



OM-275857B/dut

2017-02

Processen



TIG-lassen (GTAW)



Beklede-elektrodelassen
(SMAW)

Beschrijving



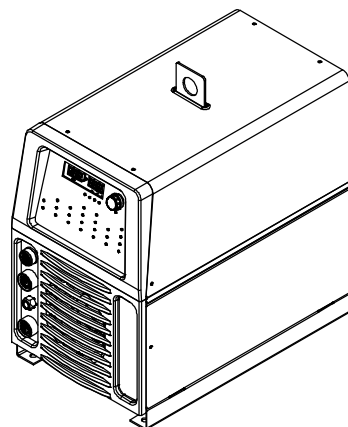
208/575 Volt Modellen met Auto-Line™
380/575 Volt Driefasen
met Auto-Line™ (CE)

Lasstroombron

Dynasty® 400

Maxstar® 400

CE- en niet-CE-modellen



Ga voor productinformatie,
vertalingen van de handleiding
voor de gebruiker, enz. naar

www.MillerWelds.com

HANDLEIDING VOOR DE GEBRUIKER

Bestand: TIG (GTAW)



VERKLARING VAN CONFORMITEIT

voor producten in de Europese Gemeenschap (gemarkeerd met EC).

MILLER Electric Mfg. Co., 1635 Spencer Street Appleton, WI 54914 VS verklaart dat het product of de producten in deze verklaring voldoen aan de basisvereisten van de genoemde richtlijn(en) en norm(en).

Product-/apparaatidentificatie:

Product	Serienummer
Dynasty 400	907717002
Maxstar 400	907716002

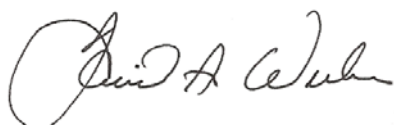
Richtlijnen:

- 2014/35/EU Low Voltage
- 2014/30/EU Electromagnetic Compatibility
- 2011/65/EU Restriction of the use of certain Hazardous Substances in electrical and electronic equipment

Normen:

- IEC 60974-1: 2012 Arc Welding Equipment – Part 1: Welding Power Sources
- IEC 60974-3: 2013 Arc Welding Equipment – Part 3: Arc Striking and Stabilizing Devices
- IEC 60974-10: 2014 Arc Welding Equipment – Part 10: Electromagnetic Compatibility Requirements

Ondertekenaar:



January 16, 2017

David A. Werba

MANAGER, PRODUCTONTWERPNALEVING

Datum van verklaring

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 – VEILIGHEIDSMATREGELEN – LEES DIT VÓÓR GEBRUIK	1
1-1. De betekenis van de symbolen	1
1-2. De risico's van het booglassen	1
1-3. Aanvullende symbolen voor installatie, bediening en onderhoud	3
1-4. Californië-voorstel 65, waarschuwingen	4
1-5. Belangrijkste Veiligheidsvoorschriften	5
1-6. Informatie over elektrische en magnetische velden (EMV -informatie)	5
HOOFDSTUK 2 – DEFINITIES	7
2-1. Aanvullende veiligheidssymbolen en definities	7
2-2. Diverse symbolen en definities	9
HOOFDSTUK 3 – TECHNISCHE GEGEVENS	10
3-1. Locatie van de labels met het serienummer en de technische gegevens	10
3-2. Technische gegevens	10
3-3. Afmetingen, gewichten en plaatsen voor de bevestiging van de gaten voor het onderstel	11
3-4. Omgevingsspecificaties	12
3-5. Statische kenmerken	13
3-6. Inschakelduur en oververhitting	13
HOOFDSTUK 4 – INSTALLATIE	14
4-1. Een locatie selecteren	14
4-2. Klemmen van lasuitgangen	14
4-3. Klemmen voor de laskabels en kabelafmetingen bepalen*	15
4-4. Informatie over de 14-pens stekkerdoos	16
4-5. Eenvoudige automatiseringstoepassing (14-pens interface)	16
4-6. Aansluiting voor automatisering (voor 28-pens stekkerdoos, indien aanwezig)	17
4-7. Afstandsbediende geheugenkeuze (voor 28-pens stekkerdoos, indien aanwezig)	20
4-8. 115 volt AC koelerstekkerdoos, extra beveiligingsautomaat CB1 en aan-uitschakelaar	21
4-9. Beschermgasaansluiting	21
4-10. TIG HF puls/Lift-Arc-aansluitingen	22
4-11. Aansluitingen koeler	23
4-12. Dynasty Stick aansluitingen	24
4-13. Maxstar Stick (beklede elektrode) aansluitingen	24
4-14. Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud	25
4-15. Het aansluiten van de netvoeding bij het 400 model	27
HOOFDSTUK 5 – BEDIENING	30
5-1. Software-updates	30
5-2. Bedieningsfuncties	31
5-3. Toegang tot het bedieningspaneelmenu	32
5-4. Lift-Arc en HF TIG-startprocedures	34
5-5. Pulsregeling	35
5-6. Geheugen (locaties 1-9 voor programmaopslag)	36
HOOFDSTUK 6 – GEBRUIKERSFUNCTIES	37
6-1. Toegang tot het Instelmenu gebruiker	37
6-2. Onafhankelijk van AC	38
6-3. Algemeen (GEN) wolfram om programmeerbare TIG-startparameters te wijzigen	39
6-4. Programmeerbare TIG-startparameters voor modellen met 28-pens geavanceerde automatisering mogelijkheden	40
6-5. Output-regeling en toortsschakelaarfuncties	42

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 7 – GEAVANCEERDE FUNCTIES	46
7-1. Toegang tot het Tech Menu voor Dynasty/Maxstar-modellen	46
7-2. Sequencer en lastimer voor DX model	48
7-3. Vergrendelingsniveaus	49
7-4. Definities vergrendelniveaus	49
HOOFDSTUK 8 – ONDERHOUD EN STORINGEN VERHELPEN	50
8-1. Routineonderhoud	50
8-2. De binnenkant van het apparaat schoonblazen	50
8-3. Displayberichten voltmeter/ampèremeter	51
8-4. Tabel Problemen oplossen	52
HOOFDSTUK 9 – ELEKTRISCH DIAGRAM	53
HOOFDSTUK 10 – HOGE FREQUENTIE	55
10-1. Lasprocessen waarvoor hoge frequentie nodig is	55
10-2. Installatie waarbij mogelijke bronnen van HF-storing zijn aangegeven	55
10-3. Aanbevolen installatie om HF-storing te verminderen	56
HOOFDSTUK 11 – EEN WOLFRAAM ELEKTRODE KIEZEN EN VOORBEREIDEN VOOR HET LASSEN MET EEN LASINVERTER, OP GELIJKSTROOM OF WISSELSTROOM	57
11-1. Een wolfram elektrode kiezen (draag schone handschoenen om verontreiniging van het wolfram te voorkomen)	57
11-2. Een wolfram elektrode voorbereiden voor het lassen op gelijkstroom/elektrode negatief (DCEN) of wisselstroom bij gebruik van een lasinverter	57
GARANTIE	
COMPLETE ONDERDELENLIJST - www.MillerWelds.com	

Product-/apparaatidentificatie

Product	Serienummer
DYNASTY 350 (AUTO-LINE 380-575)CE	907204021
DYNASTY 400 (AUTO-LINE 380-575) CE	907717002

Overzicht nalevingsinformatie

- Toepasbare richtlijn Richtlijn 2014/35/EU
 Referentielimieten Richtlijn 2013/35/EU, aanbeveling 1999/519/EG
 Toepasselijke normen IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016
 Bedoeld gebruik ☒ voor bedrijfsmatig gebruik ☐ voor gebruik door leken
 Voor werkplekbeoordeling moet rekening worden gehouden met niet-thermische effecten ☒ JA ☐ NEE
 Voor werkplekbeoordeling moet rekening worden gehouden met thermische effecten ☐ JA ☒ NEE
☒ Gegevens zijn gebaseerd op maximaal voedingsvermogen (geldig tenzij firmware/hardware wordt gewijzigd)
☐ Gegevens zijn gebaseerd op slechtste-gevalinstelling/-programma (alleen geldig tot instelopties/lasprogramma's worden gewijzigd)
☐ Gegevens zijn gebaseerd op meerdere instellingen/-programma's (alleen geldig tot instelopties/lasprogramma's worden gewijzigd)
 Beroepsmatige blootstelling is beneden de blootstellingsgrenswaarden (ELV's) voor gezondheidseffecten bij standaardconfiguraties ☒ JA ☐ NEE
 (indien NEE gelden specifieke vereiste minimale afstanden)
 Beroepsmatige blootstelling is beneden de blootstellingsgrenswaarden (ELV's) voor sensorische effecten bij standaardconfiguraties ☐ n.v.t. ☒ JA ☐ NEE
 (indien van toepassing en bij NEE zijn specifieke maatregelen nodig)
 Beroepsmatige blootstelling is beneden de actieniveaus (AL's) bij standaardconfiguraties ☐ n.v.t. ☐ JA ☒ NEE
 (indien van toepassing en bij NEE zijn specifieke waarschuwborden nodig)

EMV-gegevens voor niet-thermische effecten

Blootstellingsindices (EI's) en afstanden tot lasstroomkring (voor de diverse gebruiksmodi, voor zover van toepassing)

	Hoofd		Romp	Ledematen (handen)	Ledematen (dijen)
	Sensorische effecten	Gezondheids effecten			
Genormeerde afstand	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI op genormeerde afstand	0,21	0,16	0,26	0,15	0,33
Vereiste minimumafstand	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

Afstand waarop alle beroepsmatige ELV-blootstellingsindices vallen onder 0,20 (20%) 15 cm

Afstand waarop alle ELV-blootstellingsindices voor het algemene publiek vallen onder 1,00 (100 %) 183 cm

Getest door: Tony Samimi.

Datum van test: 2016-02-09

[illegible]

Toepasbare richtlijn	Richtlijn 2014/35/EU		
Referentielimieten	Richtlijn 2013/35/EU, aanbeveling 1999/519/EG		
Toepasselijke normen	IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016		
Bedoeld gebruik	☒ voor bedrijfsmatig gebruik	☐ voor gebruik door leken	
Voor werkplekbeoordeling moet rekening worden gehouden met niet-thermische effecten	☒ JA	☐ NEE	
Voor werkplekbeoordeling moet rekening worden gehouden met thermische effecten	☐ JA	☒ NEE	
☒ Gegevens zijn gebaseerd op maximaal voedingsvermogen (geldig tenzij firmware/hardware wordt gewijzigd)			
☐ Gegevens zijn gebaseerd op slechtste-gevalinstelling/-programma (alleen geldig tot instelopties/lasprogramma's worden gewijzigd)			
☐ Gegevens zijn gebaseerd op meerdere instellingen/-programma's (alleen geldig tot instelopties/lasprogramma's worden gewijzigd)			
Beroepsmatige blootstelling is beneden de blootstellingsgrenswaarden (ELV's) voor gezondheidseffecten bij standaardconfiguraties	☒ JA	☐ NEE (indien NEE gelden specifieke vereiste minimale afstanden)	
Beroepsmatige blootstelling is beneden de blootstellingsgrenswaarden (ELV's) voor sensorische effecten bij standaardconfiguraties	☐ n.v.t.	☒ JA	☐ NEE (indien van toepassing en bij NEE zijn specifieke maatregelen nodig)
Beroepsmatige blootstelling is beneden de actieniveaus (AL's) bij standaardconfiguraties	☐ n.v.t.	☐ JA	☒ NEE (indien van toepassing en bij NEE zijn specifieke waarschuwborden nodig)

	Hoofd		Romp	Ledematen (handen)	Ledematen (dijen)
	Sensorische effecten	Gezondheids effecten			
Genormeerde afstand	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI op genormeerde afstand	0,16	0,12	0,19	0,11	0,24
Vereiste minimumafstand	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

HOOFDSTUK 1 – VEILIGHEIDSMATREGELEN – LEES DIT VÓÓR GEBRUIK

dut_som_2015-09

! Bescherm uzelf en anderen tegen letsel — Lees deze belangrijke veiligheidsvoorzorgsmaatregelen en bedieningsinstructies, volg ze op en bewaar ze.

1-1. De betekenis van de symbolen



GEVAAR! – Duidt op een gevaarlijke situatie die moet worden vermeden omdat hij anders leidt tot ernstig of dodelijk letsel. De mogelijke gevaren worden getoond met bijbehorende symbolen of uitgelegd in de tekst.



Duidt op een gevaarlijke situatie die moet worden vermeden omdat hij anders kan leiden tot ernstig of dodelijk letsel. De mogelijke gevaren worden getoond met bijbehorende symbolen of uitgelegd in de tekst.

LET OP – Aanduiding voor mededelingen die niet zijn gerelateerd aan persoonlijk letsel.

 Aanduiding voor speciale instructies.



Deze groep symbolen duidt op Waarschuwing! Kijk uit! Gevaar voor van mogelijke ELEKTRISCHE SCHOK, BEWEGENDE ONDERDELEN en HETE ONDERDELEN. Raadpleeg de symbolen en de bijbehorende instructies om deze risico's te vermijden.

1-2. De risico's van het booglassen



Onderstaande symbolen worden in de hele handleiding gebruikt om u ergens op te attenderen en om mogelijke risico's aan te geven. Als u een dergelijk symbool ziet, wees dan voorzichtig en volg de bijbehorende instructies op om problemen te voorkomen. De veiligheidsinformatie hieronder is slechts een samenvatting van de veiligheidsvoorschriften in Sectie 1-5. Lees en volg alle veiligheidsvoorschriften.



Alleen bevoegde personen moeten dit onderdeel installeren, bedienen, onderhouden en repareren.



Zorg dat iedereen, en vooral kinderen, uit de buurt blijven tijdens het gebruik van dit apparaat.



Een ELEKTRISCHE SCHOK kan dodelijk zijn

Het aanraken van onder stroom staande onderdelen kan fatale schokken en ernstige brandwonden veroorzaken. De elektrode en het werkstuk staan onder stroom als de machine ingeschakeld is. Het voedingsgedeelte en de interne circuits van de machine staan eveneens onder stroom als het apparaat aan staat. Bij semi-automatisch of automatisch draadlassen staat het draad, de spoel, de ruimte waar het lasdraad zich in de machine bevindt en alle metalen onderdelen die in aanraking zijn met de lasdraad onder stroom. Verkeerd geïnstalleerde of onvoldoende geaarde installaties kunnen gevaren opleveren.

- Raak onderdelen die onder stroom staan niet aan
- Draag droge, isolerende handschoenen en lichaamsbescherming zonder gaten
- isoleer u zelf van het werkstuk en de grond door droge isolatiematten of kleden te gebruiken die groot genoeg zijn om elk contact met de grond of het werkstuk te voorkomen
- Gebruik geen wissel- (AC) uitgangsspanning in een vochtige omgeving, als u beperkte bewegingsvrijheid hebt of als het gevaar bestaat dat u kunt vallen
- Gebruik ALLEEN wissel- (AC) uitgangsspanning als het lasproces dit vereist.
- Als er wissel- (AC) uitgangsspanning is vereist, gebruik dan de afstandsbediening als die op het apparaat aanwezig is.
- Er zijn extra veiligheidsmaatregelen nodig als zich een van de volgende elektrische gevaarlijke omstandigheden voordoet: op vochtige locaties of als u natte kleding draagt; op metalen constructies zoals vloeren, roosters of steigers; in een verkrampte lichaamshouding bijvoorbeeld als u zit, knielt of ligt; of wanneer het risico van onvermijdelijk of toevallig contact met het werkstuk of de aarde groot is. Gebruik onder deze omstandigheden de volgende apparatuur in de aangegeven volgorde: 1) een semi-automatisch gelijkstroom (draad-) lasapparaat met constante spanning, 2) een handbediend gelijkstroom (elektrode-) lasapparaat, of 3) een wisselstroom lasapparaat met een lagere spanning en open circuit. In de meeste gevallen wordt het gebruik van een gelijkstroom lasapparaat met lagere spanning aanbevolen. En... werk niet alleen!
- Als er wissel- (AC) uitgangsspanning is vereist, gebruik dan de afstandsbediening als die op het apparaat aanwezig is.
- Zet de hoofdstroom uit of stop de motor voordat u deze installatie installeert of nakijkt. Zet de stroom uit volgens OSHA 29 CFR 1910.147 (zie de Veiligheidsvoorschriften)
- Installeer, aard en bedien deze installatie in overeenstemming met de Handleiding voor gebruikers en landelijke of lokale voorschriften.
- Controleer altijd de aarding van de voeding en wees er zeker van dat de aardingsgeleider van de voedingskabel goed aangesloten is op de aansluitklem van het apparaat en dat de stekker van de kabel aangesloten is op een correct geaarde contactdoos.
- Controleer de ingaande voedingskabel en de massakabel regelmatig op beschadigingen of blootliggende bedrading – en vervang de kabel onmiddellijk als deze beschadigd is – blootliggende bedrading kan dodelijk zijn.
- Houd snoeren droog, vrij van olie en vet en bescherm deze tegen heet metaal en vonken.
- Controleer de kabel regelmatig op beschadigingen of openliggende bedrading en vervang de kabel onmiddellijk als deze beschadigd is – openliggende bedrading kan dodelijk zijn.
- Zet alles af als het apparaat niet gebruikt wordt.
- Gebruik geen versleten, beschadigde, te korte of slecht verbonden kabels.
- Draag de kabels niet op uw lichaam.
- Als het werkstuk geaard moet worden, doe dit dan met een aparte kabel- gebruik niet de massaklem of massakabel.
- Raak de elektrode niet aan als u in contact staat met het werkstuk, de grond of een andere elektrode van een ander apparaat.
- Gebruik alleen goed onderhouden installaties. Repareer of vervang beschadigde onderdelen onmiddellijk. Onderhoud het apparaat zoals beschreven staat in de handleiding.
- Draag een veiligheidsharnas als u boven grond-niveau werkt
- Houd alle panelen en afdekplaten veilig op hun plaats.
- Klem de massakabel zo dicht mogelijk bij de las met een goed metaal-op-metaalcontact op het werkstuk of werktafel.
- isoleer de massaklem wanneer deze niet is aangesloten op het werkstuk om contact met een metalen object te voorkomen
- Sluit niet meer dan één elektrode of massakabel aan op één enkele lasbron. Haal de kabel los voor het proces dat niet wordt gebruikt.
- Maak gebruik van aardlekbescherming wanneer u hulpapparatuur gebruikt in vochtige of natte locaties.

Er staat ook NA het afsluiten van de voedingsspanning nog een AANZIENLIJKE GELIJKSPANNING op het voedingsgedeelte van de inverter lasstroombronnen.

- Zet de gelijkstroom-wisselstroomomzetter uit, maak de voedingsstekker los en ontlad de invoercondensatoren overeenkomstig de aanwijzingen in de Sectie Onderhoud, voordat u enig onderdeel aanraakt.



Door HETE ONDERDELEN kunnen brandwonden ontstaan.

- Hete onderdelen niet met blote handen aanraken
- Laat apparatuur altijd afkoelen, voor u eraan gaat werken.
- Gebruik de juiste gereedschappen om hete onderdelen beet te pakken en/of draag zware geïsoleerde lashandschoenen en -kleding om brandwonden te voorkomen.



ROOK EN GASSEN kunnen gevaarlijk zijn.

Tijdens het lassen komen rook en gassen vrij. Het inademen hiervan kan gevaarlijk zijn voor uw gezondheid.

- Zorg ervoor dat u niet in de rook staat. Adem de rook niet in.
- Als u binnen last, ventileer de ruimte dan goed en/of zorg dat lasrook en gassen afgezogen worden. De aanbevolen manier om te bepalen of er voldoende ventilatie is, is monsters te nemen van de dampen en gassen waaraan het personeel wordt blootgesteld en deze te analyseren op samenstelling en hoeveelheid.
- Als er een slechte ventilatie is, gebruik dan een goedgekeurd gasmasker.
- Lees de Materiaalveiligheidsinformatiebladen en de instructies van de fabrikant voor hechtmiddelen, coatings, schoonmaakmiddelen, slijtdelen, koelmiddelen, ontvetters, fluxpoeder en metalen en zorg dat u alles goed begrijpt.
- Werk alleen in een beslotenruimte als deze goed geventileerd wordt. Of als u een beademingsapparaat draagt. Zorg ervoor dat er altijd een ervaren persoon toekijkt. Lasdampen en gassen kunnen lucht verdringen en het zuurstofgehalte verlagen, wat schadelijke invloed heeft op u lichaam en zelfs dodelijk kan zijn. Zorg voor veilige ademlucht.
- Las niet in ruimtes waar dingen worden ontvet, schoongemaakt of waar wordt gesproeid. De hitte en stralen van de boog kunnen reageren met dampen en op deze manier zwaar vergiftigde en irriterende gassen vormen
- Las geen beklede metalen zoals gegalvaniseerd of met lood-of cadmium bedekt staal, tenzij de bekleding verwijderd wordt van het gedeelte dat gelast moet worden, de ruimte goed geventileerd wordt en u, indien nodig, een gasmasker draagt. De belkedingen en metalen die deze elementen bevatten kunnen giftige dampen produceren als ze gelast worden.

