteer en bevestig de sector behorende bij de lasparameters.

Zodra u de keuze bevestigt kunnen de volgende lasparameters worden geopend:

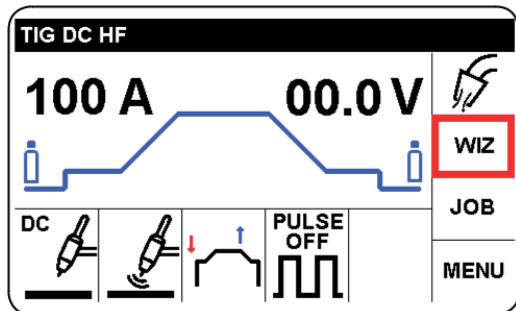
- ◆ HOTSTART-STROOM, instelbaar tussen 0 en 100% van de lasstroom (met een verzadiging bij de maximale stroom). Stroompercentage dat aan de lasstroom toegevoegd wordt om de ontsteking van de boog te bevorderen. De parameter wordt rood weergegeven. Bevestig de parameter en stel deze in. Zodra u de keuze bevestigt, kunt u automatisch naar de volgende parameter overgaan, of de gewenste parameter selecteren door aan de knop B te draaien.
- ◆ HOTSTART TIJD, instelbaar tussen 0 en 500 ms.
- ◆ ARC FORCE instelbaar tussen 0 en 100%. (met een verzadiging bij de maximale stroom). Deze overstroom bevordert de overdracht van gesmolten metaal uitsluitend (uitsluitend voor Art.555 en 557).

7 OVERIGE FUNCTIES VAN HET PANEEL

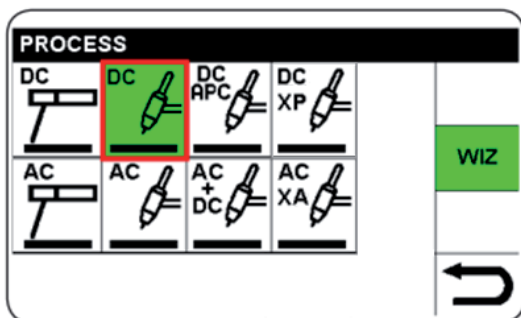
7.1 WIZ-functie (sector I)

Met de WIZ-functie (Wizard) kan het lasapparaat snel worden ingesteld aan de hand van een aantal stappen die automatisch op het display worden voorgesteld

7.1.1 Instelling van het lasproces (par. 5.1)



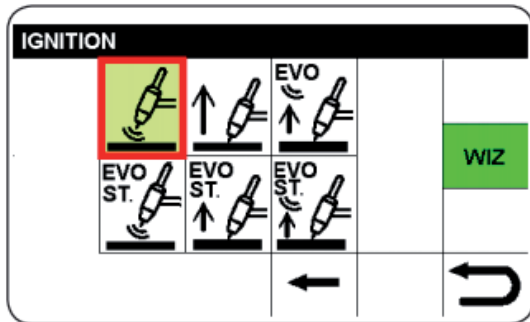
Selecteer en bevestig de sector WIZ.
De volgende keuze wordt automatisch weergegeven



Selecteer en bevestig het lasproces. De volgende keuze wordt automatisch weergegeven.

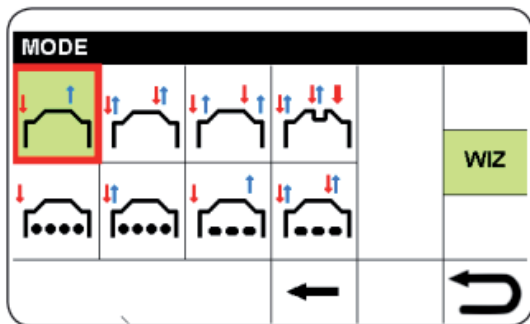
Opmerking: de AC-processen zijn uitsluitend beschikbaar op Art.558

7.1.2 Instelling van de ontsteking van de boog (par. 5.2)



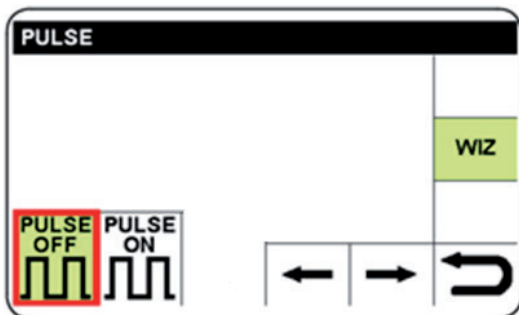
Selecteer en bevestig het type ontsteking. De volgende keuze wordt automatisch weergegeven.

7.1.3 Instelling van de startwijze (par. 5.3)



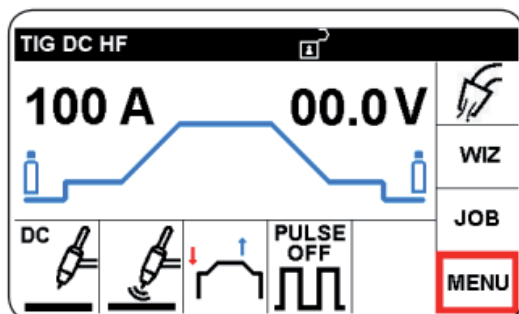
Selecteer en bevestig de startwijze. De volgende keuze wordt automatisch weergegeven.

7.1.4 Instelling pulslassen (zie par. 5.5)



Het hoofdscherm wordt weergegeven wanneer u PULSE OFF selecteert. Als voor PULSE ON wordt gekozen, raadpleeg paragraaf 5.5.

7.2 MENU (SECTOR M)



Geef het menu weer
Selecteer en bevestig de sector MENU

7.2.1 Informatie

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
QUALITY CONTROL
EXIT

Uitsluitend voor Art.553
Selecteer en bevestig de keuze

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SET UP
TECHNICAL SETTINGS
ACCESSORIES
QUALITY CONTROL
EXIT

Uitsluitend voor Art.555-557
Selecteer en bevestig de keuze

MENU
INFORMATION
LANGUAGES
FACTORY SETUP
TECHNICAL SETTINGS
MEASUREMENT SYSTEM
QUALITY CONTROL
EXIT

Uitsluitend voor Art.558
Selecteer en bevestig de keuze

7.2.2 Taalkeuze

LINGUE-LANGUAGES - SPRACHEN - IDIOMAS
LANGUES
ITALIANO
ENGLISH
DEUTSCH
FRANCAIS
ESPAÑOL

Selecteer en bevestig de gewenste taal

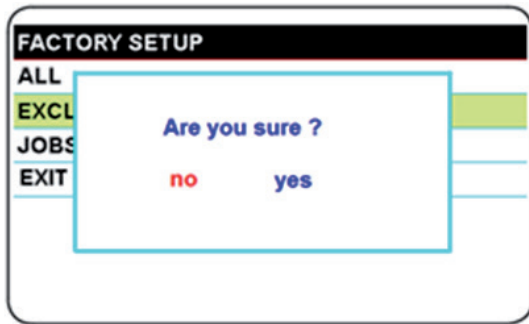
7.2.3 Fabrieksinstellingen

FACTORY SETUP
ALL
EXCLUDING JOBS
JOBS ONLY
EXIT

Selecteer en bevestig de keuze
ALL: Herstelt de fabrieksinstellingen van het lasapparaat in, m.i.v. de geheugens (JOBS).

EXCLUDING JOBS: Herstelt de fabrieksinstellingen van het lasapparaat in, m.u.v. de geheugens.

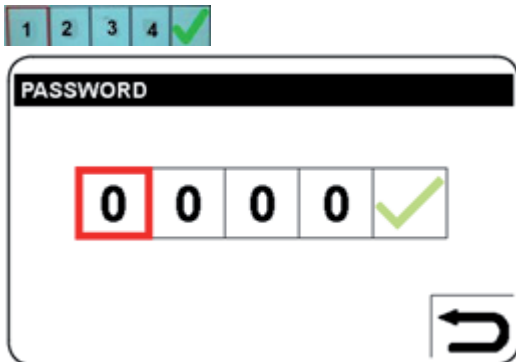
JOBS ONLY: Wist uitsluitend de geheugens (JOBS).



Bevestig de keuze met een druk op “YES” en kies “EXIT”

7.2.4 Technische instellingen

Stel het onderstaande wachtwoord in om te voorkomen dat dit menu ongewenst kan worden geopend.

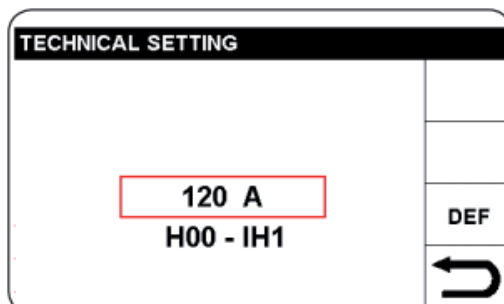


Selecteer het eerste cijfer, druk op de knop B en draai er aan en stel 1 in. Bevestig om naar het volgende cijfer te kunnen overgaan. Stel op dezelfde manier de andere cijfers in. De technische instellingen die in de volgende afbeeldingen genomen worden, zijn beschikbaar

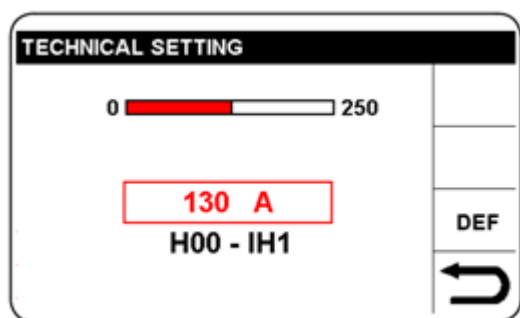
TECHNICAL SETTING		
H00 - IH1	120	A
H01 - IH2	40	A
H02 - tH2	7	ms
H03 - SLO	50	ms
H04 - IL1	25	A
H05 - tL1	150	ms
H06 - LCK	FREE	

Selecteer en bevestig de te wijzigen parameter.

TECHNICAL SETTING		
H05 - tHL	150	ms
H06 - LCK	FREE	
H08 - UDJ	1	
H09 - LIM	100%	
H10 - TPH	ON	
EXIT		



De parameter wordt rood weergegeven. Druk nu op de knop B.



Stel de gekozen parameter in door aan de knop B te draaien en druk op de knop om de instelling te bevestigen.