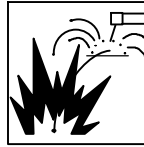


De STRALEN UIT DE BOOG kunnen ogen en huid verbranden

Boogstralen van het lasproces produceren zichtbare en onzichtbare (ultraviolette en infrarood) stralen die uw ogen en huid kunnen verbranden. Tijdens het lassen vliegen lasspatten en vonken in het rond.

- Draag tijdens het lassen of toekijken tijdens het lassen een lashelm voorzien van een lasglas met de juiste tint om uw gezicht en ogen tegen boogstralen en vonken te beschermen. (zie ANSI Z49.1 en Z87.1 in de Veiligheidsvoorschriften).

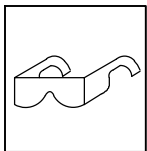
- Draag een goedgekeurde veiligheidsbril met zijschermen onder uw helm
- Gebruik beschermende lasgordijnen of schermen om anderen tegen flitsen en verblindend licht te beschermen ; waarschuw anderen om niet in de boog te kijken.
- Draag lichaamsbescherming die is gemaakt van duurzaam vuurbestendig materiaal (leer, zware katoen, wol). Lichaamsbescherming houdt ook olievrije kleding in zoals leren handschoenen, een zwaar overhemd, een broek zonder omslag, hoge schoenen en een pet.



LASSEN kan brand of explosies veroorzaken

Als er gelast wordt aan gesloten vaten zoals tanks, trommels of pijpen, kunnen deze opgeblazen worden Er kunnen vonken van de lasboog afvliegen. De rondvliegende vonken, de temperatuur van het werkstuk en van het gereedschap kunnen brand en brandwonden veroorzaken. Toevallig contact van een elektrode met metalen voorwerpen kan vonken, explosies, oververhitting of brand veroorzaken. Controleer eerst de omgeving veilig is voordat u gaat lassen.

- Verwijder alle brandbare materialen in een straal van 10 meter van de lasboog. Als dit niet mogelijk is, dek ze dan goed af met brandwerende materialen.
- Las niet op plaatsen waar rondvliegende vonken brandbaar materiaal kunnen raken.
- Bescherm uzelf en anderen tegen rondvliegende vonken en heet metaal.
- Wees erop attent dat vonken en hete materialen van het laswerk gemakkelijk door kleine hoeken en gaten naar naastliggende ruimtes kunnen vliegen.
- Kijk goed uit voor brand en houd een brandblusser in de buurt
- Wees erop bedacht dat bij het lassen van plafonds, vloeren, scheidingswanden of tussenschotten brand kan ontstaan aan de tegenovergestelde zijde
- Las niet aan containers waarin ooit brandbare stoffen zijn opgeslagen of aan besloten ruimtes –zoals tanks, vaten of buizen tenzij ze voldoende voorbereid zijn conform AWS F4.1 en AWS 6.0 (zie Veiligheidsvoorschriften).
- Las nooit waar de lucht brandbaar stof, gas of vloeistofdamp (bijvoorbeeld benzinedamp) kan bevatten.
- Verbind de massakabel met het werkstuk zo dicht mogelijk bij de plaats waar gelast moet worden, zodat de lasstroom een directe en korte weg aflegt en elektrische schokken en brandrisico's vermeden kunnen worden
- Gebruik een lasapparaat niet om bevroren pijpen te ontdooien.
- Haal de elektrode uit de elektrodehouder of knip de lasdraad af aan de contactbuis als niet gelast wordt.
- Draag lichaamsbescherming die is gemaakt van duurzaam vuurbestendig materiaal (leer, zware katoen, wol). Lichaamsbescherming houdt ook olievrije kleding in zoals leren handschoenen, een zwaar overhemd, een broek zonder omslag, hoge schoenen en een pet.
- Zorg ervoor dat u geen brandbare voorwerpen zoals aanstekers of lucifers bij u draagt als u gaat lassen.
- Inspecteer de omgeving als u klaar bent met uw werk om er zeker van te zijn dat er geen vonken, gloeiende sintels en vlammen zijn.
- Alleen de juiste zekeringen of contactverbrekers gebruiken; geen zwaardere nemen of deze doorverbinden.
- Volg de vereisten in OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) en NFPA 51B voor werken met hoge temperaturen, zorg dat er een brandmelder aanwezig is en dat u een blusapparaat onder handbereik hebt.
- Lees de Materiaalveiligheidsinformatiebladen en de instructies van de fabrikant voor hechtmiddelen, coatings, schoonmaakmiddelen, slijtdelen, koelmiddelen, ontvetters, fluxpoeder en metalen en zorg dat u alles goed begrijpt.



RONDVLIEGEND METAAL of STOF kan de ogen verwonden.

- Door lassen, blikken, het gebruik van draadborstels en slijpen kunnen vonken en rondvliegende metaal-schijfers ontstaan. Als lasruksen afkoelen, kunnen er slakresten rondvliegen.
- Draag een goedgekeurde veiligheidsbril met zijschermen, zelfs onder uw lashelm.



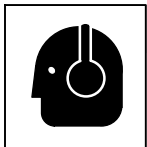
GASVORMING kan schadelijk voor de gezondheid of zelfs dodelijk zijn

- Draai de persgastoevoer dicht, wanneer u geen gas gebruikt.
- Zorg altijd voor ventilatie in enge ruimtes of gebruik goedgekeurde beademingsapparatuur



ELEKTRISCHE EN MAGNETISCHE VELDEN kunnen van invloed zijn op geïmplanteerde medische apparatuur.

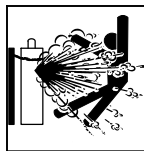
- Mensen die een pacemaker of een ander geïmplanteed medisch apparaat dragen, moeten uit de buurt blijven.
- Mensen die een geïmplanteed medisch apparaat dragen, moeten hun arts en de fabrikant van het apparaat raadplegen voordat ze in de buurt komen van werkzaamheden met booglassen, puntlassen, gutsen, plasmaboogsnijden of inductieverwarmen.



LAWAAI kan het gehoor aantasten

Lawaai van bepaalde werkzaamheden of apparatuur kan uw gehoor aantasten

- Draag goedgekeurde gehoorbescherming als het geluidsniveau te hoog is



GASFLESSEN kunnen exploderen als ze beschadigd worden

Persgasflessen bevatten gas dat onder hoge druk staat. Als een gasfles beschadigd wordt, kan deze exploderen. Aangezien gasflessen normaal gesproken een onderdeel uitmaken van het van het lasproces moet u er voorzichtig mee omgaan.

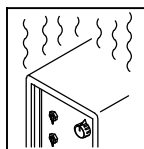
- Bescherm gasflessen tegen hoge temperaturen, mechanische schokken, slak, open vuur, vonken en vlambogen.
- Plaats de gasflessen rechtop in een rek of in de laskar zodat ze niet kunnen vallen of omkantelen.
- Houd de flessen uit de buurt van alle las- of andere stroomkringen
- Hang nooit een elektrodehouder over een gasfles.
- Laat nooit een laselektrode in aanraking komen met een gasfles.
- Las nooit op een gasfles onder druk; een explosie zal het gevolg zijn.
- Gebruik het juiste beschermgas, reduceerventielen, slangen en hulpstukken die speciaal bedoeld zijn voor een bepaalde toepassing; onderhoud deze en bijhorende onderdelen goed.
- Draai uw gezicht weg van de uitgang van het ventiel wanneer u het cilinderventiel opent. Niet vóór of achter de regelaar gaan staan wanneer u het ventiel opent.
- Laat de beschermende kap over het ventiel over het ventiel zitten behalve als de fles gebruikt wordt of aangesloten is voor gebruik.
- Gebruik de juiste apparatuur, de juiste procedures en een voldoende aantal personen om gasflessen te tillen en verplaatsen
- Lees en volg de instructies op de flessen met gecomprimeerd gas, bijbehorend materiaal en de CGA publikatie die in de Veiligheidsvoorschriften staat.

1-3. Aanvullende symbolen voor installatie, bediening en onderhoud



BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

- Installeer of plaats het apparaat niet op, boven of vlakbij ontbrandbare oppervlakken.
- Het apparaat niet in de buurt van brandbare stoffen installeren.
- Overbelast de bedrading van het gebouw niet- controleer of het voedingsnet sterk genoeg is, goed beschermd is en dit apparaat aan kan.



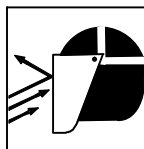
TE LANGDURIG GEBRUIK kan leiden tot OVERVERHITTING.

- Laat het apparaat goed afkoelen; houd u aan de nominale inschakelduur.
- Verminder de stroomsterkte of de inschakelduur voordat u opnieuw begint met lassen.
- Blokkeer of filter de luchtaanvoer naar het apparaat niet.



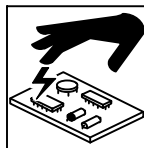
VALLENDE APPARATUUR kan letsel veroorzaken.

- Gebruik alleen het hijssoog om het apparaat op te tillen, en NIET de laskar, gasflessen of andere accessoires.
- Gebruik gereedschap met voldoende capaciteit om het apparaat op te tillen en te ondersteunen.
- Als u hefvoorken gebruikt om het apparaat te verplaatsen, zorg er dan voor dat de vorken zo lang zijn, dat ze aan de andere kant onder het apparaat uitsteken.
- Let er bij het werken in de open lucht op dat kabels en snoeren niet in aanraking kunnen komen met rijdende voertuigen.
- Volg bij het handmatig optillen van zware onderdelen of apparatuur de Amerikaanse ARBO-richtlijn getiteld Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation (Publication No. 94-110).



RONDVLIEGENDE LASSPATTEN kunnen letsel veroorzaken.

- Draag gezichtsbescherming om de ogen en het gezicht te beschermen.
- Slijp de wolfram elektrode alleen met een slijper die voorzien is van de juiste beschermkast en op een veilige locatie. Draag hierbij de juiste gezichts-, hand- en lichaamsbescherming.
- Vonken kunnen brand veroorzaken – brandbare stoffen uit de buurt houden.



STATISCHE ELEKTRICITEIT kan PC-kaarten beschadigen

- Doe een geaarde polsband om VOORDAT u printplaten of onderdelen aanraakt.
- Gebruik goede anti-statische zakken of dozen voor het opslaan, verplaatsen of transporteren van PC-printplaten.



BEWEGENDE ONDERDELEN kunnen letsel veroorzaken.

- Blijf uit de buurt van bewegende onderdelen
- Blijf uit de buurt van afknijppunten zoals aandrijfrollen.



LASDRAAD kan letsel veroorzaken

- Bedien de toortsschakelaar pas als u de aanwijzing krijgt om dat te doen.
- Richt het pistool niet op enig lichaamsdeel, andere mensen of op enig materiaal als de draad wordt ingevoerd.



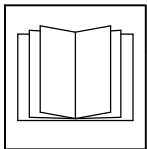
ONTPLOFFEN VAN DE ACCU kan letsel veroorzaken.

- Gebruik het lasapparaat niet om accu's op te laden of om voertuigen te starten tenzij het een acculaadvoorziening heeft die hiervoor speciaal is bedoeld.



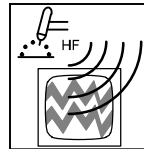
BEWEGENDE ONDERDELEN kunnen letsel veroorzaken

- Blijf uit de buurt van bewegende delen zoals ventilatoren.
- Laat deuren, panelen, deksels en beschermplaten alleen verwijderen door bevoegd personeel indien nodig voor onderhoud en storingzoeken.
- Laat deuren, panelen, deksels en beschermplaten alleen verwijderen door bevoegd personeel indien nodig voor onderhoud en storingzoeken.
- Breng eerst deuren, panelen, deksels en beschermplaten weer aan na afloop van het onderhoud en sluit pas dan de voeding weer aan.



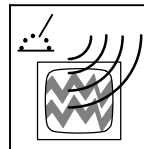
LEES DE INSTRUCTIES.

- Lees nauwkeurig de gebruikershandleiding en alle waarschuwingslabels, voordat u de machine installeert, gebruikt of er onderhoud aan pleegt, en volg de aanwijzingen steeds op. Lees de veiligheidsinformatie aan het begin van de handleiding en in elk hoofdstuk.
- Gebruik alleen originele vervangingsonderdelen van de fabrikant.
- Voer installatie, onderhoud en service uit in overeenstemming met de gebruikershandleidingen, de industriële normen en de landelijke en ter plekke geldende regelgeving.



H.F. STRALING kan storingen veroorzaken

- Hoog-frequente straling kan storing veroorzaken bij radio-navigatie, veiligheidsdiensten, computers en communicatie-apparatuur.
- Laat alleen bevoegde personen die bekend zijn met elektronische apparatuur deze installatie uitvoeren.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor onmiddellijk herstel door een bevoegd elektricien bij storingsproblemen als gevolg van de installatie
- Als u van overheidswege klachten krijgt over storingen, stop dan onmiddellijk met het gebruik van de apparatuur.
- Laat de installatie regelmatig nakijken en onderhouden.
- Houd deuren en panelen van hoogfrequentbronnen stevig dicht, houd de elektrodeafstand op de juiste instelling en zorg voor aarding en afscherming om de mogelijkheid van storingen tot een minimum te beperken.



BOOGLASSEN kan interferentie veroorzaken.

- Elektromagnetische energie kan interferentie veroorzaken bij gevoelige elektronische apparatuur zoals computers en computergestuurde apparatuur zoals robots.
- Zorg ervoor dat alle apparatuur in het lasgebied elektromagnetisch compatibel is.
- Om mogelijke interferentie te verminderen moet u de laskabels zo kort mogelijk houden, dicht bij elkaar en laag, bijvoorbeeld op de vloer.
- Voer de laswerkzaamheden uit op 100 meter afstand van gevoelige elektronische apparatuur.
- Zorg ervoor dat dit lasapparaat conform de aanwijzingen in deze handleiding wordt geïnstalleerd en geïnstalleerd.
- Als er dan nog steeds interferentie optreedt, dient de gebruiker extra maatregelen te nemen, zoals verplaatsing van het lasapparaat, gebruik van afgeschermd kabels, gebruik van lijnfilters of afscherming van het werkterrein.

1-4. Californië-voorstel 65, waarschuwingen



Las- en snijapparatuur produceert dampen of gassen die chemicaliën bevatten waarvan het de Staat Californië bekend is dat ze geboortefwijkingen en, in sommige gevallen, kanker veroorzaken. (California Health & Safety Code, sectie 25249.5 en volgend.)



Dit product bevat chemicaliën, waaronder lood waarvan het de Staat Californië bekend is dat het kanker, geboortefwijkingen of andere voortplantingsproblemen veroorzaakt. *Was na gebruik uw handen.*

1-5. Belangrijkste Veiligheidsvoorschriften

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, ANSI Standard Z49.1, is available as a free download from the American Welding Society at <http://www.aws.org> or purchased from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: www.global.ihs.com).

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1, from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: www.global.ihs.com).

Safe Practices for Welding and Cutting Containers that have Held Combustibles, American Welding Society Standard AWS A6.0, from Global Engineering Documents (phone: 1-877-413-5184, website: www.global.ihs.com).

National Electrical Code, NFPA Standard 70, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (phone: 1-800-344-3555, website: www.nfpa.org and www.sparky.org).

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1, from Compressed Gas Association, 14501 George Carter Way, Suite 103, Chantilly, VA 20151 (phone: 703-788-2700, website: www.cga-net.com).

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2, from Canadian Standards Association, Standards Sales, 5060

Spectrum Way, Suite 100, Mississauga, Ontario, Canada L4W 5N5 (phone: 800-463-6727, website: www.csagroup.org).

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute, 25 West 43rd Street, New York, NY 10036 (phone: 212-642-4900, website: www.ansi.org).

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02269 (phone: 1-800-344-3555, website: www.nfpa.org).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910, Subpart Q, and Part 1926, Subpart J, from U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (phone: 1-866-512-1800) (there are 10 OSHA Regional Offices—phone for Region 5, Chicago, is 312-353-2220, website: www.osha.gov).

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation, The National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH), 1600 Clifton Rd, Atlanta, GA 30329-4027 (phone: 1-800-232-4636, website: www.cdc.gov/NIOSH).

1-6. Informatie over elektrische en magnetische velden (EMV -informatie)

Elektrische stroom die door een draad stroomt veroorzaakt plaatselijk elektrische en magnetische velden (EMV). De stroom bij booglassen (en verwante processen zoals puntlassen, gutsen, plasmasnijden en inductieverwarmingsprocessen) zorgt voor een elektromagnetisch veld rondom het lascircuit. Elektromagnetische velden (EMV) kunnen invloed hebben op medische implantaten, zoals pacemakers. Voor personen die medische implantaten hebben moeten beschermende maatregelen worden genomen, bijv. toegangsbeperking voor passanten of een risicoanalyse voor iedere afzonderlijke lasser. Beperk bijvoorbeeld de toegang voor omstanders of voer afzonderlijke risico-beoordelingen uit voor lassers. Alle lassers moeten de volgende procedures naleven om zo blootstelling aan elektro-magnetische velden van de lasstroomkring tot een minimum te beperken:

1. Houd kabels dicht bij elkaar door ze in elkaar te twisten of vast te plakken of gebruik kabelbescherming.
2. Kom niet met uw lichaam tussen de laskabels. Leg de kabel aan

één kant en weg van de gebruiker.

3. Rol of hang de kabels niet rond of op uw lichaam.
4. Houd hoofd en romp zo ver mogelijk verwijderd van de apparatuur in de lasstroomkring.
5. Monteer de massaklem aan het werkstuk zo dicht mogelijk bij de las.
6. Niet direct naast de lasstroombron werken, er niet op gaan zitten en er niet op leunen.
7. Niet lassen terwijl u de lasstroombron of het draadaanvoersysteem draagt.

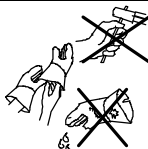
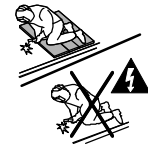
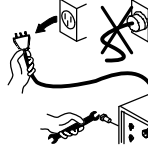
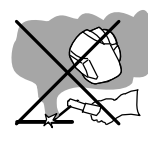
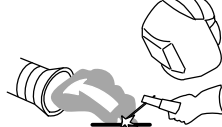
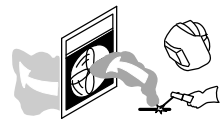
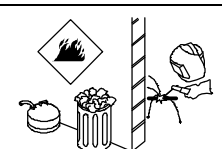
Over geïmplanteerde medische apparatuur:

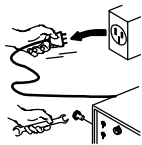
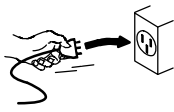
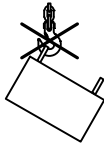
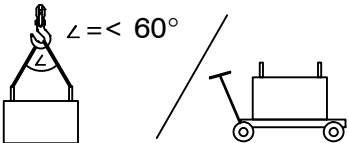
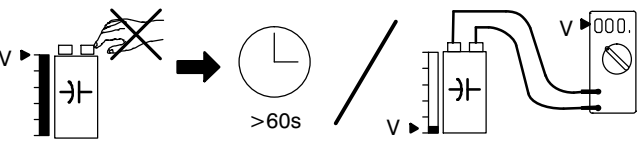
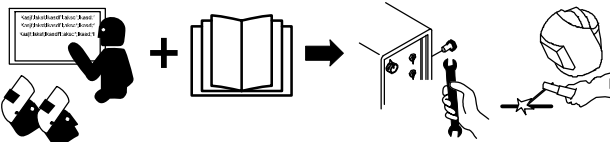
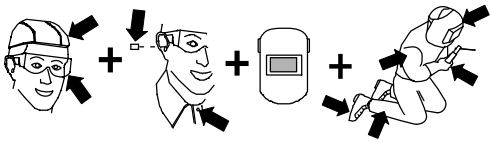
Mensen die een geïmplanteed medisch apparaat dragen, moeten hun arts en de fabrikant van het apparaat raadplegen voordat ze in de buurt komen van werkzaamheden met booglassen, puntlassen, gutsen, plasmasnijden of inductieverhitting. Bij toestemming van de arts wordt geadviseerd om bovenstaande procedures te volgen.

HOOFDSTUK 2 – DEFINITIES

2-1. Aanvullende veiligheidssymbolen en definities

Bepaalde symbolen worden alleen aangetroffen op CE-producten.

	Waarschuwing! Let op! Kans op gevaar, zie de symbolen. Safe1 2012-05
	Draag droge isolerende handschoenen. Raak de elektrode niet met blote handen aan. Draag geen natte of beschadigde handschoenen. Safe2 2012-05
	Bescherm uzelf tegen elektrische schokken door uzelf te isoleren van het werk en aarde. Safe3 2012-05
	Haal de stekker van de machine uit de wandcontactdoos, voordat u aan de machine gaat werken. Safe5 2012-05
	Zorg ervoor dat u niet in de rook staat. Safe6 2012-05
	Gebruik actieve ventilatie of een afvoersysteem om de rookgassen van de werkplek af te voeren. Safe8 2012-05
	Gebruik een ventilator om de rookgassen af te voeren. Safe10 2012-05
	Houd brandbare stoffen uit de buurt van het laswerk. Niet lassen vlakbij brandbare stoffen. Safe12 2012-05
	Lasvonken kunnen brand veroorzaken. Zorg dat er een brandblusapparaat in de buurt is en zorg dat er een toezichthouder is die klaarstaat om dit te gebruiken. Safe14 2012-05
	Niet op vaten of dichte containers e.d. lassen. Safe16 2012-05
	Verwijder het label niet; verf het ook niet over en dek het niet af. Safe20 2012-05

	Het product niet meegeven met het gewone afval (waar van toepassing). Hergebruik of recycle afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA). Voer het af naar een daarvoor aangewezen inleverstation. Neem contact op met de gemeente of uw lokale dealer voor nadere informatie. Safe37 2012-05
	Gebruiksperiode milieubescherming (China) Safe123 2016-06
	Haal de stekker van de machine uit de wandcontactdoos, voordat u aan de machine gaat werken. Safe30 2012-05
	Als er stroom komt te staan op defecte onderdelen, kunnen deze exploderen of andere onderdelen laten exploderen. Safe26 2012-05
	Draag altijd lange mouwen en knoop uw kraag dicht, als u onderhoud pleegt aan een apparaat. Safe28 2012-05
	Nadat u de nodige voorzorgsmaatregelen hebt genomen, kunt u de machine aansluiten op de stroomvoorziening. Safe29 2012-05
	Het apparaat niet aan één handgreep optillen of ondersteunen. Safe31 2012-05
	Til het apparaat altijd aan beide handgrepen op en ondersteun het. Houd de hoek van het heftoestel kleiner dan 60 graden. Gebruik een geschikt wielonderstel om het apparaat te verplaatsen. Safe44 2012-05
	Op de ingangscondensatoren blijft gevaarlijke elektrische spanning aanwezig nadat zij zijn uitgeschakeld. Raak volledig geladen condensatoren niet aan. Wacht na het uitschakelen altijd 60 seconden voordat u aan het apparaat gaat werken. Of, controleer eerst de spanning op de ingangscondensatoren en zorg dat deze vrijwel nul is voordat u onderdelen aanraakt. Safe42 2012-05
	Lees eerst de handleiding door voordat men aan de machine gaat werken of mee gaat lassen. Safe40 2012-05
	Draag een hoofddeksel en een veiligheidsbril. Bescherm uw oren en knoop de kraag van uw overhemd dicht. Gebruik een lashelm met de juiste filtersterkte. Draag bescherming voor uw hele lichaam. Safe38 2012-05

2-2. Diverse symbolen en definities

Bepaalde symbolen worden alleen aangetroffen op CE-producten.

	Stroomsterkte
	Uitgang
	Wolfram-edelgas (TIG) lassen
	Beklede-elektrodelassen (SMAW)
	Volt
	Ingang
	3-fasen vaste frequentie inverter-transformator-gelijkrichter
	Uitgang
	Extra beveiliging
	Afstandsbediening
	Lift-Arc (TIG)
	Aarding
	Nagastijd
	Voorgastijd
	Seconden
	Aan
	Uit
	Positief
	Negatief
	Wisselstroom
	Gasinvoer

	Gasuitvoer
	Nominale lasstroom
	Inschakelduur
	Gelijkstroom
	Netaansluiting
	Conventionele belastingsspanning
	Primaire spanning
	Beschermingsgraad
	Maximale nominale netstroom
	Maximale effectieve netstroom
	Nominale nullastspanning (OCV)
	Polariteitsregeling
	Startstroomsterkte
	Toename/afname van hoeveelheid
	Afstandsbediening standaard
	Afstandsbediend 2T met houdfunctie
	Gas/DIG-regeling
	Percentage
	Hertz
	Terughalen uit geheugen
	Boogsterkte (DIG)

	HF-start (TIG)
	Uitkratertijd
	Eindstroom
	Pulspercentage in tijd
	Up-slope tijd
	AC-golfvormregeling
	Pulseren
	EP-stroomsterkte
	Pulsfrequentie
	Werkstuk
	Elektrode
	EN-stroomsterkte
	Proces
	Lasbron kan gebruikt worden in omgeving met verhoogd risico van elektrische schokken
	Sequence
	Achtergrondstroomsterkte
	AC-frequentie
	Ingang koelvloeistof
	Uitgang koelvloeistof
	Circulatie-unit met koelvloeistofpomp

HOOFDSTUK 3 – TECHNISCHE GEGEVENS

3-1. Locatie van de labels met het serienummer en de technische gegevens

Het serienummer en de technische gegevens van de stroombron zijn op de voorzijde van de machine te vinden. Gebruik de labels met technische gegevens om de vereisten voor de ingangsstroom en /of de nominale uitgangsbelaasting te bepalen. Noteer het serienummer in de ruimte op de achterkant van deze handleiding voor later gebruik.

3-2. Technische gegevens

Gebruik niet de informatie in de tabellen met de technische gegevens van het apparaat om vereisten ten aanzien van de elektra te bepalen. Zie de Hoofdstukken 4-14 en 4-15 voor informatie over het aansluiten van ingangsstroom.

Deze apparatuur genereert nominale uitgangsbelaasting bij een omgevingstemperatuur van maximaal 40 °C (104 °F).

A. Dynasty 400 modellen

Gebruik niet de informatie in de tabel met de technische gegevens van het apparaat om vereisten ten aanzien van de elektra te bepalen. Zie Hoofdstuk 4-14 A voor informatie over het aansluiten van ingangsstroom.

Lasstroombereik	Max. open spanning (Uo)	Lage open lasspanning (Uo)	Geclassificeerd piekspanning bij ontsteken (Up)	IP-graad
3-400*	75 ♦	10-15***	14KV**	23
*Lasbereik voor lasproces met beklede elektrode is 5-400 ampère. Voor TIG is het stroomsterktebereik afhankelijk van de diameter van het wolfram (zie hoofdstuk 6-1). ** Het boogstartapparaat is ontworpen voor handmatig gebruik. *** Lage open lasspanning bij TIG Lift-Arc™, of bij lassen met beklede elektrode met gekozen lage open lasspanning. ♦ De normale open lasspanning (75) is aanwezig bij lassen met beklede elektrode met gekozen normale open lasspanning.				

In-gangsvermogen	Nominale lasstroom Uitgang	Stroomverbruik bij een nominale uitgangsbelaasting 50/60 Hz							
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V	kVA	kW
Driefasen	250 A bij 30 Volt, 100% inschakelduur	28	25	15	14	13	10	10,3	9,8
	300 A bij 32 Volt, 60% inschakelduur	36	33	19	19	16	13	13,1	12,5
	400 A bij @ 36 Volt, 20% inschakelduur	55	49	29	28	24	19	19,4	18,6
Enkelfase	200 A bij 28 Volt, 100% inschakelduur	40	36	–	20	17	13	8,2	7,5
	250 A bij 30 Volt, 60% inschakelduur	52	47	–	26	22	17	10,9	9,9
	300 A bij 32 Volt, 20% inschakelduur	67	60	–	33	28	22	13,9	12,7

Dit apparaat is uitgerust met Auto-Line. Auto-Line is een interne inverterstroomkring voor de stroombron dat automatisch de stroombron omzet naar elke primaire voedingsspanning van 190 tot 625 volt, monofase of driefasen, 50 of 60 Hz. Het stelt ook spanningspieken bij binnen het gehele bereik.

B. Maxstar 400 modellen

Gebruik niet de informatie in de tabel met de technische gegevens van het apparaat om vereisten ten aanzien van de elektra te bepalen. Zie Hoofdstuk 4-14 B voor informatie over het aansluiten van ingangsstroom.

Lasstroombereik	Max. open spanning (U _o)	Lage open lasspanning (U _o)	Geclassificeerd piekspanning bij ontsteken (U _p)	IP-graad
3-400*	75 ♦	10-15***	14KV**	23

*Lasbereik voor lasproces met beklede elektrode is 5-400 ampère. Voor TIG is het stroomsterktebereik afhankelijk van de diameter van het wolfraam (zie hoofdstuk 6-1).

** Het boogstartapparaat is ontworpen voor handmatig gebruik.

*** Lage open lasspanning bij TIG Lift-Arc™, of bij lassen met beklede elektrode met gekozen lage open lasspanning.

♦ De normale open lasspanning (75) is aanwezig bij lassen met beklede elektrode met gekozen normale open lasspanning.

Ingangsvermogen	Nominale lasstroom Uitgang	Stroomverbruik bij een nominale uitgangsbelaasting 50/60 Hz							
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V	kVA	kW
Driefasen	250 A bij 30 Volt, 100% inschakelduur	26	23	14	13	12	9	9,4	9,1
	300 A bij 32 Volt, 60% inschakelduur	33	30	18	17	15	12	12	11,6
	400 A bij 36 Volt, 20% inschakelduur	50	45	27	25	22	17	18,1	17,3
Enkelfase	200 A bij 28 Volt, 100% inschakelduur	37	33	–	18	18	12	7,4	6,9
	250 A bij 30 Volt, 60% inschakelduur	48	43	–	24	20	16	10,0	9,2
	300 A bij 32 Volt, 20% inschakelduur	62	55	–	30	28	20	12,8	11,8

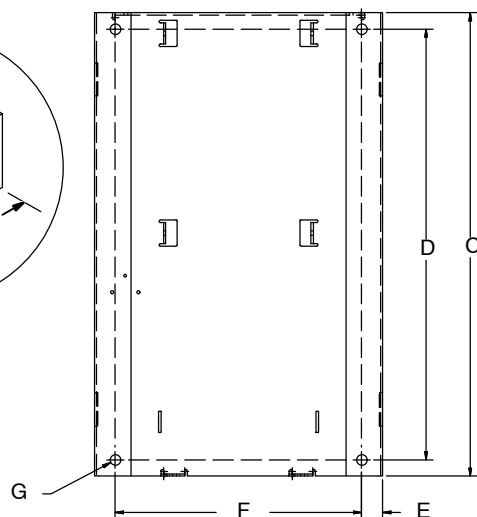
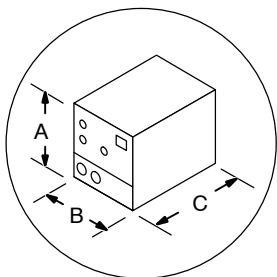
Dit apparaat is uitgerust met Auto-Line™. Auto-Line is een interne inverterstroomkring voor de stroombron dat automatisch de stroombron omzet naar elke primaire voedingsspanning van 190 tot 625 volt, monofase of driefasen, 50 of 60 Hz. Het stelt ook spanningspieken bij binnen het gehele bereik.

3-3. Afmetingen, gewichten en plaatsen voor de bevestiging van de gaten voor het onderstel

De totaalafmetingen (A, B en C) zijn inclusief het hefoog, de handvatten, het bevestigingsmateriaal, enz.

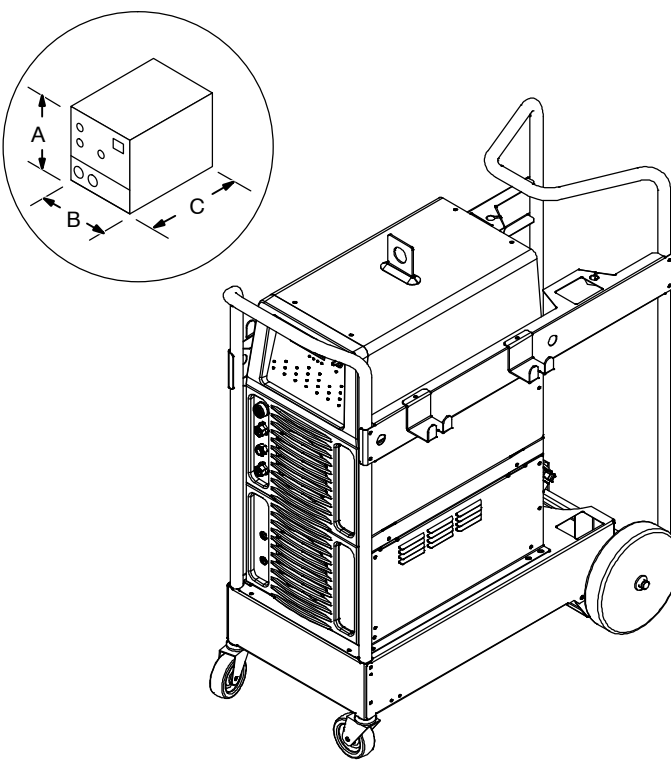
A. Lasstroombron

Afmetingen	
A	629 mm (24,75 inch)
B	349 mm (13,75 inch)
C	559 mm (22 inch)
D	521 mm (20,5 inch)
E	25 mm (1 inch)
F	298 mm (11,75 inch)
G	Diameter van 13 mm (0,5 inch) 4 gaten
Gewicht 60,8 kg (134 lb)	



803 914-A

B. Lasstroombron met wagen en koeler

		Afmetingen	
		A	1.095 mm (43,125 inch)
		B	587 mm (23,125 inch)
		C	1.111 mm (43,75 inch)
		Gewicht 113,62 kg (250,5 lb)	

804 642-C

3-4. Omgevingsspecificaties

A. IP-graad (Alle modellen)

IP-graad
IP23
Deze apparatuur is gemaakt voor buitengebruik. Het kan worden opgeslagen, maar het is niet bedoeld om buiten te worden gebruikt om te lassen tijdens neerslag, tenzij onder een afdak.
IP23 2014-06

B. Temperatuurspecificaties

Bereik bedrijfstemperatuur*	Opslag/Transport temperatuurbereik
14 tot 104°F (-10 tot 40°C)	-4 tot 131°F (-20 tot 55°C)
*Het resultaat wordt minder bij een temperatuur van hoger dan 104°F (40°C).	Temp_2016-07

C. Informatie over Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)

⚠ Deze Klasse A apparatuur is niet bestemd voor gebruik in residentiële locaties waar de elektrische voeding wordt geleverd door middel van het openbare laagspanningsnet. Elektromagnetische compatibiliteit in deze locaties is mogelijk problematisch door geleide en uitgestraalde storingen. Deze apparatuur voldoet aan IEC61000-3-11 en IEC 61000-3-12 en kan worden aangesloten op openbare laagspanningsnetten op voorwaarde dat dit net op het gemeenschappelijk koppelpunt een impedantie Z_{max} heeft van minder dan 42,7mΩ (of het kortsluitvermogen S_{sc} groter is dan 3.746.329 VA). Het is de verantwoordelijkheid van de installateur of gebruiker van de apparatuur om, zo nodig door raadpleging van de netwerkbeheerder zeker te stellen dat de systeemimpedantie aan de eisen voldoet.	ce-emc 1 2014-07
---	------------------

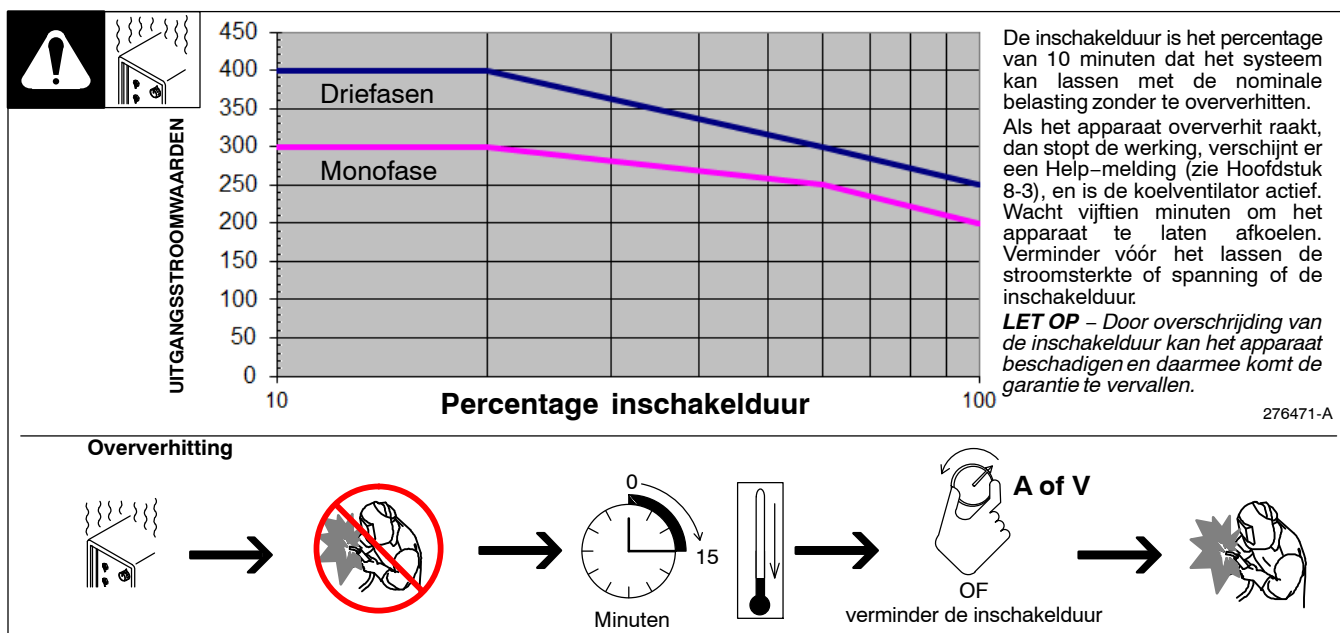
D. China EEP Informatie gevaarlijke substanties

中国电器电子产品中有害物质的名称及含量 China EEP Informatie gevaarlijke substanties						
部件名称 Naam onderdeel (如果适用) (indien van toepassing)	有害物质 Gevaarlijke substantie					
	铅 Pb	汞 Hg	镉 Cd	六价铬 Cr6	多溴联苯 PBB	多溴二苯醚 PBDE
黄铜和铜部件 Onderdelen van messing en koper	X	O	O	O	O	O
耦合装置 Koppelapparaten	X	O	O	O	O	O
开关装置 Schakelapparaten	O	O	X	O	O	O
线缆和线缆配件 Kabel en kabelaccessoires	X	O	O	O	O	O
电池 Batterijen	X	O	O	O	O	O
本表格依据中国SJ/T 11364的规定编制。 Deze tabel is opgesteld conform China SJ/T 11364. O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在中国GB/T26572规定的限量要求以下。 geeft aan dat de concentratie van de gevaarlijke substantie in alle homogene materialen van het onderdeel lager is dan de relevante grenswaarde China GB/T 26572. X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出中国GB/T26572规定的限量要求。 geeft aan dat de concentratie van de gevaarlijke substantie in minstens één homogeen materiaal van het onderdeel hoger is dan de relevante grenswaarde China GB/T 26572.						
电器电子产品的环保使用期限依据中国SJ/Z11388的规定确定。 De EFUP-waarde van deze EEP is gedefinieerd conform China SJ/Z 11388.					EEP_2016-06	

3-5. Statische kenmerken

De statische (uitvoer) kenmerken van de lasstroombron kunnen worden omschreven als *afzwakkend* tijdens de SMAW- en TIG-processen. Statische kenmerken worden ook beïnvloed door besturingsinstellingen (waaronder software), elektrode, beschermgas, materiaal van de lassamenstelling, en andere factoren. Neem contact op met de fabriek voor specifieke informatie over de statische kenmerken van de lasstroombron.

3-6. Inschakelduur en oververhitting

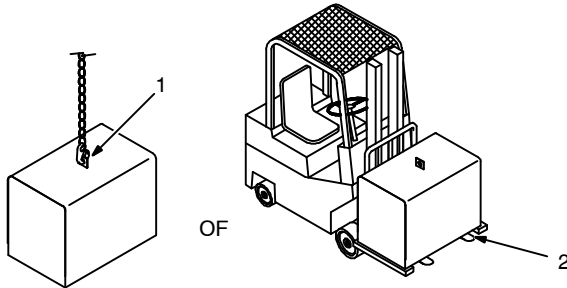


HOOFDSTUK 4 – INSTALLATIE

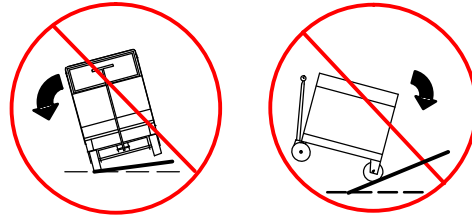
4-1. Een locatie selecteren



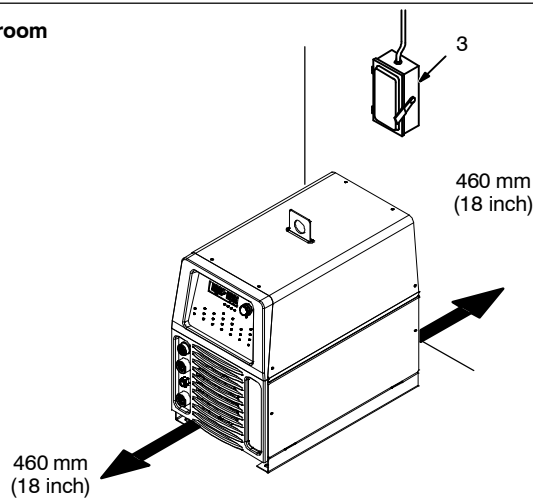
Verplaatsing



⚠ Verplaats of bedien het apparaat niet waar het kan kantelen.