Op dezelfde manier kunnen alle lasparameters die achtereenvolgens weergegeven worden en in de onderstaande tabel 7 genoemd zijn worden geselecteerd, gewijzigd en bevestigd.

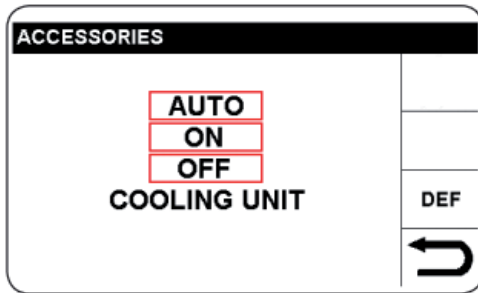
Keer terug naar de vorige lijst door de sector naar het vorige scherm terugkeren te selecteren en bevestigen. Druk de knop B lang (> 0,7 s) in om naar het hoofdscherm terug te keren.

Tabel 7

		Beschrijving	Min.	Def	Max.	M.E.	Res
H00	IH1	Amplitude eerste hotstart-stroom (ontsteking met HF)	0	120	300	A	1
H01	IH2	Amplitude tweede hotstart-stroom (ontsteking met HF)	10	40	100	A	1
H02	tH2	Duur tweede hotstart-stroom (ontsteking met HF)	0	7	250	ms	1
H03	SLO	Verloop hotstart-verbinding met eerste lasstroom	1	2	100	A/ms	1
H04	IL1	Amplitude hotstart-stroom (lift-/contactontsteking)	5	25	100	A	1
H05	tL1	Duur hotstart-stroom (lift-/contactontsteking)	0	150	200	ms	1
H06	LCK	Blokking paneelinstelling (vrij, totaal, gedeeltelijk)	PARTIAL	FREE	TOTAL	-	-
H08	UDJ	Beheer UP/DOWN in JOB (OFF=niet geactiveerd, 1=zonder roll, 2=met roll)	OFF	OFF	2	-	1
H09	LIM	Uitbreiding bereik stroomniveaus tot 400%	100	100	400	%	-
H10	TPH	Fasen aanwezigheidscontrole (uitsluitend voor Art.555 en 557)	ON	ON	OFF	-	-

7.2.5 Accessoires (uitsluitend voor Art.555 en Art. 557)

KOELUNIT

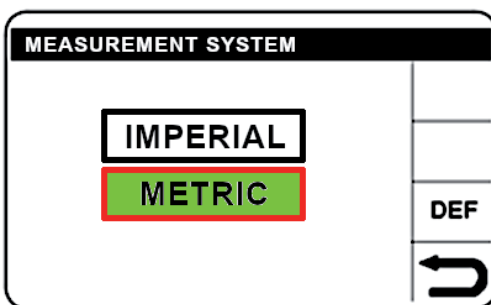


Uitsluitend voor Art.555 en Art. 555

Kies en bevestig de werking van de koelunit door op de knop B te drukken.

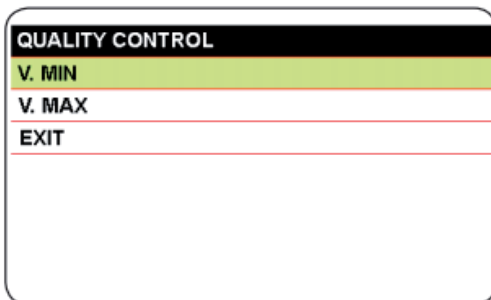
Keer naar de vorige pagina terug of keer naar het hoofdscherm terug door de knop B lang (> 0,7 sec) in te drukken.

7.2.6 Meetsysteem (uitsluitend voor Art.558)



Voor Art.558 kan het meetsysteem worden geselecteerd

7.2.7 Kwaliteitscontrole



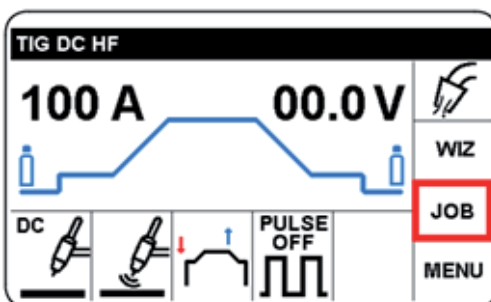
Met deze functie kan gecontroleerd worden of de boogspanning tussen de vastgestelde waarden blijft.

Selecteer de minimumspanning (V MIN.) of de maximumspanning (V MAX.) en stel de activeringswaarden in door de keuze te bevestigen.

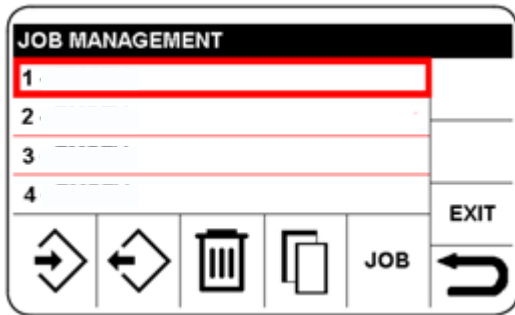
Met OFF is de functie uitgeschakeld. De tekst KWALITEITSCONTROLE wordt weergegeven als tijdens het lassen een spanning wordt waargenomen die buiten de ingestelde waarden ligt. Wis de fout en keer naar het lasscherm terug door de knop B in te drukken.