Locatie en luchtstroom



⚠ Mogelijk is een speciale installatie nodig, wanneer er benzine of vluchtige vloeistoffen aanwezig zijn – zie het Amerikaanse NEC Article 511 (National Electrical Code) of het Canadese CEC hoofdstuk 20 (Canadian Electrical Code) en equivalente Europese voorschriften.

- 1 Hijsoog
- 2 Hefvorken

Gebruik het hijsoog of hefvorken om het apparaat te verplaatsen.

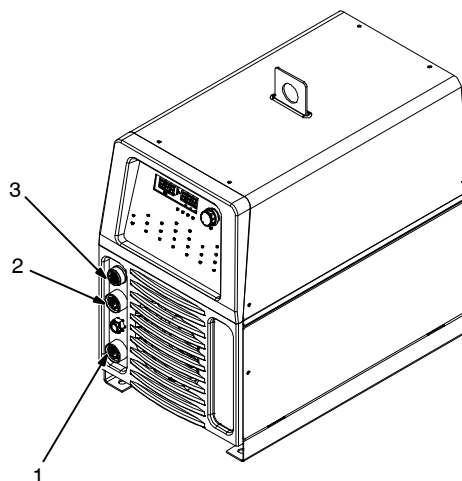
Let bij het gebruik van hefvorken op dat ze lang genoeg zijn om tot aan de andere kant van het apparaat uit te steken, zodat het apparaat volledig ondersteund wordt.

- 3 Werkschakelaar

Plaats het apparaat in de buurt van een juiste netaansluiting.

loc_large 2015-04 / 804746-B

4-2. Klemmen van lasuitgangen



⚠ Schakel apparaat uit voordat men de laskabels aansluit op de klemmen lastuitgang.

⚠ Gebruik geen versleten, beschadigde, te dunne of herstellende kabels.

- 1 Werkstukklemslasuitgang (Dynasty-modellen)
(+) Positieve klem lasuitgang (Maxstar-modellen)
- 2 Elektrodeklem voor de lasuitgang (Dynasty-modellen)
(-) Negatieve klem lasuitgang (Maxstar-modellen)
- 3 14-polige stekkerdoos voor afstandsbediening (Alle modellen)

Zie hoofdstuk 4-10 tot en met 4-13 voor aansluitdiagrammen.

804746-B

4-3. Klemmen voor de laskabels en kabelafmetingen bepalen*

LET OP – De totale kabellengte in lasstroomkring (zie onderstaande tabel) is de totale lengte van beide laskabels. Als de stroombron bijvoorbeeld 30 m (100 ft) van het werkstuk staat, dan is de totale kabellengte in het lasstroomkring 60 m (200 ft) (2 kabels x 30 m). Gebruik de kolom voor 60 m (200 ft) om de kabelafmeting te bepalen.

Lasstroomsterkte***	Laskabeldiameter** en totale kabellengte (koper) in lasstroomkring maximaal			
	30 m (100 ft) of minder****		45,72 m (150 ft)	60,96 m (200 ft)
	10 – 60% Inschakelduur AWG (mm ²)	60 – 100% Inschakelduur AWG (mm ²)	10 – 100% Inschakelduur AWG (mm ²)	
100	4 (20)	4 (20)	4 (20)	3 (30)
150	3 (30)	3 (30)	2 (35)	1 (50)
200	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)
250	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)
300	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)
350	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)
400	1/0 (60)	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)
500	2/0 (70)	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)

* Deze grafiek is een algemene richtlijn en is mogelijk niet geschikt voor alle toepassingen. Gebruik een kabel die een maat groter is als de kabel oververhit raakt.

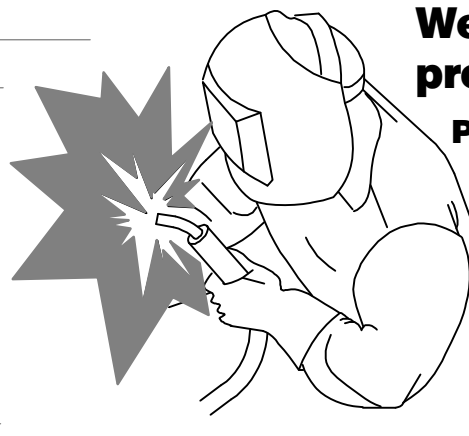
**De laskabeldraaddiameter (AWG) is gebaseerd op een spanningsval van 4 volt of minder of een stroomdichtheid van minimaal 300 mils/A. () = mm² Bij metrische kabels gelden de kabeldiameters in millimeters

*** Kies de laskabeldiameter voor een pulstoepassing op piekstroom.

****Voor afstanden die groter zijn dan 30 m (100 ft) en maximaal 60 m (200 ft) mag alleen gelijkstroom worden gebruikt. Raadpleeg voor afstanden die langer zijn dan de afstanden in deze gids een vertegenwoordiger van de leverancier. De Amerikaanse telefoonnummers zijn 9207354505 (Miller) en 18003323281 (Hobart).

Ref. S-0007-L 2015-02 (TIG)

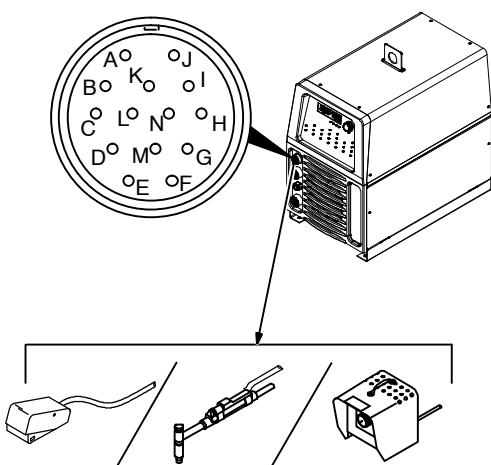
Aantekeningen



Werk als een professional!

Professionals lassen en snijden veilig. Lees de veiligheidsvoorwaarden aan het begin van deze handleiding.

4-4. Informatie over de 14-pens stekkerdoos

	REMOTE 14	Stekkerbussen	Gegevens van de stekkerbussen
	15 VOLT DC ➡ Inschakelen lasuitgang	A	Inschakelregeling (lasspanning) +15 volt DC, referentie naar G.
		B	Door een verbinding met contact A te maken, wordt er een 15 volt DC naar de schakelregeling gestuurd en wordt de uitgangsspanning ingeschakeld.
	REGELING UITGANGSS PANNING OP AFSTAND	C	Uitgang naar afstandsbediening; + 10 volt DC naar afstandsbediening.
		D	Massa van de afstandsbediening.
		E	0 tot + 10 volt DC inkomend stuursignaal vanaf afstandsbediening. *Reconfigureerbaar als invoer voor Uitgang inschakelen (lasnoodstop) – wordt gebruikt om het lassen op afstand te stoppen buiten de normale lascyclus. Moet te allen tijde op stekkerbus D aangesloten blijven. Als de verbinding wordt verbroken, wordt de uitvoer stopgezet en wordt Auto Stop weergegeven.
	Uitgangssignalen	F	Stroomterugkoppeling; +1 volt DC per 100 ampère
		H	Spanningsterugkoppeling; +1 volt DC per 10 volt uitgangsspanning.
		I*	Geldige boogindicatie is doorverbonden naar stekkerbus G met geldige boog. Elektrische specificaties: transistor met open collector (zie hoofdstuk 4-5 voor aansluitvoorbeeld).
		J*	Vergrendeling van bepaalde lascyclus, doorverbonden met stekkerbus G tijdens begin- en eindstroom en up-slope-tijd en uitkratertijd, en tijdens de achtergrondtijd van een <=10 Hz pulsgolfvorm. Elektrische specificaties: transistor met open collector (zie hoofdstuk 4-5 voor aansluitvoorbeeld).
	GEMEENSCHAPPELIJKE NUL CHASSIS Seriële communicatie bus	**	Aanraakgevoeligheidsdetectie gesloten naar stekkerbus G, met aanraakgevoeligheid van Modbus ingeschakeld en machine niet geschakeld voor lasuitgangsvermogen.
		G	Terugkoppeling voor alle uitvoersignalen: F, H, I, J en A.
		K	Chassis
		L**	Modbus gemeenschappelijk (RS485 gemeenschappelijk)
		M**	Modbus D1 (RS485 B+)
		N**	Modbus D0 (RS485 A-)

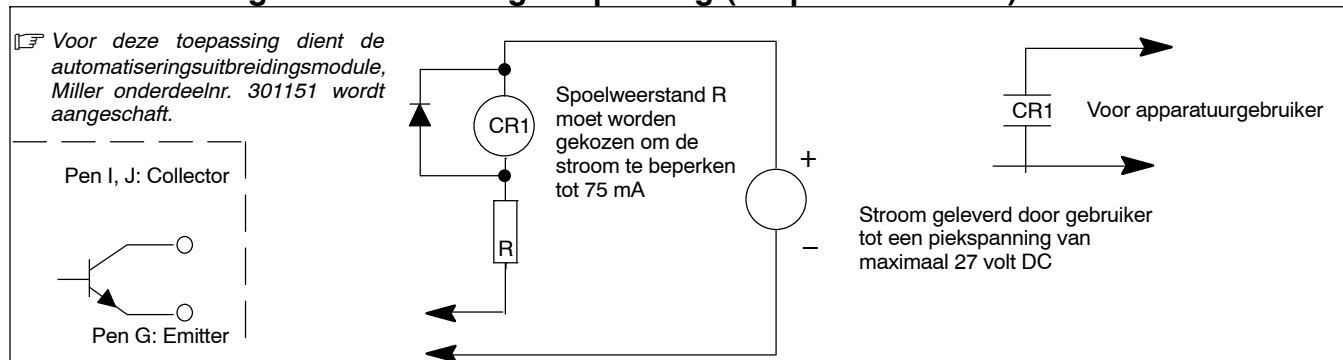
De stekkerbussen G en K zijn elektrisch van elkaar geïsoleerd.

Als een handafstandsbediening zoals de RHC-14 wordt aangesloten op de 14-pens stekkerdoos, dan moet een stroomwaarde boven het minimum worden ingesteld op de afstandsbediening voordat het paneel of de schakelaar op de afstandbediening wordt in geschakeld. Als u dit nalaat, wordt de stroomsterkte geregeld door de paneelregeling en functioneert de afstandsbediening niet.

*Leverbaar met optionele geheugenkaart voor automatiseringsuitbreiding.

**Leverbaar met optionele geheugenkaart voor Modbus-uitbreiding. Met seriële Modbus-communicatie zijn alle parameters van het voorpaneel en de functionaliteit van de machine toegankelijk. Zie de gebruikershandleiding 265415 voor een lijst van Modbus-registers. Modbus-uitbreiding omvat bovendien de functionaliteit van uitbreidingen voor automatisering, Hot Wire en Hot Start Adjust.

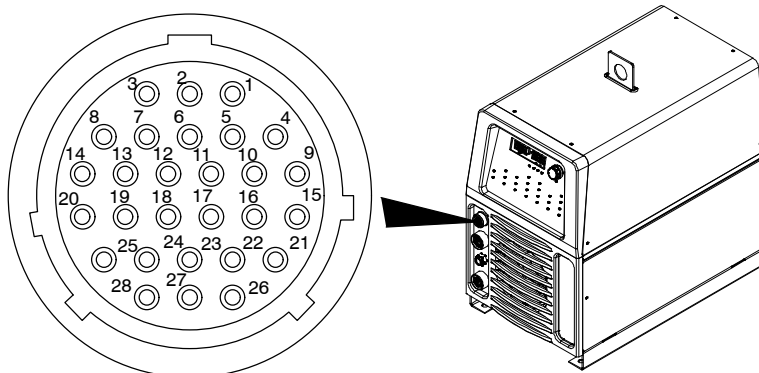
4-5. Eenvoudige automatiseringstoepassing (14-pens interface)



4-6. Aansluiting voor automatisering (voor 28-pens stekkerdoos, indien aanwezig)

A. Basisautomatiseringsmodus

Gebruik deze modus wanneer alleen de basisfuncties van de automatiseringsprintplaat nodig zijn. Deze functies zijn start/stop, lasboogindicatie, gasklepregeling, uitschakelen van hoogfrequent, en afstandsbediening van geheugenlocaties. De lasstroombron werkt als standaardapparaat. Automatiseringsprocedure2 gebruikt men als een pulsgolfvorm extern geregeld moet kunnen worden, of als de lasstroom beïnvloed wordt door stoorsignalen in de bekabeling tussen afstandsbediening en de lasstroombron.



804746-B / 218716-A

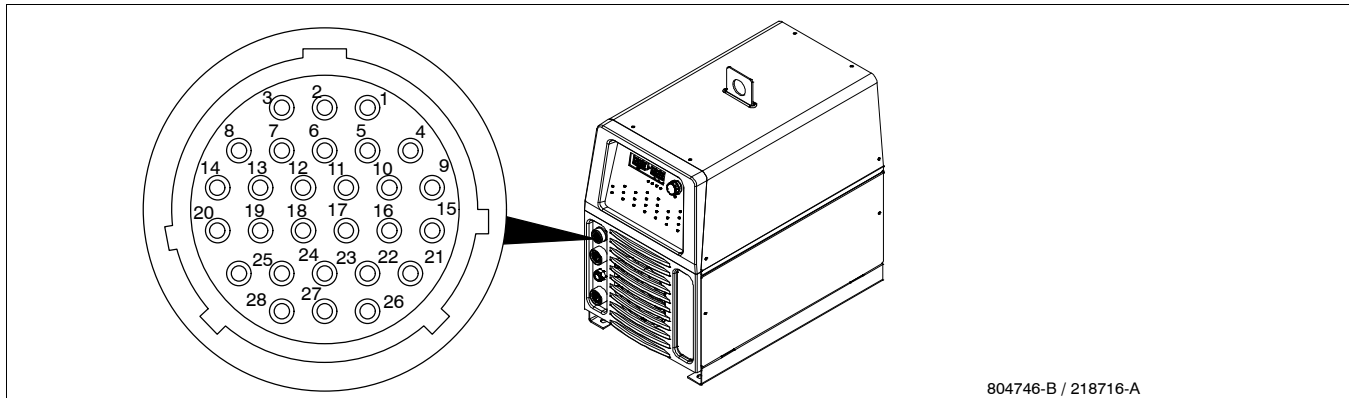
Pen	Signaal-richting	Peninformatie voor 28-pens stekkerdoos RC28
1	Ingang	Start/Stop = Verbinding met pen 8 start de lascyclus. Verbreken stopt de lascyclus. Bij moment schakelen het apparaat op 2T in stellen. Bij moment schakelen langer dan 100 milliseconden, maar minder dan 2 van een seconde wordt het uitgangsvermogen in- en uitgeschakeld.
3	Ingang	Gasklepregeling = Deze ingang dient om de gasstroom te kunnen regelen los van de standaardregeling voor voor- en nagas. Verbinding met pen 8 activeert de gasklep.
4	Uitgang	Lasboogindicatie = Te gebruiken in combinatie met pen 9. Deze uitgang dient om naar externe apparatuur te signaleren dat de machine een lasboog heeft gedetecteerd. De pen is doorverbonden met pen 9 als de lasspanning ingeschakeld is en er minder dan 65 volt lasspanning aanwezig is bij belasting. Elektrische specificaties: transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. (Zie hoofdstuk Section 4-5 voor toepassingsvoorbeelden).
5	Uitgang	De actuele indicatie van de lasspanning = 1 volt DC t.o.v. pen 11, per 10 volt lasspanning.
6	Uitgang	De actuele indicatie van de lasstroom = 1 volt DC t.o.v. pen 11, per 100 ampère lasstroom.
7	Uitgang	+15 volt DC t.o.v. pen 11 (pen A van 14-polige stekkerdoos)
8	Uitgang	Referentie PEN = Deze pen geeft de signaalreferentie voor de pennen 1, 2, 3, 10, 15 en 16
9	Uitgang	Referentie voor lasboogindicatie = Te gebruiken in combinatie met pen 4. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding. (Zie hoofdstuk Section 4-5 voor toepassingsvoorbeelden).
10	Ingang	Geheugenkeuze = Dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Gebruikt in combinatie met de pennen 15 en 16. (Zie de hoofdstuk 4-7 en 5-6.)
11	Uitgang	Referentie voor de stroomsturing = Te gebruiken met de pennen 5, 6, 7, 17 en 18 (pen D van de 14-polige stekkerdoos).
12	Uitgang	Massa van lasapparaat = Veiligheidsaarde. Alleen aan te sluiten als apparatuur van de gebruiker en het lasapparaat dezelfde potentiaal moeten hebben.
13	Uitgang	Vergrendeling van bepaalde lascyclus = Te gebruiken in combinatie met pen 14. Gebruikt om een signaal te zenden naar een automatische spanningsregeling, om de spanning in bepaalde situaties te negeren. De pen is doorverbonden met pen 14 als het lasapparaat in de lascyclus; startstroom, up-slope tijd, uitkratertijd of eindstroom bij pulserend lassen is. Elektrische specificaties: transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. (Zie hoofdstuk Section 4-5 voor toepassingsvoorbeelden)
14	Uitgang	Referentie voor vergrendeling van bepaalde lascyclus = Te gebruiken in combinatie met pen 13. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding (zie hoofdstuk 4-17 voor voorbeeldtoepassingen).
15	Ingang	Geheugenkeuze = Dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Gebruikt in combinatie met de pennen 10 en 16. (Zie de hoofdstuk 4-7 en 5-6.)
16	Ingang	Geheugenkeuze = Dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Gebruikt in combinatie met de pennen 10 en 15. (Zie de hoofdstuk 4-7 en 5-6.)
17	Ingang	Stroomsterkteregeling = 0 tot 10 volt DC t.o.v. pen 11. De 10 volt stelt de ingestelde maximumwaarde voor die op de lasstroombron is ingesteld. (pen E van de 14-polige stekkerdoos)

Zie verder de volgende pagina

Vervolg van hoofdstuk A op vorige pagina.		
18	Uitgang	+10 volt DC , ten opzichte van pen 11. Bedoeld voor gebruik met een externe potentiometer om de spanning op pen 17 te variëren (pen C van 14-polige stekkerdoos).
19	Ingang	Uitschakeling hoogfrequent = Wanneer verbonden met pen 8, is het hoogfrequent uitgeschakeld.
23	Uitgang	Indicatie van de uitkratertijd = Te gebruiken in combinatie met pen 24. De pen is kortgesloten met pen 24 tijdens de uitkratertijd van het lasproces. Elektrische specificaties: transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. (Zie hoofdstuk Section 4-5 voor toepassingsvoorbeelden).
24	Uitgang	Referentie voor indicatie van de uitkratertijd = Te gebruiken in combinatie met pen 23. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding. (Zie hoofdstuk Section 4-5 voor toepassingsvoorbeelden).
Alle andere pennen zijn niet in gebruik.		

B. Automatiseringsprocedure, type 1 (pen 20 verbonden met pen 8)

Gebruik deze procedure als alleen de basisfuncties van de automatiseringsprintplaat nodig zijn, of als men ook controle van start- en eind lascyclus nodig heeft. Deze functies zijn start/stop, lasboogindicatie, gasklepregeling, uitschakelen van hoogfrequent, afstandsbediening van geheugenlocaties en lasnoodstop. De lasstroombron werkt als standaardapparaat. Automatiseringsprocedure 2 gebruikt men als een pulsgolfvorm extern geregeld moet kunnen worden, of als de lasstroom beïnvloed wordt door stoorsignalen in de bekabeling tussen afstandsbediening en de lasstroombron.