7.3 Opgeslagen programma's (SECTOR L)

Binnen de sector JOB kunnen tot 10 sets lasparameters (proces, inschakeling, modus, enz.) worden opgeslagen.

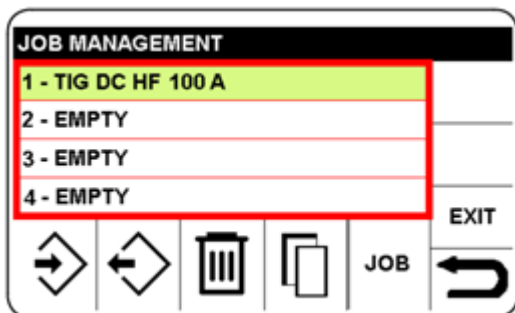


Selecteer en bevestig de sector JOB.

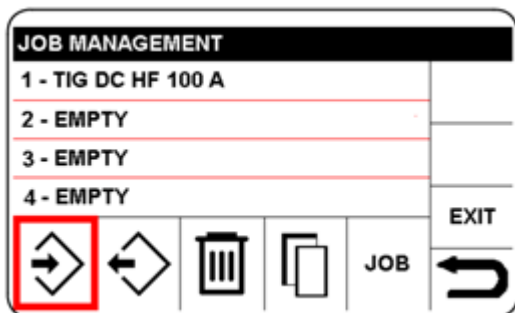


LEGENDA SYMBOLEN	
	opslaan
	oproepen
	eliminieren
	kopiëren

7.3.1 Een job opslaan

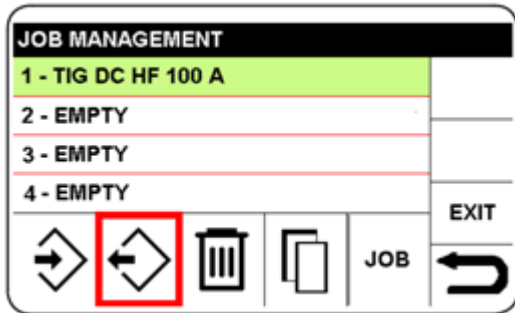


Druk op de knop en selecteer het nummer van het geheugen waar u de job wilt opslaan. In dit voorbeeld gebruiken we nr.1. Bevestig de keuze die groen weergegeven wordt.



Sla de job op in het geheugen 1 door het pictogram opslaan te kiezen en te bevestigen. Druk de knop B lang (> 0,7) in om naar het hoofdscherm terug te keren

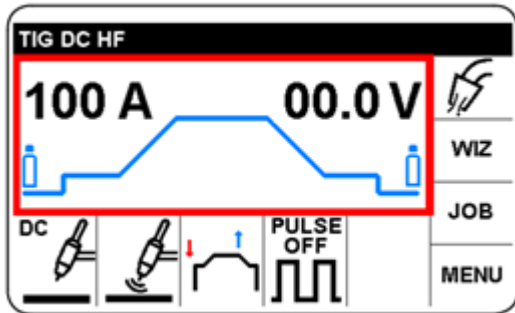
7.3.2 Een job wijzigen



Pas de volgende procedure toe om een programma te wijzigen of gebruiken:

- ♦ Open het menu JOB zoals is beschreven in 7.3
- ♦ Selecteer de te wijzigen JOB
- ♦ Selecteer en bevestig de sector **oproepen**

Druk de knop B lang (> 0,7 s) in om naar het hoofdscherm terug te keren.



Het programma kan voor het lassen worden gebruikt.

verricht de procedure beschreven in hoofdstuk 5.4 en verder als u de lasparameters wilt wijzigen.

verricht de procedure beschreven in paragraaf 7.3.1 als u opnieuw wilt opslaan.

7.3.3 Een job wissen

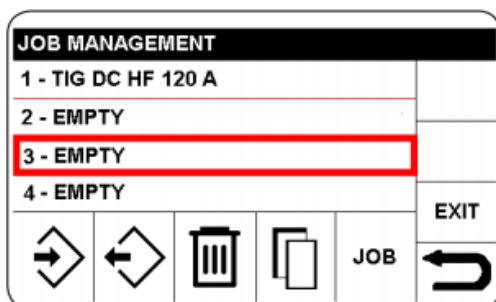
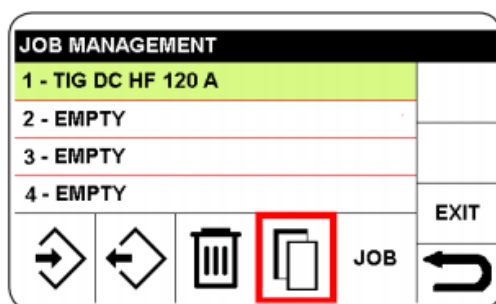
Verricht de volgende procedure:

- ♦ Open het menu JOB zoals is beschreven in 7.3
- ♦ Selecteer de te wissen JOB
- ♦ Selecteer het pictogram elimineren en bevestig de keuze

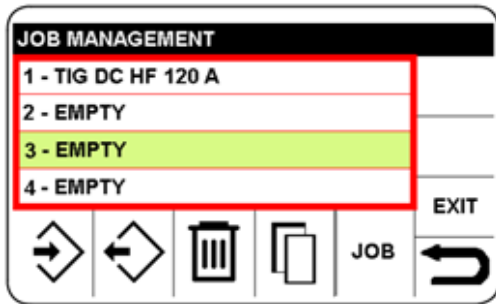
7.3.4 Een job kopiëren

Verricht de volgende procedure:

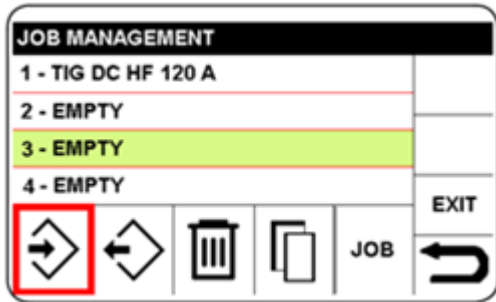
- ♦ Open het menu JOB zoals is beschreven in 7.3
- ♦ Selecteer de te kopiëren JOB en selecteer de sector **kopiëren**.



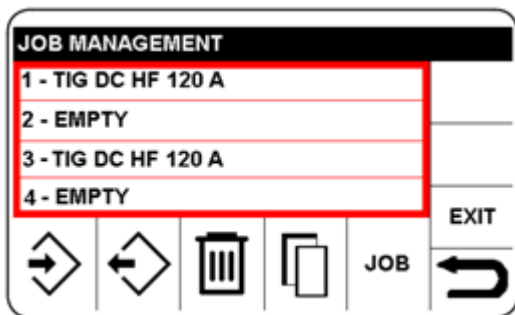
Selecteer het nummer van het geheugen waar u de gekopieerde JOB in wilt invoeren



Bevestig het gekozen geheugen. Het geheugen wordt groen weergegeven

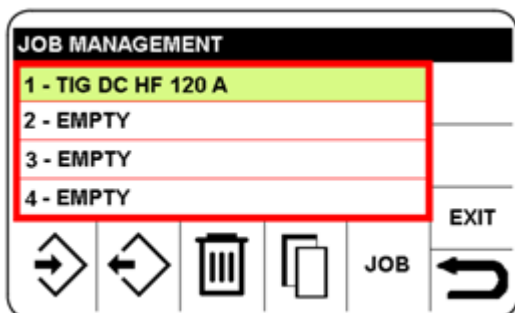


Kies en bevestig het pictogram **opslaan**.

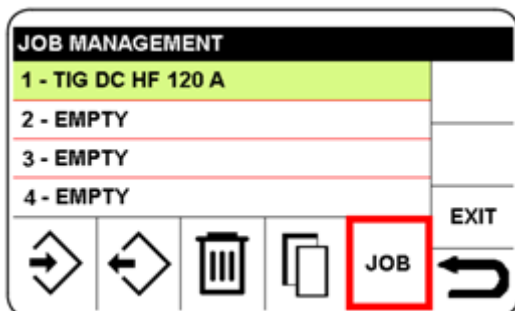


7.3.5 Lassen met een job

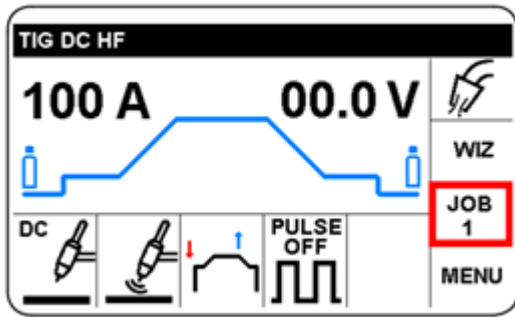
Open het menu JOB zoals is beschreven in 11.1



Selecteer en bevestig de het gewenste nummer.

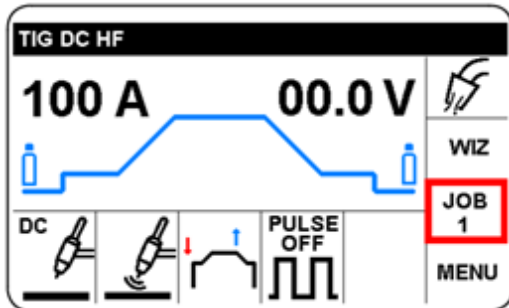


Selecteer en bevestig de sector JOB.

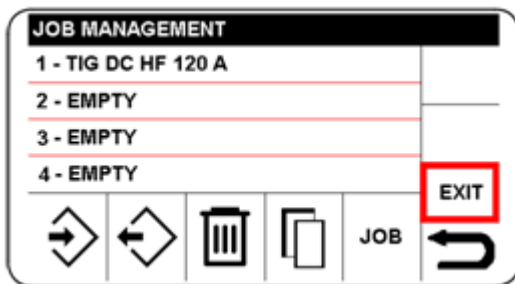


Het programma kan voor het lassen worden gebruikt en geen enkele parameter kan worden gewijzigd.
Druk de knop B lang (> 0,7 s) in om naar het hoofdscherm terug te keren

7.3.6 Een job afsluiten



Selecteer en bevestig de sector JOB1.



Selecteer en bevestig de sector EXIT.
Druk de knop B lang (> 0,7 s)

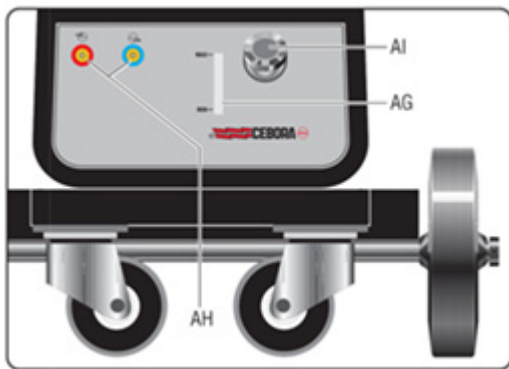
7.4 Gastest (SECTOR T)



Deze functie kan gebruikt worden om de gasstroom te regelen.

Na de activering wordt de magneetklep 30 seconden geopend, knippert het pictogram en wijzig elke seconde de kleur van het pictogram. Aan het einde van de tijd wordt de magneetklep automatisch gesloten. De magneetklep wordt gesloten als gedurende deze tijd op de encoder-knop wordt gedrukt.

8 KOELUNIT VOOR ART. 557



AG	Sleuf voor koelvloeistofpeilcontrole
AH	Snelafsluiters waar de koelvloeistofleidingen van de lastoorts op moeten worden aangesloten. (N.B.: ze mogen niet worden kortgesloten).
AI	Reservoirdop

8.1 Koelvloeistof

De volgende koelvloeistof moet gebruikt worden: **CEBORA "ITACA GP73190-BIO"**.

Dit middel wordt niet alleen gebruikt om de vloeistof op een lage temperatuur te houden, maar ook om te vermijden dat kalkaanslag kan worden gevormd door het gebruik van hard water, omdat hierdoor de levensduur van het systeem en de correcte werking van de pomp en de lastoorts kunnen worden benadeeld. **Deze vloeistof wordt ook gebruikt om een geringe elektrische geleiding in het circuit te behouden, zodat elektro-erosie kan worden vermeden.**



GEVAAR

Gebruik geschikte hulpmiddelen, zoals handschoenen ter bescherming van de handen en een veiligheidsbril ter bescherming van de ogen, voor het bijvullen of controleren van de koelvloeistof.

9 AFSTANDBEDIENINGEN EN ACCESSOIRES

WAARSCHUWING!

Het gebruik van niet-originele accessoires kan de correcte werking van de generator en eventueel de staat van het systeem in gevaar brengen, waarbij elke vorm van garantie en aansprakelijkheid van CEBORA S.p.a. met betrekking tot de lasgenerator vervalt.

ART. 1341 - Koelunit voor art. 555.

Moet worden gebruikt in combinatie met de vloeistofgekoelde lastoortsen Art. 1256 en Art. 1258.

Gebruik de wagen Art.1432 voor de plaatsing en het transport van het lasapparaat met koelunit.

Vul het reservoir met koelvloeistof. Sluit de stekker van de netwerkkabel aan op het contact AE van het lasapparaat en sluit de 3-polige mannelijke zwevende connector aan op de connector AF.

Art. 1260	TIG-lastoorts met één knop (gasgekoeld)
Art. 1256	TIG-lastoorts met één knop (vloeistofgekoeld)
Art. 1262	TIG UP/DOWN-lastoorts. (gasgekoeld)
Art. 1258	TIG UP/DOWN-lastoorts (vloeistofgekoeld)
Art. 193	Voetpedaal (uitsluitend gebruikt bij TIG-lassen)
Art. 1180	Verbinding voor de tijdelijke aansluiting van de lastoorts en het voetpedaal. Met dit accessoire kan het Art.193 voor iedere TIG-lasmethode worden gebruikt.
Art. 187	Afstandsbediening voor de instelling van de lasstroom (uitsluitend MMA-proces).
Art. 1192	Verlengsnoer 5 m voor afstandsbediening Art. 187

WAARSCHUWING!

Bedieningen met een potentiometer regelen de lasstroom van een minimum- tot een maximumwaarde die op de generator is ingesteld.

Bedieningen met UP/DOWN-logica regelen de lasstroom van een minimum- tot een maximumwaarde.

10 TECHNISCHE GEGEVENS

WIN TIG DC 220 M - Art. 553				
	TIG		MMA	
Netspanning (U1)	1 x 115 V	1 x 230 V	1 x 115 V	1 x 230 V
Tolerantie netspanning (U1)	+15% / -20%			
Netfrequentie	50/60 Hz			
Netzekering (vertraagd)	25 A	16 A	25 A	16 A
Stroomverbruik	3,8 kVA 40%	5,3 kVA 30%	3,6 kVA 35%	4,5 kVA 35%
	3,1 kVA 60%	3,2 kVA 60%	2,8 kVA 60%	3,8 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	2,7 kVA 100%	2,3 kVA 100%	3,4 kVA 100%
Aansluiting op netwerk Zmax		comp 61000-3-12		comp 61000-3-12
Vermogensfactor (cosφ)	0,99			
Gamma lasstroom	5 ÷ 160 A	5 ÷ 220 A	10 ÷ 110 A	10 ÷ 140 A
Lasstroom 10 min/40°C (IEC60974-1)	160 A 40%	220 A 30%	110 A 35%	140 A 35%
	140 A 60%	160 A 60%	90 A 60%	125 A 60%
	110 A 100%	140 A 100%	75 A 100%	115 A 100%
Nullastspanning (U0)	82 V	88 V	82 V	88 V
Ontstekingspanning elektrische boog (Up)	9,5 kV			
Bruikbare elektroden	Ø 1,5 ÷ 4,0 mm			
Max. gastoevoerdruk	6 bar (87 psi)			
Rendement	>85%			
Verbruik in inactieve staat	<50W			
Elektromagnetische compatibiliteitsklasse	A			
Overspanningsklasse	III			
Verontreinigingsklasse (IEC 60664-1)	3			
Beschermingsgraad	IP23S			
Type koeling	AF			
Werkings temperatuur	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)			
Transport- en opslagtemperatuur	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)			
Merk en certificaties	CE UKCA EAC S			
Afmetingen LxBxH	207 mm x 500 mm x 411 mm			
Nettogewicht	16 kg			