804746-B / 218716-A

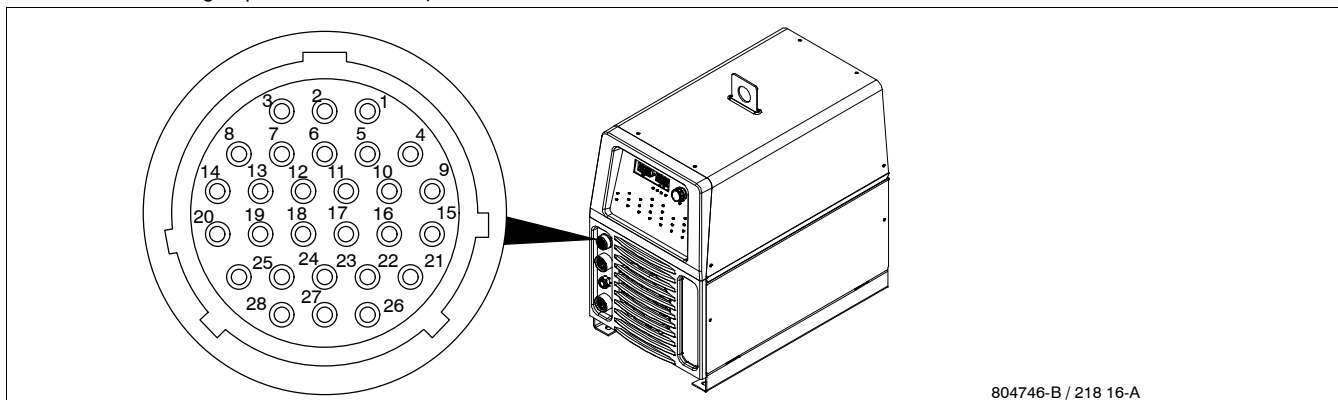
Pen	Signaal-richting	Peninformatie voor 28-pens stekkerdoos RC28
1	Ingang	Start/Stop = Verbinding met pen 8 start de lascyclus. Verbreken stopt de lascyclus. Stel het apparaat bij moment schakelen in op 2T. Bij moment schakelen langer dan 100 milliseconden, maar minder dan 3/4 van een seconde wordt het uitgangsvermogen in- en uitgeschakeld.
2	Ingang	Lasnoodstop = Om van buitenaf het lassen te kunnen stoppen en de normale lascyclus af te breken, bijvoorbeeld gestuurd door een lichtgordijn of externe noodstop-schakelaar. Moet te allen tijde op pen 8 aangesloten blijven. Als die verbinding wordt verbroken wordt de lasspanning uitgeschakeld, de nagastijd gaat in, en op de display staat AUTO STOP.
3	Ingang	Gasklepregeling = Deze ingang dient om de gasstroom te kunnen regelen los van de standaardregeling voor voor- en nagas. Verbinding met pen 8 activeert de gasklep.
4	Uitgang	Lasboogindicatie = Te gebruiken in combinatie met pen 9. Deze uitgang dient om naar externe apparatuur te signaleren dat de machine een lasboog heeft gedetecteerd. De pen is doorverbonden met pen 9 als de lasspanning ingeschakeld is en er minder dan 65 volt lasspanning aanwezig is bij belasting. Elektrische specificaties: transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. (Zie hoofdstuk Section 4-5 voor toepassingsvoorbeelden).
5	Uitgang	De actuele indicatie van de lasspanning = 1 volt DC t.o.v. pen 11, per 10 volt lasspanning.
6	Uitgang	De actuele indicatie van de lasstroom = 1 volt DC t.o.v. pen 11, per 100 ampère lasstroom.
7	Uitgang	+15 volt DC = t.o.v. pen 11 (pen A van 14-polige stekkerdoos).
8	Uitgang	Referentie PEN = Deze pen geeft de signaalreferentie voor de pennen 1, 2, 3, 10, 15 en 16
9	Uitgang	Referentie voor lasboogindicatie = Te gebruiken in combinatie met pen 4. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding. (Zie hoofdstuk Section 4-5 voor toepassingsvoorbeelden).
10	Ingang	Geheugenkeuze = Dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Gebruikt in combinatie met de pennen 15 en 16. (Zie de hoofdstuk 4-7 en 5-6.)
11	Uitgang	Referentie voor de stroomsterkteregeling = Te gebruiken met de pennen 5, 6, 7, 17 en 18 (pen D van de 14-polige stekkerdoos).
12	Uitgang	Massa van lasapparaat = Veiligheidsaarde. Alleen aan te sluiten als apparatuur van de gebruiker en het lasapparaat dezelfde potentiaal moeten hebben.
13	Uitgang	Vergrendeling van bepaalde lascyclus = Te gebruiken in combinatie met pen 14. Gebruikt om een signaal te zenden naar een automatische spanningsregeling, om de spanning in bepaalde situaties te negeren. De pen is doorverbonden met pen 14 als het lasapparaat in de lascyclus; startstroom, up-slope tijd, uitkratertijd of eindstroom bij pulserend lassen is. Elektrische specificaties: transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. (Zie hoofdstuk Section 4-5 voor toepassingsvoorbeelden)

Zie verder de volgende pagina

Vervolg van hoofdstuk B op vorige pagina.		
14	Uitgang	Referentie voor vergrendeling van bepaalde lascyclus = Te gebruiken in combinatie met pen 13. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding (zie hoofdstuk 4-5 voor voorbeeldtoepassingen).
15	Ingang	Geheugenkeuze = Dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Gebruikt in combinatie met de pennen 10 en 16. (Zie de hoofdstuk 4-7 en 5-6.)
16	Ingang	Geheugenkeuze = Dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Gebruikt in combinatie met de pennen 10 en 15. (Zie de hoofdstuk 4-7 en 5-6.)
17	Ingang	Stroomsterkteregeling = 0 tot 10 volt DC t.o.v. pen 11. De 10 volt stelt de ingestelde maximumwaarde voor die op de lasstroombron is ingesteld. (pen E van de 14-polige stekkerdoos)
18	Uitgang	+10 volt DC , ten opzichte van pen 11. Bedoeld voor gebruik met een externe potentiometer om de spanning op pen 17 te variëren (pen C van 14-polige stekkerdoos).
19	Ingang	Uitschakeling hoogfrequent = Wanneer verbonden met pen 8, is het hoogfrequent uitgeschakeld.
20	Ingang	Selectie lasregeling = Verbind deze pen door naar pen 8 om deze procedure te activeren.
23	Uitgang	Indicatie van de uitkratertijd = Te gebruiken in combinatie met pen 24. De pen is kortgesloten met pen 24 tijdens de uitkratertijd van het lasproces. Elektrische specificaties: transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. (Zie hoofdstuk Section 4-5 voor toepassingsvoorbeelden).
24	Uitgang	Referentie voor indicatie van de uitkratertijd = Te gebruiken in combinatie met pen 23. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding. (Zie hoofdstuk Section 4-5 voor toepassingsvoorbeelden).
Alle andere pennen zijn niet in gebruik.		

C. Automatiseringsprocedure, type 2 (pen 25 verbonden met pen 8).

Deze procedure biedt alle basisfuncties van de automatiseringsprintplaat, maar geeft de gebruiker bovendien de controle over de puls- of AC-golfvormen, of de mogelijkheid om stoorsignalen in besturingskabels te beperken. Deze functies zijn start/stop, lasboogindicatie, gasklepregeling, uitschakelen van hoogfrequent en lasnoodstop.



804746-B / 218 16-A

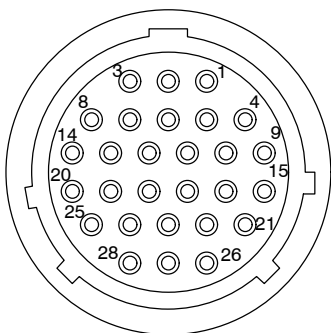
Pen	Signaal-richting	Peninformatie voor 28-pens stekkerdoos RC28
1	Ingang	Start/Stop = Verbinding met pen 8 start de lascyclus. Verbreken stopt de lascyclus. Stel het apparaat bij moment schakelen in op 2T. Bij moment schakelen langer dan 100 milliseconden, maar minder dan 2 van een seconde wordt het uitgangsvermogen in- en uitgeschakeld.
2	Ingang	Lasnoodstop = Om van buitenaf het lassen te kunnen stoppen en de normale lascyclus af te breken, bijvoorbeeld gestuurd door een lichtgordijn of externe noodstop-schakelaar. Moet te allen tijde op pen 8 aangesloten blijven. Als die verbinding wordt verbroken wordt de lasspanning uitgeschakeld, de nagastijd gaat in, en op de display staat AUTO STOP.
3	Ingang	Gasklepregeling = Deze ingang dient om de gasstroom te kunnen regelen los van de standaardregeling voor voor- en nagas. Verbinding met pen 8 activeert de gasklep.
4	Uitgang	Lasboogindicatie = Te gebruiken in combinatie met pen 9. Deze uitgang dient om naar externe apparatuur te signaleren dat de machine een lasboog heeft gedetecteerd. De pen is doorverbonden met pen 9 als de lasspanning ingeschakeld is en er minder dan 65 volt lasspanning aanwezig is bij belasting. Elektrische specificaties: transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. (Zie hoofdstuk Section 4-5 voor toepassingsvoorbeelden).
5	Uitgang	De actuele indicatie van de lasspanning = 1 volt DC t.o.v. pen 11, per 10 volt lasspanning.
6	Uitgang	De actuele indicatie van de lasstroom = 1 volt DC t.o.v. pen 11, per 100 ampère lasstroom.
7	Uitgang	+15 volt DC = t.o.v. pen 11 (pen A van 14-polige stekkerdoos).
8	Uitgang	Referentie PEN = Deze pen geeft de signaalreferentie voor de pennen 1, 2, 3, 10, 15 en 16
9	Uitgang	Referentie voor lasboogindicatie = Te gebruiken in combinatie met pen 4. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding. (Zie hoofdstuk Section 4-5 voor toepassingsvoorbeelden).

Zie verder de volgende pagina

Vervolg van hoofdstuk C op vorige pagina.		
11	Uitgang	Referentie voor de pennen 5 en 6.
12	Uitgang	Massa van lasapparaat = Veiligheidsaarde. Alleen aan te sluiten als apparatuur van de gebruiker en het lasapparaat dezelfde potentiaal moeten hebben.
19	Ingang	Uitschakeling hoogfrequent = Wanneer verbonden met pen 8, is het hoogfrequent uitgeschakeld.
21	Ingang	Gemeenschappelijke aansluiting voor EN-stroomsterkte, geïsoleerd = Te gebruiken in combinatie met pen 22.
22	Ingang	Commando-aansluiting voor EN-stroomsterkte, geïsoleerd = Te gebruiken in combinatie met pen 21. Stelt de lasstroom in voor een Maxstar en de EN-stroom voor een Dynasty. De waarde moet tussen 0,3 en 10 volt liggen, overeenkomend met het minimum en maximum van de machine.
25	Ingang	Selectie door gebruiker geregelde automatisering = Verbind deze pen door naar pen 8 om deze procedure te activeren.
26	Ingang	Commando-aansluiting voor EP-stroomsterkte, geïsoleerd (alleen bij Dynasty-modellen) = Te gebruiken in combinatie met pen 27. Stelt de EP (reiniging) lasstroom in. De waarde moet tussen 0,3 en 10 volt liggen, overeenkomend met het minimum en maximum van de machine.
27	Ingang	Gemeenschappelijke aansluiting voor EP-stroomsterkte, geïsoleerd (alleen bij Dynasty-modellen) = Te gebruiken in combinatie met pen 26.
28	Ingang	AC-golfvormgeneratie (alleen bij Dynasty-modelle) - Door de gebruiker om te schakelen polariteit (EN of EP), frequentie (20-400 Hz) en balans van een AC-golfvorm. Als deze pen niet is doorverbonden naar pen 8, dan is de lasspanning EN. Als deze pen niet is doorverbonden naar pen 8, dan is de lasspanning EP. Door te wisselen tussen doorverbinding en geen doorverbinding met verschillende intervallen is de frequentie en balans van de golfvorm te sturen.
Alle andere pennen zijn niet in gebruik.		

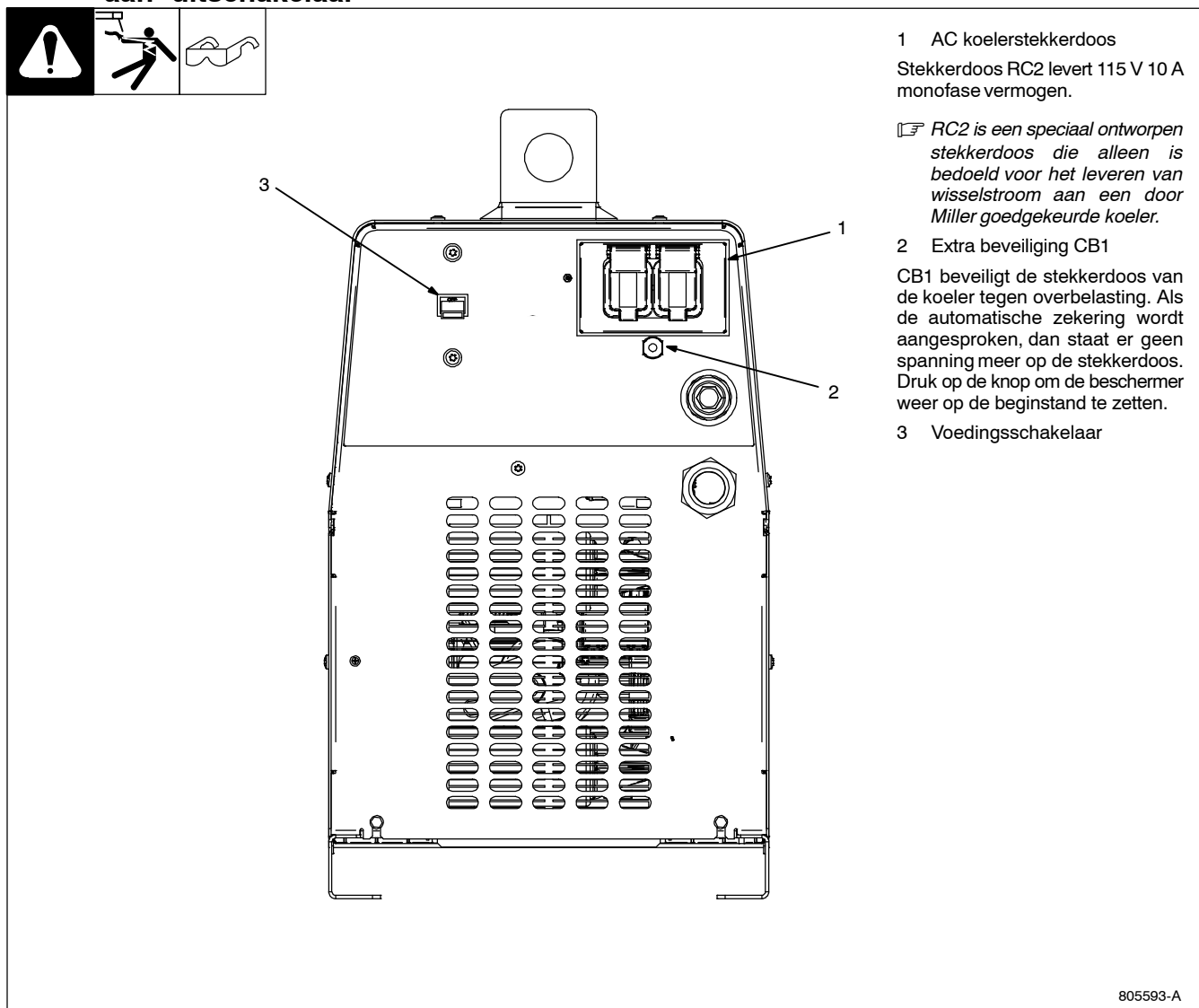
4-7. Afstandsbediende geheugenkeuze (voor 28-pens stekkerdoos, indien aanwezig)

28-pens stekkerdoos RC28				
Stekkerbuscodering: 0 = niet verbonden / 1 = verbonden naar massa (pen 8)				
Functie	10	16	15	
Uit	0	0	0	
Geheugen 1	0	0	1	
Geheugen 2	0	1	0	
Geheugen 3	0	1	1	
Geheugen 4	1	0	0	
Geheugen 5	1	0	1	
Geheugen 6	1	1	0	
Geheugen 7	1	1	1	

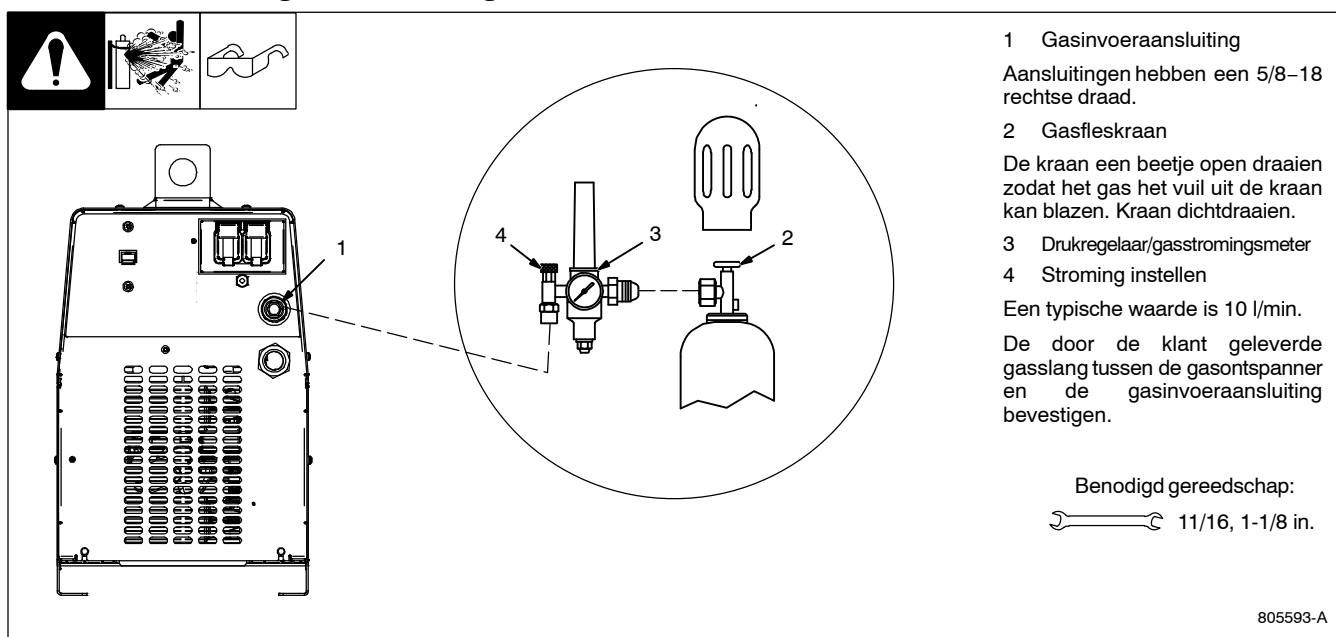


Aantekeningen

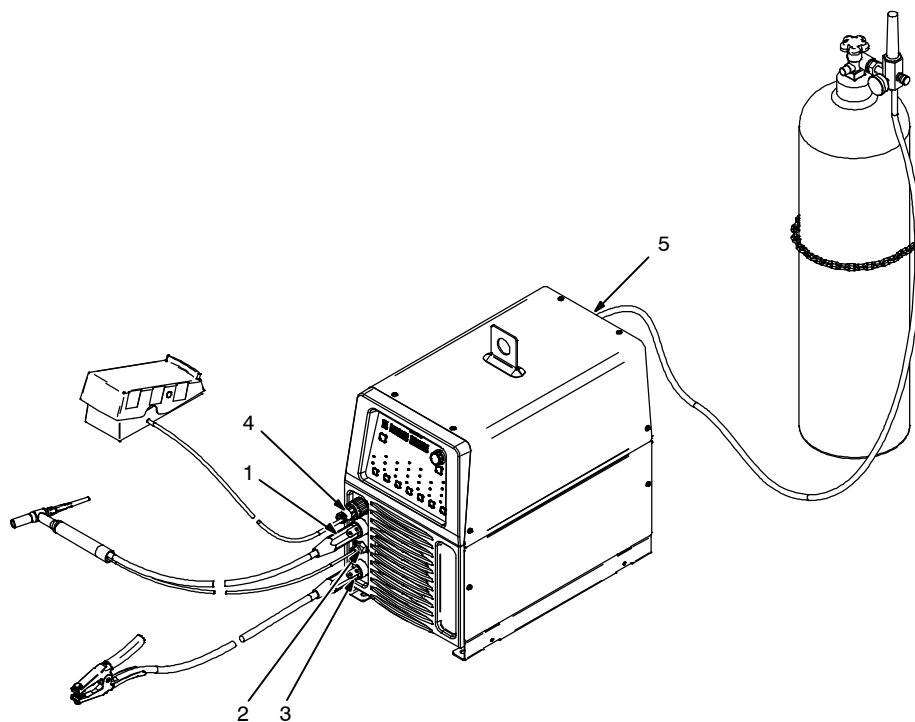
4-8. 115 volt AC koelerstekkerdoos, extra beveiligingsautomaat CB1 en aan-uitschakelaar



4-9. Beschermgasaansluiting



4-10. TIG HF puls/Lift-Arc-aansluitingen



⚠ Schakel het apparaat uit voordat u de aansluitingen maakt.