WIN TIG DC 250 T - Art.555				
	TIG		MMA	
Netspanning (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Tolerantie netspanning (U1)	±10%			
Netfrequentie	50/60 Hz			
Netzekering (vertraagd)	16 A	10 A	16 A	10 A
Stroomverbruik	5,7 kVA 25%	6,2 kVA 35%	7,5 kVA 30%	
	4,0 kVA 60%	5,0 kVA 60%	4,9 kVA 60%	7,0 kVA 60%
	2,8 kVA 100%	4,0 kVA 100%	3,7 kVA 100%	4,5 kVA 100%
Aansluiting op netwerk Zmax		0,154 Ω		0,154 Ω
Vermogensfactor (cosφ)	0,99			
Gamma lasstroom	5 ÷ 230 A	5 ÷ 250 A	10 ÷ 210 A	10 ÷ 210 A
Lasstroom 10 min/40°C (IEC60974-1)	230 A 25%	250 A yy%	210 A yy%	
	180 A 60%	210 A 60%	150 A 60%	210 A 60%
	140 A 100%	180 A 100%	120 A 100%	150 A 100%
Nullastspanning (U0)	55 ÷ 62 V		55 ÷ 62 V	
Ontstekingspanning elektrische boog (Up)	13,8 kV			
Bruikbare elektroden			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. gastoevoerdruk	6 Bar / 87 psi			
Rendement	>85%			
Verbruik in inactieve staat	<50W			
Elektromagnetische compatibiliteitsklasse	A			
Overspanningsklasse	III			
Verontreinigingsklasse (IEC 60664-1)	3			
Beschermingsgraad	IP23S			
Type koeling	AF			
Werkings temperatuur	-10°C ÷ 40°C			
Transport- en opslagtemperatuur	-25°C ÷ 55°C			
Merk en certificaties	CE UKCA EAC S			
Afmetingen LxBxH	207x437x411 mm			
Nettogewicht	22,7 kg			

WIN TIG DC 350 T - Art.557				
	TIG		MMA	
Netspanning (U1)	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V	3x 208/220/230 V	3x 400/440 V
Tolerantie netspanning (U1)	±10%			
Netfrequentie	50/60 Hz			
Netzekering (vertraagd)	16 A	16 A	20 A	16 A
Stroomverbruik	7,8 kVA 35%	9,6 kVA 40%	9,3 kVA 35%	11,5 kVA 40%
	6,4 kVA 60%	7,8 kVA 60%	7,3 kVA 60%	9,3 kVA 60%
	5,4 kVA 100%	6,6 kVA 100%	6,4 kVA 100%	7,8 kVA 100%
Aansluiting op netwerk Zmax		0,099 Ω		0,099 Ω
Vermogensfactor (cos)	0,99			
Gamma lasstroom	5 ÷ 280 A	5 ÷ 350 A	10 ÷ 240 A	10 ÷ 280 A
Lasstroom 10 min/40°C (IEC60974-1)	280 A 35%	350 A 40%	240 A 35%	280 A 40%
	245 A 60%	280 A 60%	200 A 60%	240 A 60%
	220 A 100%	250 A 100%	180 A 100%	210 A 100%
Nullastspanning (U0)	54 V	63 V	54 V	63 V
Ontstekingsspanning elektrische boog (Up)	13,8 kV			
Bruikbare elektroden			Ø 1,5 ÷ 4,0 mm	
Max. gastoevoerdruk	6 Bar / 87 psi			
Rendement	>85%			
Verbruik in inactieve staat	<50W			
Elektromagnetische compatibiliteitsklasse	A			
Overspanningsklasse	III			
Verontreinigingsklasse (IEC 60664-1)	3			
Beschermingsgraad	IP23S			
Type koeling	AF			
Werkings temperatuur	-10°C ÷ 40°C			
Transport- en opslagtemperatuur	-25°C ÷ 55°C			
Merk en certificaties	CE UKCA EAC S			
Afmetingen LxBxH	705x1060x975 mm			
Nettogewicht	78 kg			