- 1 Elektrodeklem voor de lasuitgang

Sluit de TIG-toorts aan op deze elektrodeklem voor de lasuitgang.

- 2 Aansluiting gasuitvoer

Sluit de gas slang voor de toorts aan op de gasuitvoeraansluiting.

- 3 Werkklem lasuitgangsspanning

Sluit de laskabel aan op deze lasuitgang.

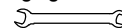
- 4 14-polige stekkerdoos voor afstandsbediening

Indien gewenst, de afstandsbediening aansluiten op de afstandsbediende 14-pens schakelaar (zie hoofdstuk 4-4).

- 5 Aansluiting gasinvoer

Sluit de gas slang van de gastoevoer aan op de gasinvoerfitting (zie hoofdstuk 4-9).

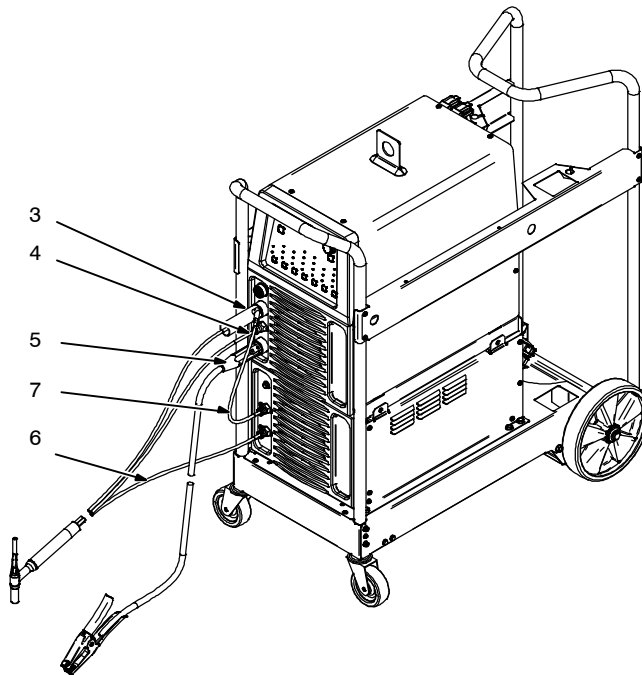
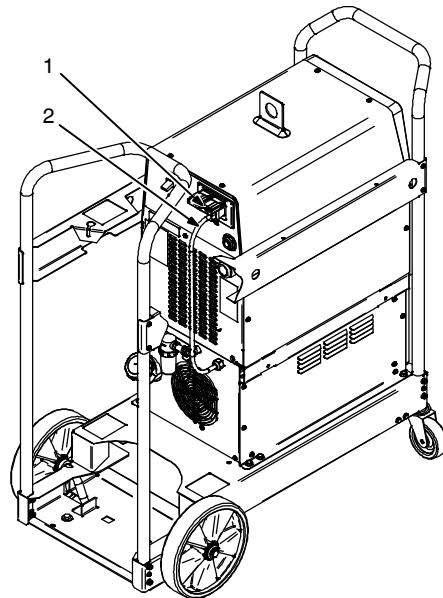
Benodigd gereedschap:



11/16 in. (21 mm voor CE-apparaten)

805594-A

4-11. Aansluitingen koeler



De wagen en de koeler zijn opties.

- 1 AC stekkerdoos van de koeler RC2

RC2 is een speciaal ontworpen stekkerdoos die alleen is bedoeld voor het leveren van wisselstroom aan een door Miller goedgekeurde koeler.

- 2 115 VAC snoer

Levert 115 VAC voeding voor de koeler.

- 3 Elektrodeklem voor de lasuitgang (-klem lasuitgang op Maxstar-modellen)

Sluit de TIG-toorts aan op deze elektrodeklem voor de lasuitgang.

- 4 Aansluiting gasuitvoer

Sluit de gasslang van de TIG-toorts aan op de gasfitting voor uitgaand gas.

- 5 Lasuitgang Werkstukkleem (+ aansluiting op Maxstar-modellen)

Sluit de laskabel aan op deze lasuitgang.

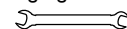
- 6 Water Uit-aansluiting (naar toorts)

Sluit de Water In-slang (blauw) aan op de Water Uit-aansluiting van de lasstroombron.

- 7 Water in-aansluiting (vanaf de toorts)

Sluit de Water Uit-slang (rood) aan op de Water In-aansluiting van de lasstroombron.

Benodigd gereedschap:



11/16 in. (21 mm voor CE-apparaten)

Toepassing	TIG of waar HF* wordt gebruikt
3-1/2 Gallons Koelvloeistof	Laag geleidende koelvloeistof nr. 043 810**; Gedestilleerd of gedeïoniseerd water oké boven 0°C (32°F)

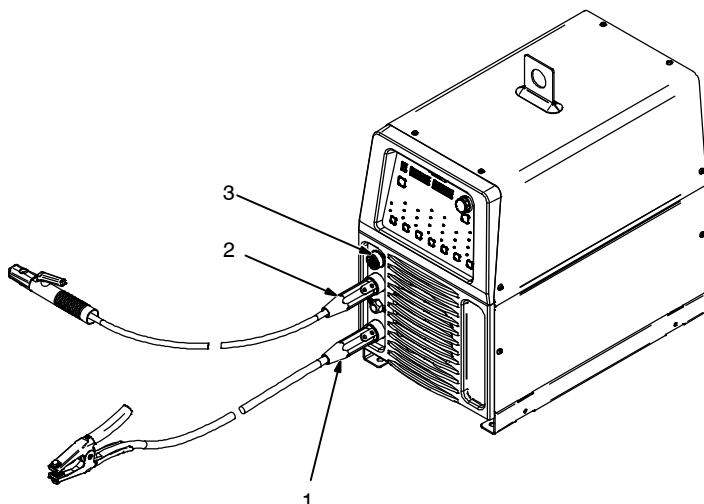
*HF: Hoogfrequente stroom

**Koelvloeistof 043 810, een 50/50-oplossing, beschermt tot -38°C (-37°F) en gaat algengroei tegen.

LET OP – Het gebruik van een andere koelvloeistof dan in de tabel vermeld staat zorgt ervoor dat de garantie komt te vervallen op alle onderdelen die met de koelvloeistof in aanraking komen (pomp, radiator enz.).

805595-A

4-12. Dynasty Stick aansluitingen



⚠ Schakel het apparaat uit voordat u de aansluitingen maakt.

De afgebeelde aansluitingen zijn voor Dynasty-modellen.

1 Werkklem lasuitgangsspanning

Sluit de laskabel aan op deze lasuitgang.

2 Elektrodeklem voor de lasuitgang

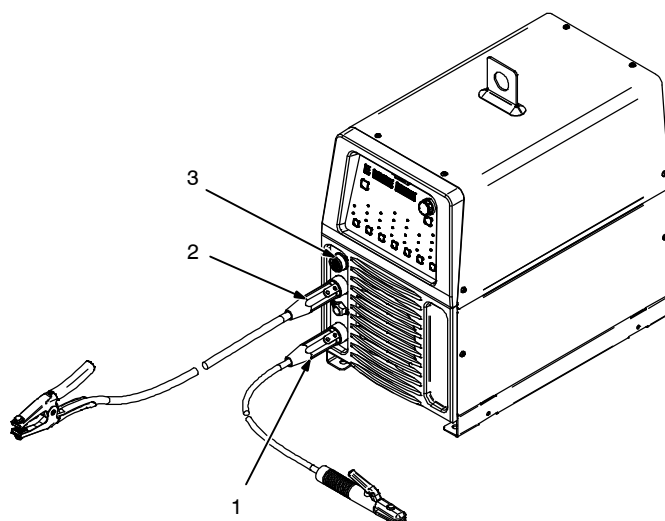
Sluit de elektrodehouder aan op de elektrodeklem voor de lasuitgang.

3 14-polige stekkerdoos voor afstandsbediening

Indien gewenst, de afstandsbediening aansluiten op de afstandsbediende 14-pens schakelaar (zie hoofdstuk 4-4).

805596-A

4-13. Maxstar Stick (bektelede elektrode) aansluitingen



⚠ Schakel het apparaat uit voordat u de aansluitingen maakt.

De afgebeelde aansluitingen zijn voor Maxstar-modellen.

1 + klem lasuitgangsspanning

Sluit de elektrodedraad aan op de positieve (+) klem lasuitgang.

2 - Klem lasuitgang

Sluit de werkstukdraad aan op de negatieve (-) klem lasuitgang.

3 14-polige stekkerdoos voor afstandsbediening

Indien gewenst, de afstandsbediening aansluiten op de afstandsbediende 14-pens schakelaar (zie hoofdstuk 4-4).

803916-C

4-14. Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud

A. Dynasty 400 modellen

! Het niet naleven van de aanbevelingen in deze servicehandleiding voor elektra kan leiden tot een elektrische schok of tot brandgevaar. Deze aanbevelingen zijn voor een speciale stroomkring die afgestemd is op de nominale uitgangsbelaasting en de inschakelduur van de lasstroombron.

In installaties van speciale stroomkringen, mogen de stekkerdoos of de geleidingswaarden volgens de National Electrical Code (NEC) minder zijn dan de waarde van de stroomkringbeveiliging. Alle onderdelen van de stroomkring moeten fysiek geschikt zijn. Zie NEC-artikelen 210.21, 630.11, en 630.12.

! Apparatuur met CE-markering mag uitsluitend worden gebruikt in een voedingsnetwerk met drie fasen, vier draden en een geaarde massa.

De feitelijke voedingsspanning mag niet 10% minder zijn dan de minimale (5% voor 380 volt CE-modellen) en/of 10% meer dan de maximale voedingsspanningen in de tabel. Als de feitelijke voedingsspanning buiten dit bereik valt, dan kan de werking uitblijven.

LET OP – INCORRECTE INGANGSSTROOM kan deze lasstroombron beschadigen. Fase naar grondspanning mag niet meer zijn dan +10% van de nominale voedings-spanning.

Voedingsspanning (V)	Driefasen					
	208	230	380	400	460	575
Nominale maximale aanvoerstrom I_{1max} (A)	55	49	29	28	24	19
Maximale effectieve aanvoerstrom I_{1eff} (A)	28	25	15	14	13	10
Maximaal aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹						
Tijdvertragszekeringer ²	60	60	35	35	30	20
Normale zekeringen ³	80	70	45	40	35	30
Min. ingangseleiderformaat in AWG (mm ²) ⁴	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Max. aanbevolen lengte fasedraad in meter	56 (17)	70 (21)	77 (23)	83 (25)	111 (34)	175 (53)
Min. formaat aardedraad in AWG (mm ²) ⁴	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

Referentie: 2017 National Electrical Code (NEC) (inclusief artikel 630)

- Als er een automatische zekering wordt gebruikt in plaats van een smeltzekering, gebruik dan een automatische zekering met een tijd/stroomkrommedie vergelijkbaar is met de aanbevolen smeltzekering.
- De tijdvertragszekeringen zijn van klasse UL "RK5". Zie UL 248.
- De normale zekeringen (algemeen gebruik – geen opzettelijke vertraging) zijn van klasse UL "K5" (t/m 60 ampère), en UL "H" (65 ampère en meer).
- De geleidergegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op het geleiderformaat (exclusief flexibel snoer of kabel) tussen de zekeringkast en de apparatuur conform NEC-tabel 310.15(B)(16). Ze zijn gebaseerd op de toegestane maximale stroomsterkte van geïsoleerde koperen geleiders met een temperatuurkwalificatie van 75°C (167°F) met niet meer dan drie enkele stroomdragende geleiders in een doorstroomsysteem. Als een flexibele snoer of kabel gebruikt wordt, dan kan het minimale geleiderformaat toenemen. Zie NEC Tabel 400.5(A) voor vereisten aan flexibele snoeren en kabels.

! Het niet naleven van de aanbevelingen in deze servicehandleiding voor elektra kan leiden tot een elektrische schok of tot brandgevaar. Deze aanbevelingen zijn voor een speciale stroomkring die afgestemd is op de nominale uitgangsbelaasting en de inschakelduur van de lasstroombron.

In installaties van speciale stroomkringen, mogen de stekkerdoos of de geleidingswaarden volgens de National Electrical Code (NEC) minder zijn dan de waarde van de stroomkringbeveiliging. Alle onderdelen van de stroomkring moeten fysiek geschikt zijn. Zie NEC-artikelen 210.21, 630.11, en 630.12.

Voedingsspanning (V)	Enkelefas				
	208	230	400	460	575
Nominale maximale aanvoerstrom I_{1max} (A)	67	60	33	28	22
Maximale effectieve aanvoerstrom I_{1eff} (A)	40	36	20	17	13
Maximaal aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹					
Tijdvertragszekeringer ²	80	70	40	35	25
Normale zekeringen ³	100	90	50	40	35
Min. ingangseleiderformaat in AWG (mm ²) ⁴	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Max. aanbevolen lengte fasedraad in meter	63 (19)	78 (24)	96 (29)	129 (39)	132 (40)
Min. formaat aardedraad in AWG (mm ²) ⁴	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)

Referentie: 2017 National Electrical Code (NEC) (inclusief artikel 630)

- Als er een automatische zekering wordt gebruikt in plaats van een smeltzekering, gebruik dan een automatische zekering met een tijd/stroomkrommedie vergelijkbaar is met de aanbevolen smeltzekering.
- De tijdvertragszekeringen zijn van klasse UL "RK5". Zie UL 248.
- De normale zekeringen (algemeen gebruik – geen opzettelijke vertraging) zijn van klasse UL "K5" (t/m 60 ampère), en UL "H" (65 ampère en meer).
- De geleidergegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op het geleiderformaat (exclusief flexibel snoer of kabel) tussen de zekeringkast en de apparatuur conform NEC-tabel 310.15(B)(16). Ze zijn gebaseerd op de toegestane maximale stroomsterkte van geïsoleerde koperen geleiders met een temperatuurkwalificatie van 75°C (167°F) met niet meer dan drie enkele stroomdragende geleiders in een doorstroomsysteem. Als een flexibele snoer of kabel gebruikt wordt, dan kan het minimale geleiderformaat toenemen. Zie NEC Tabel 400.5(A) voor vereisten aan flexibele snoeren en kabels.

B. Maxstar 400 modellen

⚠ Het niet naleven van de aanbevelingen in deze servicehandleiding voor elektra kan leiden tot een elektrische schok of tot brandgevaar. Deze aanbevelingen zijn voor een speciale stroomkring die afgestemd is op de nominale uitgangsbelasting en de inschakelduur van de lasstroombron.

In installaties van speciale stroomkringen, mogen de stekkerdoos of de geleidingswaarden volgens de National Electrical Code (NEC) minder zijn dan de waarde van de stroomkringbeveiliging. Alle onderdelen van de stroomkring moeten fysiek geschikt zijn. Zie NEC-artikelen 210.21, 630.11, en 630.12.

⚠ Apparatuur met CE-markering mag uitsluitend worden gebruikt in een voedingsnetwerk met drie fasen, vier draden en een geaarde massa.

De feitelijke voedingsspanning mag niet 10% minder zijn dan de minimale (5% voor 380 volt CE-modellen) en/of 10% meer dan de maximale voedingsspanningen in de tabel. Als de feitelijke voedingsspanning buiten dit bereik valt, dan kan de werking uitblijven.

LET OP – INCORRECTE INGANGSSTROOM kan deze lasstroombron beschadigen. Fase naar grondspanning mag niet meer zijn dan +10% van de nominale voedings-spanning.

Voedingsspanning (V)	Driefasen					
	208	230	380	400	460	575
Nominale maximale aanvoerstroom I_{1max} (A)	50	45	27	25	22	17
Maximale effectieve aanvoerstroom I_{1eff} (A)	26	23	14	13	12	9
Maximaal aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹						
Tijdvertragszekeringen ²	60	50	30	30	25	20
Normale zekeringen ³	80	70	40	35	35	25
Min. ingangseleiderformaat in AWG (mm ²) ⁴	10 (6)	10 (6)	14 (2.5)	14 (2.5)	14 (2.5)	14 (2.5)
Max. aanbevolen lengte fasedraad in meter	62 (19)	76 (23)	81 (25)	92 (28)	121 (37)	196 (60)
Min. formaat aardedraad in AWG (mm ²) ⁴	10 (6)	10 (6)	14 (2.5)	14 (2.5)	14 (2.5)	14 (2.5)

Referentie: 2017 National Electrical Code (NEC) (inclusief artikel 630)

- Als er een automatische zekering wordt gebruikt in plaats van een smeltzekering, gebruik dan een automatische zekering met een tijd/stroomkrommedie vergelijkbaar is met de aanbevolen smeltzekering.
- De tijdvertragszekeringen zijn van klasse UL "RK5". Zie UL 248.
- De normale zekeringen (algemeen gebruik – geen opzettelijke vertraging) zijn van klasse UL "K5" (t/m 60 ampère), en UL "H" (65 ampère en meer).
- De geleidergegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op het geleiderformaat (exclusief flexibel snoer of kabel) tussen de zekeringkast en de apparatuur conform NEC-tabel 310.15(B)(16). Ze zijn gebaseerd op de toegestane maximale stroomsterkte van geïsoleerde koperen geleiders met een temperatuurkwalificatie van 75°C (167°F) met niet meer dan drie enkele stroomdragende geleiders in een doorstroomsysteem. Als een flexibele snoer of kabel gebruikt wordt, dan kan het minimale geleiderformaat toenemen. Zie NEC Tabel 400.5(A) voor vereisten aan flexibele snoeren en kabels.

⚠ Het niet naleven van de aanbevelingen in deze servicehandleiding voor elektra kan leiden tot een elektrische schok of tot brandgevaar. Deze aanbevelingen zijn voor een speciale stroomkring die afgestemd is op de nominale uitgangsbelasting en de inschakelduur van de lasstroombron.

In installaties van speciale stroomkringen, mogen de stekkerdoos of de geleidingswaarden volgens de National Electrical Code (NEC) minder zijn dan de waarde van de stroomkringbeveiliging. Alle onderdelen van de stroomkring moeten fysiek geschikt zijn. Zie NEC-artikelen 210.21, 630.11, en 630.12.