WIN TIG AC-DC 180 M - Art.558		
	TIG	MMA
Netspanning (U1)	1 X 230 V	
Tolerantie netspanning (U1)	+15% / -20%	
Netfrequentie	50/60 Hz	
Netzekering (vertraagd)	16 A	
Stroomverbruik	4,4 kVA 25%	4,4 kVA 40%
	2,5 kVA 60%	3,3 kVA 60%
	2,2 kVA 100%	3 kVA 100%
Aansluiting op netwerk Zmax	comp 61000-3-12	
Vermogensfactor (cos)	0,99	
Gamma lasstroom	5 ÷ 180 A	10 ÷ 130 A
Lasstroom 10 min/40°C (IEC60974-1)	180 A 25 %	130 A 30 %
	110 A 60%	100 A 60%
	100 A 100%	90 A 100%
Nullastspanning (U0)	103 V	84 V
Ontstekingsspanning elektrische boog (Up)	9,5 kV	
Bruikbare elektroden		Ø 1,5 ÷ 4,0 mm
Max. gastoevoerdruk	6 bar / 87 psi	
Rendement	>85%	
Verbruik in inactieve staat	<50W	
Elektromagnetische compatibiliteitsklasse	A	
Overspanningsklasse	III	
Verontreinigingsklasse (IEC 60664-1)	3	
Beschermingsgraad	IP23S	
Type koeling	AF	
Werkings temperatuur	-10°C ÷ 40°C (14°F ÷ 104°F)	
Transport- en opslagtemperatuur	-25°C ÷ 55°C (-13°F ÷ 131°F)	
Merk en certificaties	CE UKCA EAC S	
Afmetingen LxBxH	207 mm x 500 mm x 411 mm	
Nettogewicht	17,5 kg	

11 **BEVEILIGINGEN VAN DE GENERATOR**

11.1 **Thermische beveiliging**

De stroomafgifte aan de uitgang van het lasapparaat wordt onderbroken als de maximumtemperatuur, die voor de correcte werking van de inverter toegestaan is, wordt overschreden. In dit geval wordt de foutmelding Err 74 op het display weergegeven.

De ventilator blijft echter werken om de inverter te koelen. De foutmelding verdwijnt en het lasapparaat kan weer worden gebruikt zodra de juiste temperatuur is bereikt.

11.2 **Blokkeringsbeveiliging**

Bij de inschakeling van het lasapparaat worden een reeks controles verricht op het elektriciteitsnet, zodat kan worden vermeden dat het lasapparaat wordt ingeschakeld als het elektriciteitsnet storingen vertoont.

De volgende storingen worden gecontroleerd. De foutmelding Err 76 wordt op het display weergegeven als dergelijke storingen worden vastgesteld.

driefasig lasapparaat:

- de nulgeleider wordt aangesloten in plaats van een fasegeleider
- er wordt geen fasegeleider aangesloten.
- de waarde van de voedingsspanning ligt buiten het bereik van toegestane waarden.

eenfasig lasapparaat:

- de waarde van de voedingsspanning ligt buiten het bereik van toegestane waarden.

De werking van het lasapparaat wordt onderbroken als de voedingsspanning van de controlelogica tijdens de werking van het lasapparaat een waarde aanneemt die buiten de toegestane limieten ligt.

De foutmelding Err.14-1 wordt op het display weergegeven als de voedingsspanning van de logica lager is dan de toegestane limiet.

De foutmelding Err.14-2 wordt op het display weergegeven als de voedingsspanning van de logica hoger is dan de toegestane limiet.

Koelunit, uitsluitend voor Art.555 en 557.

De druksensor in het koelcircuit blokkeert na 30" de werking van het lasapparaat als de werkwijze "ON" of "AUTO" van de koelunit is geselecteerd. Op het display wordt de foutmelding Err.75 weergegeven en knippert het bericht H2O.

De druksensor kan geactiveerd worden als weinig koelvloeistof aanwezig is.

12 **FOUTCODES**

Err.	Beschrijving	Oplossing
14-1	IGBT-stuurspanning laag	Schakel het lasapparaat uit en controleer de voedingsspanning. Neem contact op met het servicecentrum als het probleem aanhoudt.
14-2	IGBT-stuurspanning hoog	Schakel het lasapparaat uit en controleer de voedingsspanning. Neem contact op met het servicecentrum als het probleem aanhoudt.
40-1	Gevaarlijke secundaire spanning	Schakel het lasapparaat uit en weer in. Neem contact op met het servicecentrum als het probleem aanhoudt
40-2	* Uitsluitend voor Art.558 Gevaarlijke secundaire spanning	Schakel het lasapparaat uit en weer in. Neem contact op met het servicecentrum als het probleem aanhoudt. Onder deze omstandigheden kan de machine uitsluitend door DC-lassen worden gebruikt.
53	Start gesloten bij de inschakeling van de machine of het herstellen van een storing	Laat de startknop los
67	Voeding buiten gespecificeerde waarden of geen fase (tijdens de ontsteking)	Controleer de voedingsspanning. Neem contact op met het servicecentrum als het probleem aanhoudt.
74	Thermische beveiliging geactiveerd	Laat de generator afkoelen
75	Te lage druk in het koelcircuit	Controleer het vloeistofpeil in het reservoir, de aansluiting en de werking van de koelunit.
84-1	Kwaliteitscontrole (lage spanning tijdens lassen)	Selecteer MENU en controleer de ingestelde activeringsspanning.
84-2	Kwaliteitscontrole (hoge spanning tijdens lassen)	Selecteer MENU en controleer de ingestelde activeringsspanning.
NO LINK	Communicatiefout tussen de kaart van het paneel en de controle	Neem contact op met het servicecentrum.

13 **ONDERHOUD**

Raadpleeg de aanwijzingen van de handleiding 'Algemene waarschuwingen' 3301151.