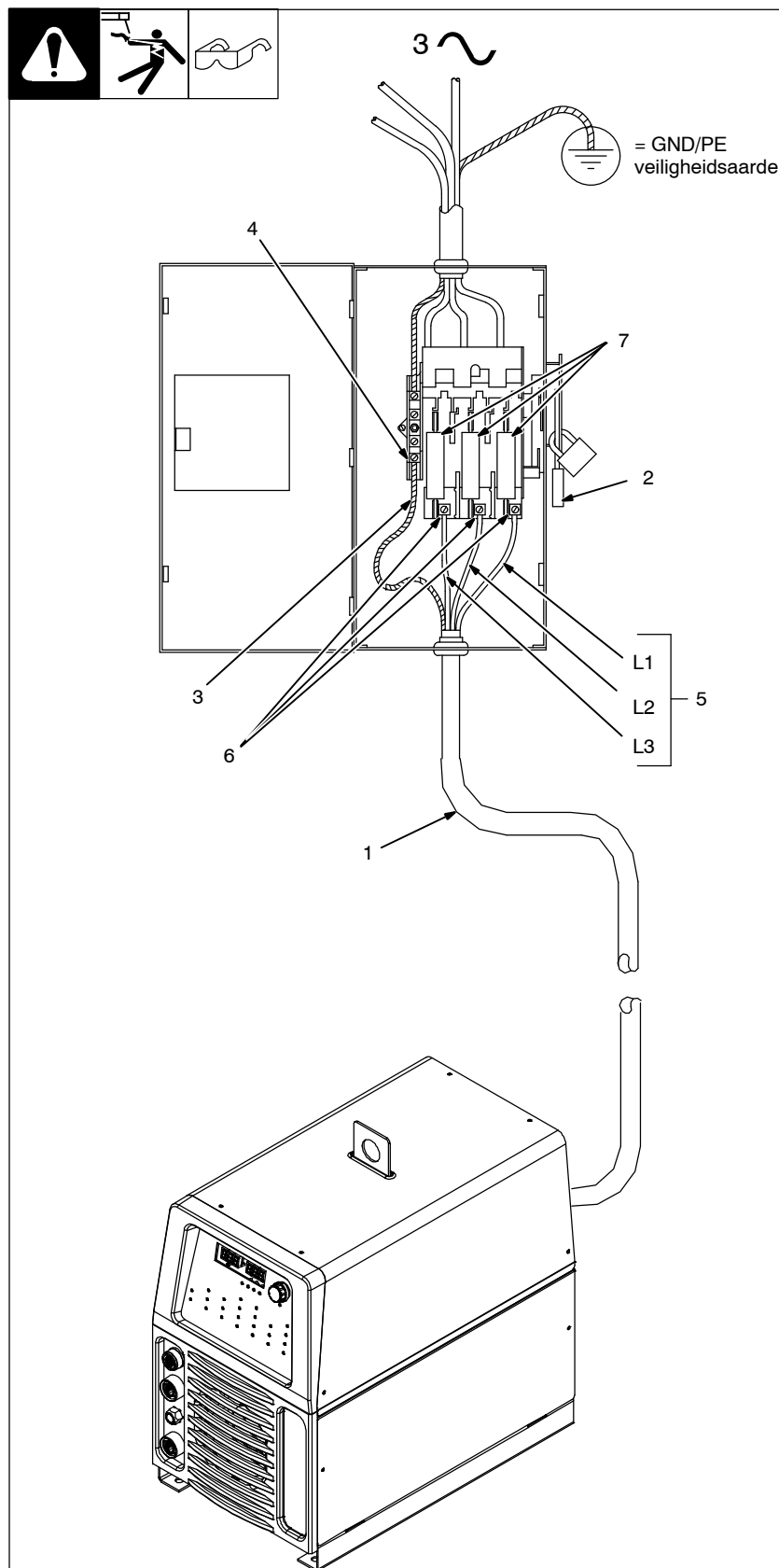
Voedingsspanning (V)	Enkelefas				
	208	230	400	460	575
Nominale maximale aanvoerstroom I_{1max} (A)	62	55	30	26	20
Maximale effectieve aanvoerstroom I_{1eff} (A)	37	33	18	18	12
Maximaal aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹					
Tijdvertragszekeringen ²	70	60	35	30	25
Normale zekeringen ³	90	80	45	40	30
Min. ingangseleiderformaat in AWG (mm ²) ⁴	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2.5)
Max. aanbevolen lengte fasedraad in meter	68 (21)	85 (26)	106 (32)	139 (42)	145 (44)
Min. formaat aardedraad in AWG (mm ²) ⁴	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2.5)

Referentie: 2017 National Electrical Code (NEC) (inclusief artikel 630)

- Als er een automatische zekering wordt gebruikt in plaats van een smeltzekering, gebruik dan een automatische zekering met een tijd/stroomkrommedie vergelijkbaar is met de aanbevolen smeltzekering.
- De tijdvertragszekeringen zijn van klasse UL "RK5". Zie UL 248.
- De normale zekeringen (algemeen gebruik – geen opzettelijke vertraging) zijn van klasse UL "K5" (t/m 60 ampère), en UL "H" (65 ampère en meer).
- De geleidergegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op het geleiderformaat (exclusief flexibel snoer of kabel) tussen de zekeringkast en de apparatuur conform NEC-tabel 310.15(B)(16). Ze zijn gebaseerd op de toegestane maximale stroomsterkte van geïsoleerde koperen geleiders met een temperatuurkwalificatie van 75°C (167°F) met niet meer dan drie enkele stroomdragende geleiders in een doorstroomsysteem. Als een flexibele snoer of kabel gebruikt wordt, dan kan het minimale geleiderformaat toenemen. Zie NEC Tabel 400.5(A) voor vereisten aan flexibele snoeren en kabels.

4-15. Het aansluiten van de netvoeding bij het 400 model

A. Aansluiten van de driefasen netvoeding



⚠ De installatie moet voldoen aan alle nationale en lokale regels en voorschriften – alleen daartoe bevoegde personen mogen deze installatie uitvoeren.

⚠ Ontkoppel en blokkeer de stroomvoorziening voordat u de ingangseleiders van de stroombron aansluit. Volg de bestaande procedures ten aanzien van het plaatsen en verwijderen van lockout/tagout-maatregelen.

⚠ Sluit altijd eerst de groene of groengele draad aan op een massaklem en nooit op een fase-aansluitklem.

De Auto-Line stroomkring in dit apparaat stelt de stroombron automatisch in op de primaire spanning die wordt toegepast. Controleer de voedingsspanning die op de werkplek beschikbaar is. Dit apparaat kan worden aangesloten op elke ingangsvermogen tussen 208 en 575 VAC zonder de kap te hoeven verwijderen om de stroombron opnieuw te koppelen.

Kijk op het label met technische gegevens op het apparaat voor de voedingsspanning en controleer de voedingsspanning die op de werkplek beschikbaar is.

Voor driefasen

- 1 Voedingskabel.
- 2 Werkschakelaar (schakelaar getoond in de UIT-stand)
- 3 Groene of groengele aardedraad
- 4 Aardeklem van de werkschakelaar
- 5 Ingangseleiders (L1, L2 en L3)
- 6 Netaansluitklemmen van de werkschakelaar

Sluit eerst de groene of groengele aardedraad aan op de aardeklem van de werkschakelaar.

Sluit de drie ingangseleiders L1, L2 en L3 aan op netaansluitklemmen van de werkschakelaar.

7 Beveiliging tegen overbelasting

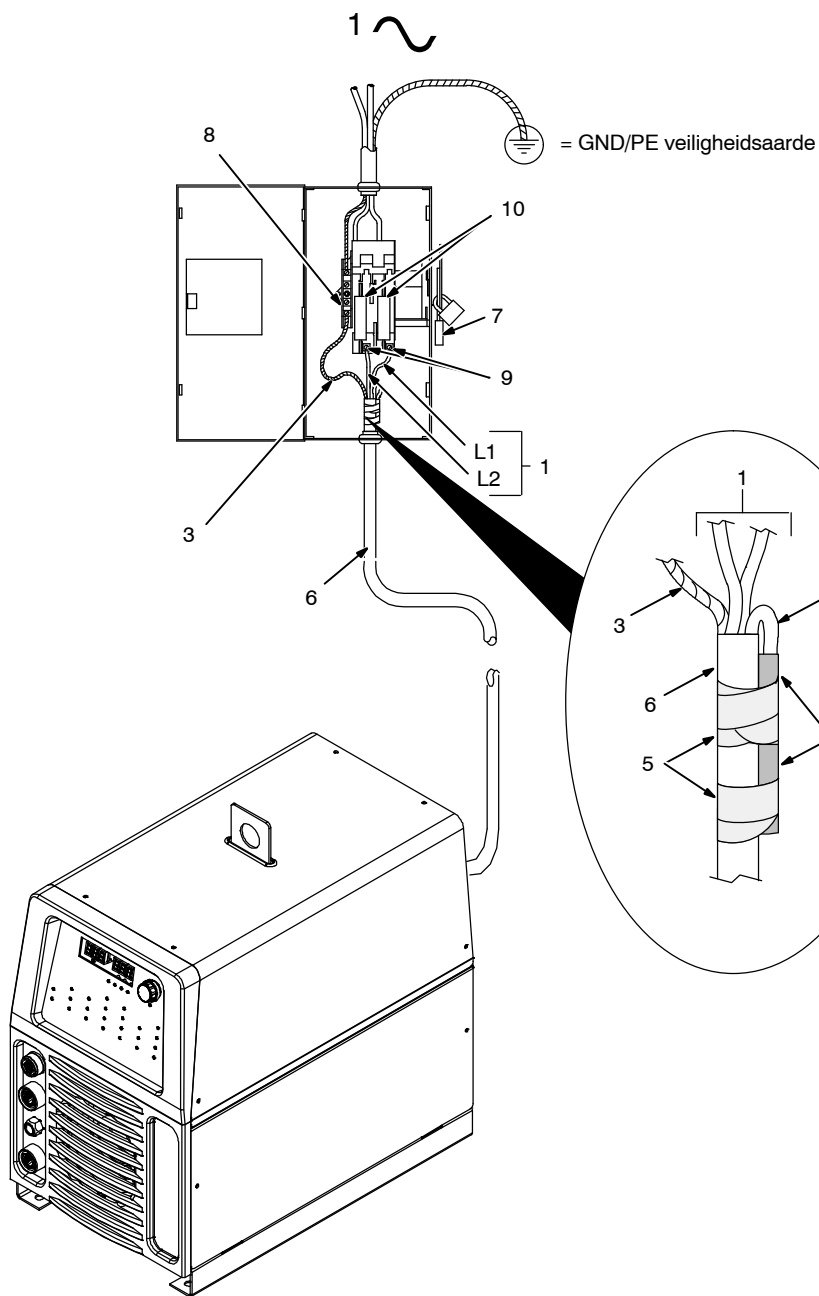
Selecteer het type en de maat van de maximale stroombeveiliging aan de hand van Hoofdstuk 4-14 (afgebeeld: gezekerde werkschakelaar).

Sluit en vergrendel de deur op de werkschakelaar. Volg de gangbare procedures voor wat betreft vergrendeling/uitschakeling bij het in gebruik nemen van de unit.

Benodigd gereedschap:



B. Monofase ingaande voeding aansluiten



⚠ De installatie moet voldoen aan alle nationale en lokale regels en voorschriften – alleen daartoe bevoegde personen mogen deze installatie uitvoeren.

⚠ Ontkoppel en blokkeer de stroomvoorziening voordat u de ingangseleiders van de stroombron aansluit. Volg de bestaande procedures ten aanzien van het plaatsen en verwijderen van lockout/tagout-maatregelen.

⚠ Sluit altijd eerst de groene of groengele draad aan op een massaklem en nooit op een fase-aansluitklem.

De Auto-Line stroomkring in dit apparaat stelt de stroombron automatisch in op de primaire spanning die wordt toegepast. Controleer de voedingsspanning die op de werkplek beschikbaar is. Dit apparaat kan worden aangesloten op elke ingangsvermogen tussen 208 en 575 VAC zonder de kap te hoeven verwijderen om de stroombron opnieuw te koppelen.

Kijk op het label met technische gegevens op het apparaat voor de voedingsspanning en controleer de voedingsspanning die op de werkplek beschikbaar is.

- 1 Zwarte en witte ingangseleiders (L1 en L2)
- 2 Rode ingangseleider
- 3 Groene of groengele aardedraad
- 4 Isolatiemantel
- 5 Isolatietape

Isoleer de rode draad zoals afgebeeld.

- 6 Voedingskabel.
- 7 Werkschakelaar (schakelaar getoond in de UIT-stand)
- 8 Aardeklem van de werkschakelaar
- 9 Netaansluitklemmen van de werkschakelaar

Sluit eerst de groene of groengele aardedraad aan op de aardeklem van de werkschakelaar.

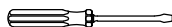
Sluit de ingangseleiders L1 en L2 aan op de netaansluitklemmen van de werkschakelaar.

- 10 Beveiliging tegen overbelasting

Selecteer het type en de maat van de maximale stroombeveiliging aan de hand van Hoofdstuk 4-14 (afgebeeld: gezeekerde werkschakelaar).

Sluit en vergrendel de deur op de werkschakelaar. Volg de gangbare procedures voor wat betreft vergrendeling/uitschakeling bij het in gebruik nemen van de unit.

Benodigd gereedschap:



Aantekeningen

This image shows a full page of blank, lined paper. It features approximately 28 horizontal grey lines spaced evenly apart, typical of notebook paper. The lines extend across the entire width of the page, leaving small margins at the top and bottom. There are no vertical lines, text, or other markings on the page.

HOOFDSTUK 5 – BEDIENING

5-1. Software-updates

A. Redenen voor downloads van software-updates

- Voor de nieuwste functie- en softwareverbeteringen bij toekomstige software-updates.
- Bij alle printplaatvervangingen is een software-update nodig om te zorgen voor een correcte werking van het apparaat.
- Er is een software-update nodig om te zorgen voor een goede werking van de software-uitbreiding van alle gekochte functie-uitbreidingen.

B. voor ventilatie

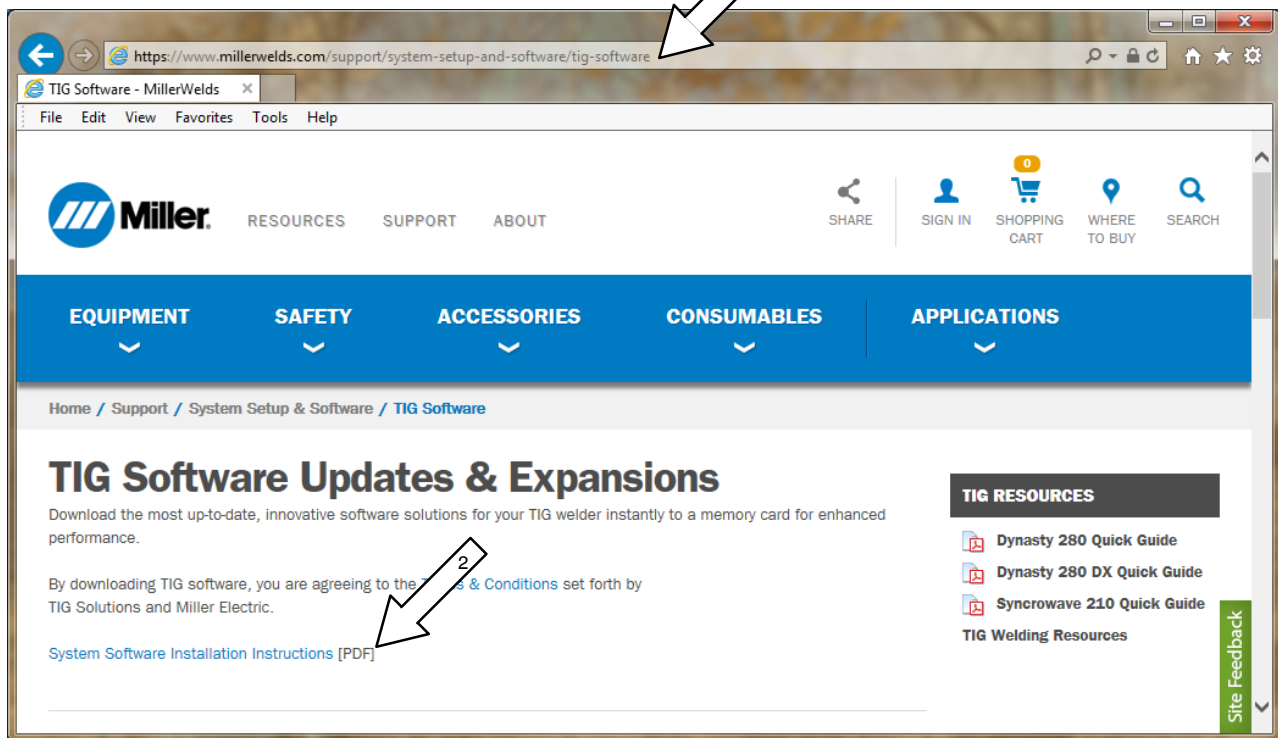


Er is een computer met een SD-geheugenkaartpoort of SD-geheugenkaartlezer nodig om de software-updates te downloaden.

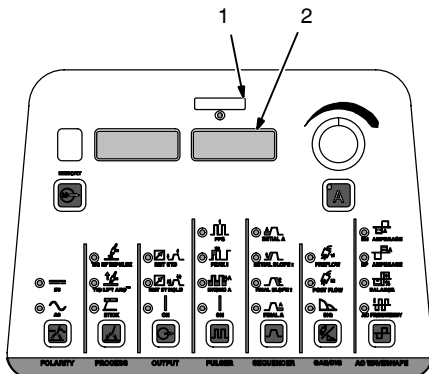
Het SD-logo is een gedeponeerd handelsmerk van SD-3C LLC.

C. Downloadinstructies voor software-updates

1. Ga in uw webbrowser naar <http://www.millerwelds.com/support/system-setup-and-software/tig-software>.
2. Kies Systeeminstallatievoorschriften (PDF) en volg de instructies op.



D. Software-installatie



Software-updates kunnen de machine resetten naar de standaardwaarden.

Kaartvereisten:

Er is een normale maat geheugenkaart nodig.

1 Geheugenkaartpoort

2 Indicatie-led

Plaats kaart met nieuwe software in poort terwijl de machine is ingeschakeld (maar niet tijdens het lassen). Als de kaart tijdens het lassen wordt geplaatst, dan wordt het lassen onderbroken.

Ledlampje knippert groen wanneer de machine leest van of schrijft naar de

kaart; de meterdisplays zijn leeg. De updatetijd kan tot drie minuten bedragen. **Verwijder de kaart niet** wanneer het ledlampje groen knippert.

Nadat de kaart met succes is gelezen of beschreven, gaat het ledlampje continu groen braden en lichten de meters op. De machine is nu klaar voor gebruik.

Foutopsporing:

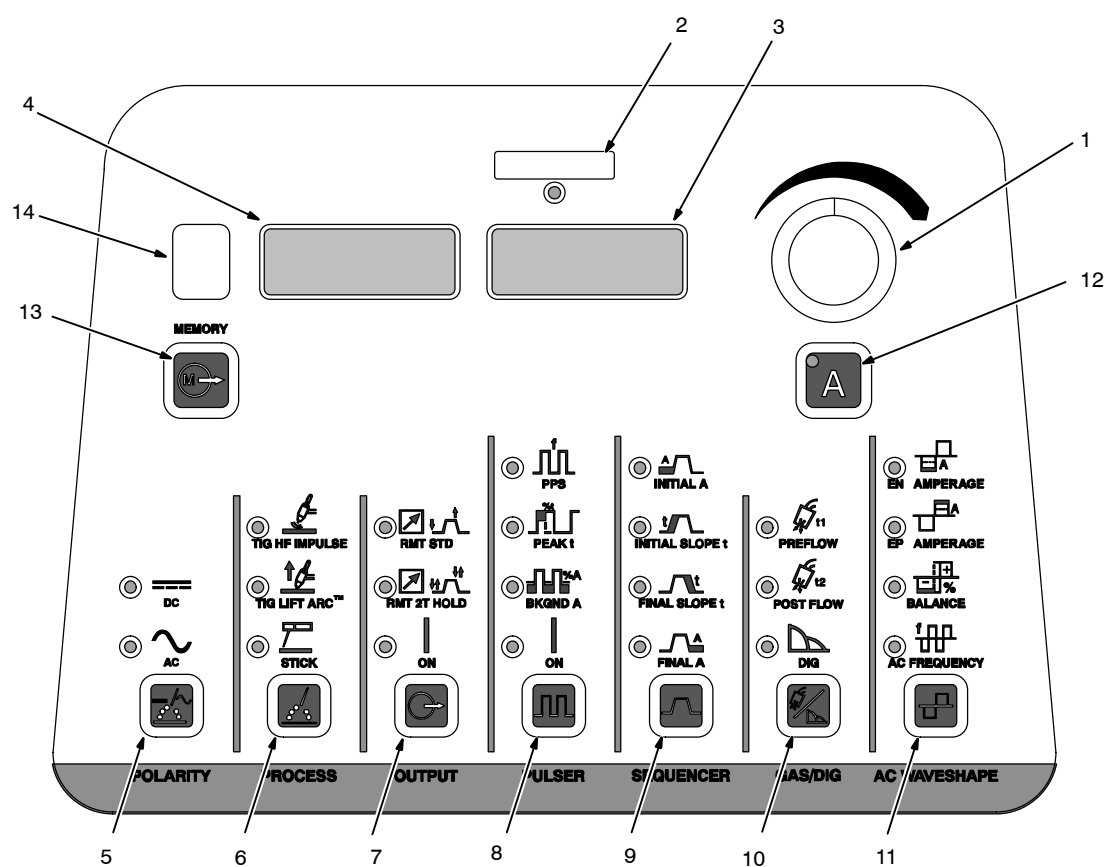
Ledlampje knippert rood: Fout bij bijwerken van software, of software is niet compatibel. Verwijder de kaart en plaats hem opnieuw.

Ledlampje brandt continu rood: Kan kaart niet lezen. Kaart mogelijk defect.

273670-A

5-2. Bedieningsfuncties





15

Achterpaneel

Regeling van polariteit en AC-golfvorm zijn alleen leverbaar voor Dynasty-modellen.

1 Regelknop

Gebruik de regelknop samen met de desbetreffende functieschakeltoets op het voorpaneel om de waarden voor die specifieke functie te wijzigen.

2 Geheugenkaartpoort en indicatie LED

Poort wordt gebruikt om functies aan de machine toe te voegen en de software bij te werken. Lampje brandt wanneer de kaart wordt gebruikt.

3 Ampèremeter en parameterdisplay

Toont de actuele stroomsterkte tijdens het lassen en de vooringestelde stroomsterkte tijdens inactiviteit. Bovendien worden parameterkeuze-opties getoond wanneer men in een menu is.

4 Display van voltmeter en geselecteerde parameters

Toont actueel gecorrigeerde gemiddelde spanning wanneer er spanning staat op de klemmen van de lasuitgangen. Bovendien worden parameterbeschrijvingen getoond wanneer men in een menu is.

5 Polariteitsregeling (alleen op de Dynasty)

6 Procesregelknoppen

7 Regelknoppen voor de uitgangsspanning (Output)

8 Pulseerregelknoppen

9 Sequencerregelknoppen

10 Gas/DIG-regelknoppen

11 AC-golfvorm (alleen op de Dynasty)

12 Stroomsterkteregeling en puntlastijdregeling

13 Geheugenfunctietoetsen

Zie hoofdstuk 5-6.

14 Geheugendisplay

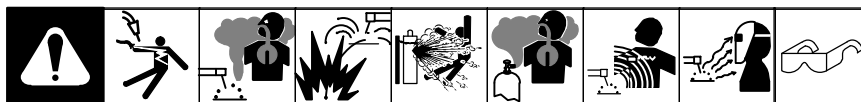
Toont de actieve geheugenfunctie.

15 Aan-/uitschakelaar

Gebruik deze schakelaar om het apparaat aan en uit te zetten.

273670-A / Ref. 803901-A

5-3. Toegang tot het bedieningspaneelmenu

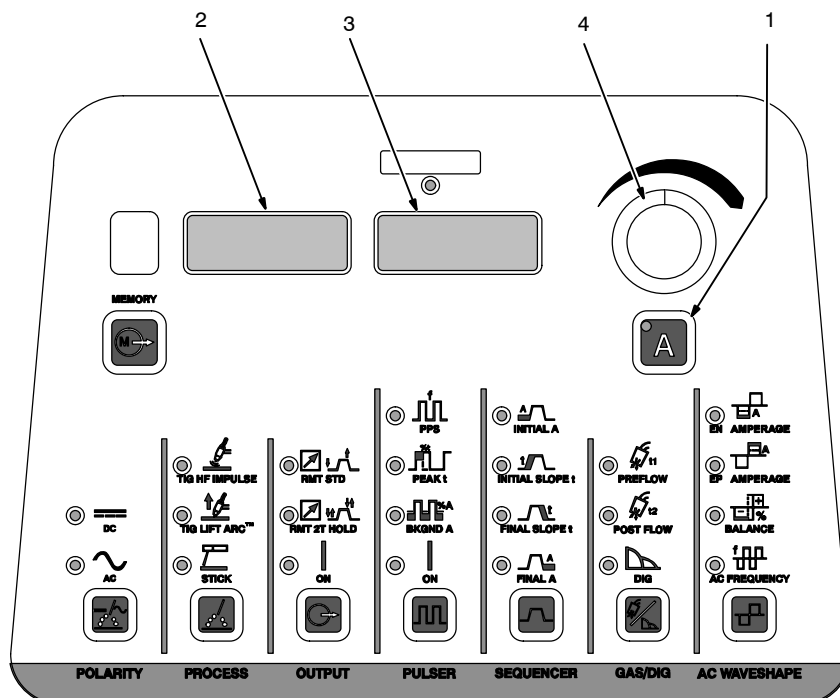


- 1 Stroomsterktetoets
- 2 Parameter-display
- 3 Instelling-display
- 4 Regelknop

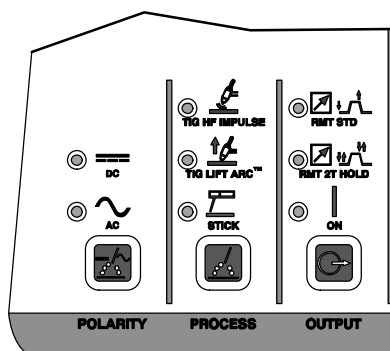
Draai aan de regelknop om parameters bij te stellen.

Stroomsterkeregeling

Regelt de uitvoer van de lasstroomsterkte. Beperkt de maximumuitvoer van de afstandsbediening van een lasstroom.



273670-A



Polariteitskeuze (alleen op de Dynasty)

Kies de soort uitgangsspanning AC of DC. Bij gekozen gelijkstroom is de elektrode negatief (DCEN) voor TIG en positief (DCEP) voor beklede elektroden.

Keuze van het lasproces

TIG Hoogfrequent is een contact loze boogstartmethode voor AC en DC TIG-lassen (zie hoofdstuk 5-4).

TIG Lift-Arc is een contact makende boogstartmethode voor AC en DC TIG-lassen (zie hoofdstuk 5-4).

Beklede elektrode – kies AC of DC beklede-elektrodelassen (SMAW).

Keuze van de toortsschakelaarmodus (zie hoofdstuk 6-5 voor extra opties voor de toortsschakelaarfunctie).

[RMT] [STD]

Normale instelling voor afstandsbediende voet- of handschakelaar. Bij RMT STD moet het contact worden gesloten om lasuitgangsvermogen in te schakelen. De stroomsterkte kan worden geregeld met afstandsbediende potentiometer of worden ingesteld op het bedieningspaneel.

[RMT] 2T [HOLD]

Hiervoor is de afstandsbediening noodzakelijk. Zo kan de gebruiker lassen zonder de toortsschakelaar dicht te houden. Om het lassen te starten, drukt de gebruiker de toortsschakelaar in en laat hem dan weer los. Om het lassen te stoppen, drukt de gebruiker de toortsschakelaar nogmaals in en laat hem dan weer los. In deze modus wordt de lasuitgangschakelaar bediend met behulp van de afstandsbediening. Stroomsterkte moet worden ingesteld op het bedieningspaneel. (zie hoofdstuk 6-5).

[OUT] [ON]

Lasspanning ingeschakeld. (Alleen bij Beklede elektrode en TIG Lift)

⚠ Er staat lasspanning op de klemmen van de lasuitgangen als [OUT] [ON] wordt weergegeven.

Er is geen afstandsbediening of toortsschakelaar nodig. Stroomsterkte kan worden geregeld op het bedieningspaneel of met een externe potentiometer. Blauw ledlampje gaat branden om aan te duiden dat de spanning is ingeschakeld.

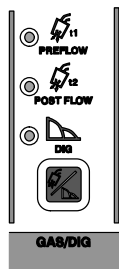
*PRO-SET biedt PROfessioneel ontwikkelde instellingen (SET) voor het lasproces
PRO-SET knippert eenmaal en toont de professionele instelling voor de parameter.



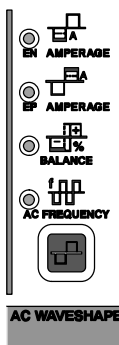
PPS	100
PK T	40%
BK A	25%



INTL	20A
ISLP	OFF
FSLP	OFF
FNL	10A



PRE	0.2 T
POST	AUTO
DIG	30%



ENEP	150 A
BAL	75%
FREQ	120H

Pulsregeling

Het pulseren is beschikbaar voor het TIG-proces. Regeling kan worden aangepast tijdens het lassen.

Verlaagt de warmtetoevoer om verstoring te minimaliseren en de lassnelheid te verhogen. Bereik is 01. tot 500 pulsen per seconde AC (alleen Dynasty) of 01. tot 5000 pulsen per seconde DC.

Druk op de schakeltoets om het pulsen in te schakelen.

[PPS]* Pulsen per seconde: bereik is 0,1 – 500.

[BK A]* Achtergrondstroomsterketijd: bereik is 5– 95% van waarde voor piekstroom.

Zie hoofdstuk 5-5 voor aanvullende puls-informatie, of ga naar <http://www.millerwelds.com/resources/improving-your-skills/>

Sequencer-regeling

Het lasuitgangsvermogen kan worden geprogrammeerd op specifieke stroomsterktes en duren voor herhalende toepassingen. Sequencer is alleen beschikbaar voor het TIG-proces. Sequencer is uitgeschakeld als een afstandsbediening met variabele stroomsterkte op de machine worden aangesloten.

[INTL] Startstroom: bereik is min – 400 ampère.

[ISLP] Up-slope tijd: bereik is UIT tot 50,0T (seconden).

[FSLP] Uitkratertijd: bereik is UIT tot 50,0T (seconden).

[FNL] Eindstroom: bereik is min – 400 ampère.

(Zie Hoofdstuk 7-1 en 7-2 voor het instellen van de las-tijd.)

Gas/DIG-regeling

[PRE] Voorgastijd:

Regelt de duur van de gasstroom voordat de boog start.

Het bereik is UIT – 25T (seconden).

[POST] Gasnastroomtijd:

Als deze instelling wordt verhoogd, dan wordt de tijdsduur verlengd dat de gas stroomt nadat het lassen is gestopt. Het bereik is UIT – 50T (seconden). AUTO berekent de tijd op basis van de maximale stroomsterkte van elke lascyclus. De minimale duur is 8 seconden. Auto = maximale stroomsterkte/10.

[DIG]* Boogsterkteregeling:

Regelt de hoeveelheid extra stroomsterkte bij lage stroomsterkte (korte booglengte). Pas de kracht van de boog aan voor verschillende lasvoegen en elektroden. Bereik is UIT – 100%. PRO-Set waarden beschikbaar voor zowel 6010- als 7018-elektroden

Bereik, 0 – 100%

AC-golfvormregeling (alleen op de Dynasty)

[ENEP] EN-stroomsterkte en EP-stroomsterkte alleen bij TIG:

Regelt zowel de negatieve als positieve stroomsterktewaarde van de elektrode.

De ledlampjes voor EN-stroomsterkte en EP-stroomsterkte branden beide.

Zie hoofdstuk 6-1 om onafhankelijke EN- en EP-stroomsterkteregeling te selecteren.

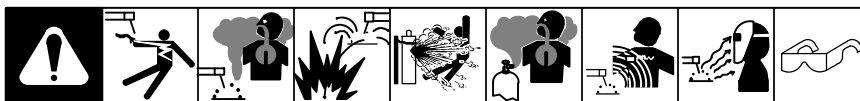
[BAL] Balansregeling (% EN) alleen TIG:

Regelt de oxidereiniging. Door de instelling te verhogen, wordt de reiniging verminderd. Bereik is BAL, 50 – 99%. Beklede elektrode is vastgezet op 50%. Met "BAL" wordt de balans ingesteld op 30%. Zo kan de gebruiker een bal vormen aan de tip van het wolfram. Dit is niet voor normaal lasprocedures.

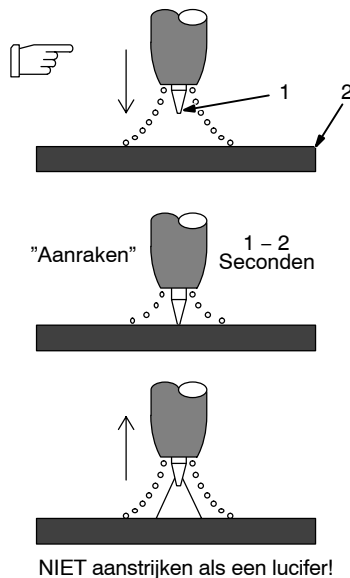
[FREQ] AC-frequentie (Hz):

Regelt de boogbreedte. Door de instelling te verhogen, wordt de boog minder breed. Bereik is 20 tot 400 Hz.

5-4. Lift-Arc en HF TIG-startprocedures



Startmethode waarbij de boog ontstaat door contact te maken met werkstuk.



Lift Arc ontstekingsmethode

Wanneer de lampje bij de Lift-Arc™-toets brandt, start u de boog als volgt:

- 1 TIG-elektrode
- 2 Werkstuk

Raak met de wolfraamelektrode het werkstuk aan bij het beginpunt en zorg met de toortsschakelaar, de voetbediening of de handbediening dat er uitgangsspanning en beschermgas is. **Houd de elektrode gedurende 1 tot 2 seconden tegen het werkkoppervlak** en til de elektrode daarna op. Wanneer de elektrode wordt opgetild, vormt zich een boog.

Normale openspanning is niet aanwezig voordat de wolfraamelektrode het werkstuk raakt; er is slechts een lage meetspanning aanwezig tussen de elektrode het werkstuk. De halfgeleidend uitgangscantoor komt pas onder spanning te staan als de elektrode het werkstuk raakt. Hierdoor kan een goed geprepareerde elektrode het werkstuk raken zonder oververhitting, zonder vast te komen zitten of vervuild te raken (zie hoofdstuk 11-2).

Toepassing:

Lift-Arc wordt gebruikt voor het DC met elektrode negatief of AC TIG-lassen indien de HF-startmethode niet toegestaan of niet wenselijk is, of om de strijkmethode te vervangen.

HF-start

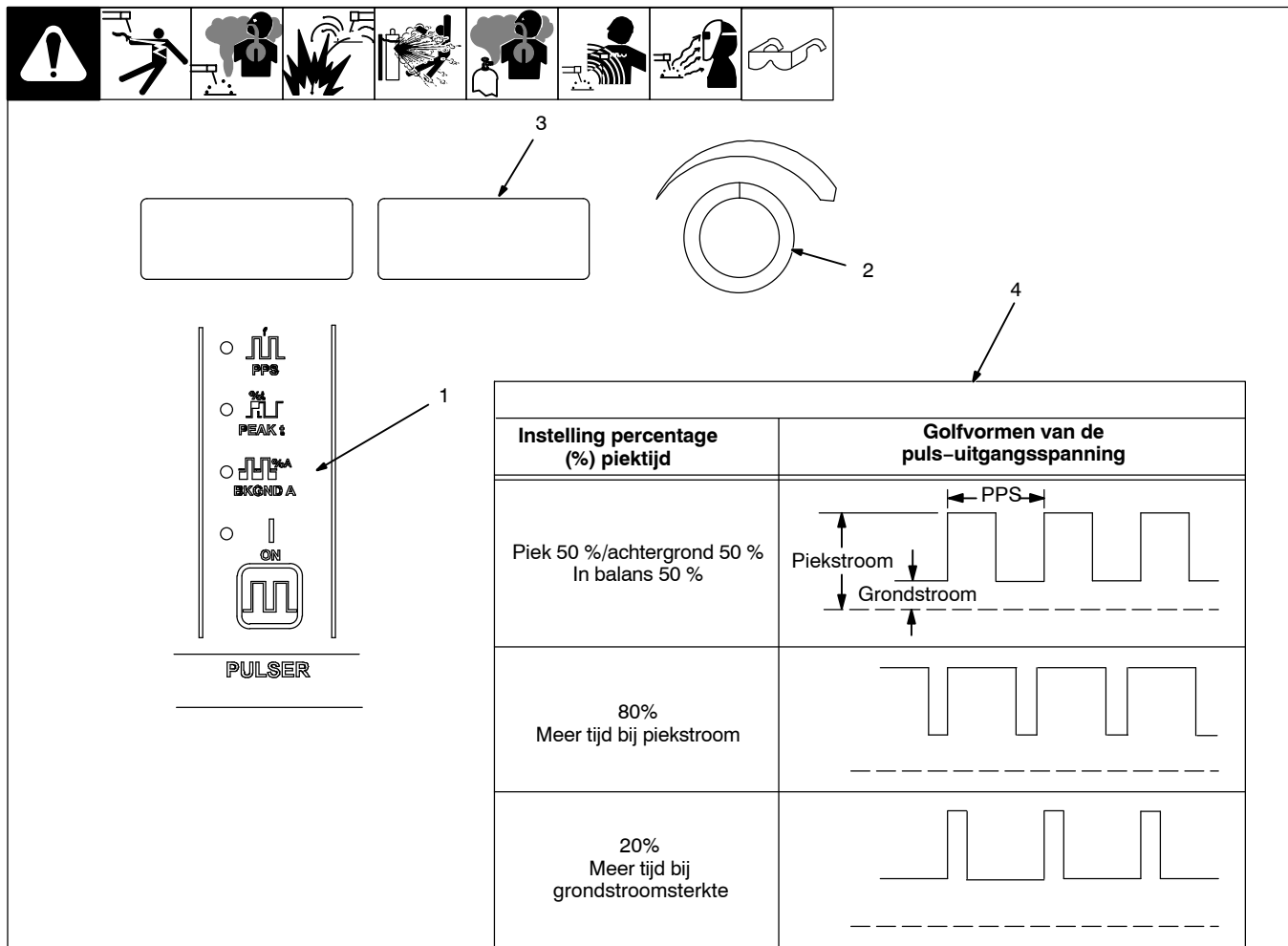
Wanneer het ledlampje van de HF-starttoets brandt start de boog als volgt:

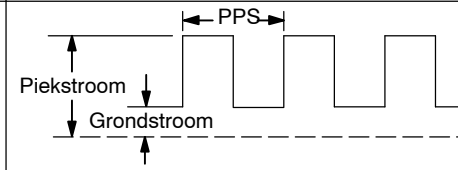
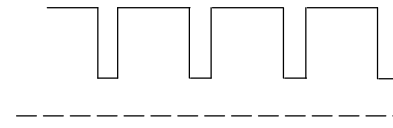
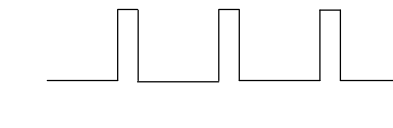
De hoge frequentie wordt ingeschakeld zodra er uitgangsspanning is om de boog te starten. Wanneer de boog start, wordt de hoge frequentie weer uitgeschakeld; telkens als de boog wordt verbroken, wordt hij weer ingeschakeld om te helpen bij het herstarten van de boog.

Toepassing:

HF-start wordt gebruikt voor het TIG-proces of het AC TIG-proces als er een boogstartmethode vereist is waarbij geen contact mag worden gemaakt.

5-5. Pulsregeling



Instelling percentage (%) piektijd	Golfvormen van de puls-uitgangsspanning
Piek 50 %/achtergrond 50 % In balans 50 %	
80% Meer tijd bij piekstroom	
20% Meer tijd bij grondstroomsterkte	

1 Pulsregeling

Het pulseren is beschikbaar tijdens gebruik van het TIG-proces. Regeling kan worden aangepast tijdens het lassen.

Druk op de schakeltoets om het pulsen in te schakelen.

AAN – Als dit ledlampje brandt, is de pulsfunctie ingeschakeld.

Druk op de schakeltoets tot de gewenste parameter-led brandt.

Om de pulsfunctie uit te schakelen drukt u kort op de schakeltoets totdat de Aan-led uit gaat.

2 Regelknop (waarde instellen)

3 Ampèremeter (toont waarde)

PPS - Pulsfrequentie of pulsen per seconde, is het aantal pulscycli per seconde. Pulsfrequentie helpt de invoer van warmte te verminderen, het helpt vervorming voorkomen en zorgt mede voor een fraaiere lasbad. Hoe hoger de PPS-instelling, des te gladder het rimpeleffect, des te smaller het lasbad en des te meer koeling u krijgt. Als u de PPS in het lager bereik zet, is de puls trager en wordt het lasbad breder. Dit trage pulseren helpt bij het in beweging brengen van het lasbad zodat gas dat in het laswerkstuk is opgesloten, kan vrijkomen. Ook helpt het de poreusheid te verminderen (zeer handig bij het lassen van aluminium). Sommige beginners gebruiken een langzamere pulssnelheid (2-4 pps) om hen te helpen bij hun timing bij het toevoegen van

vulmateriaal. Een ervaren gebruiker kan de PPS-instelling veel hoger zetten, afhankelijk van de persoonlijke voorkeur en van wat ze proberen te bereiken.

PEAK t - De piektijd (PEAK t) is het percentage tijd van elke pulscyclus op piekstroomniveau (hoofdstroom). De piekstroom wordt ingesteld met de stroomsterkteregeling (zie hoofdstuk 5-2). Als er één puls per seconde wordt gebruikt en de piektijd is ingesteld op 50%, dan is er een halve seconde piekstroom en de andere 50%, ofwel een halve seconde, is er achtergrondstroom. Het verhogen van de piektijd verhoogt de tijd dat er sprake is van piekstroom, wat ook de warmte-invoer in het werkstuk verhoogt. Een goed startpunt voor piektijd is ongeveer 50-60%. Om een goede verhouding te vinden moet u wat experimenteren; waar het uiteindelijk om draait is dat u de warmte-invoer in het werkstuk vermindert en de lasnaad een fraaiere uiterlijk geeft.

BKND A - (Achtergrondstroom) wordt ingesteld als percentage van de piekstroom. Als de piekstroom wordt ingesteld op 200 en de achtergrondstroom op 50%, dan is de achtergrondstroom 100 A als de machine pulseert aan de achterzijde van de pulsslag. De lagere achtergrondstroom helpt bij het verminderen van de warmte-invoer. Het verhogen of verlagen van de achtergrondstroom verhoogt of verlaagt de gemiddelde stroomsterkte, waarmee u mede kunt bepalen hoe het lasbad is aan de

achterzijde van de pulsslag. Algemeen gesproken wilt u dat uw lasbad tot ongeveer de helft kleiner wordt maar toch vloeibaar blijft. Stel allereerst de achtergrondstroom in op ongeveer 20-30% voor roestvrij staal en koolstofstaal of op ongeveer 35-50% voor aluminiumlegeringen.

4 Golfvormen van de puls-uitgangsspanning

Het voorbeeld laat zien wat het effect is op de puls-golfvorm als de piektijd wordt veranderd.

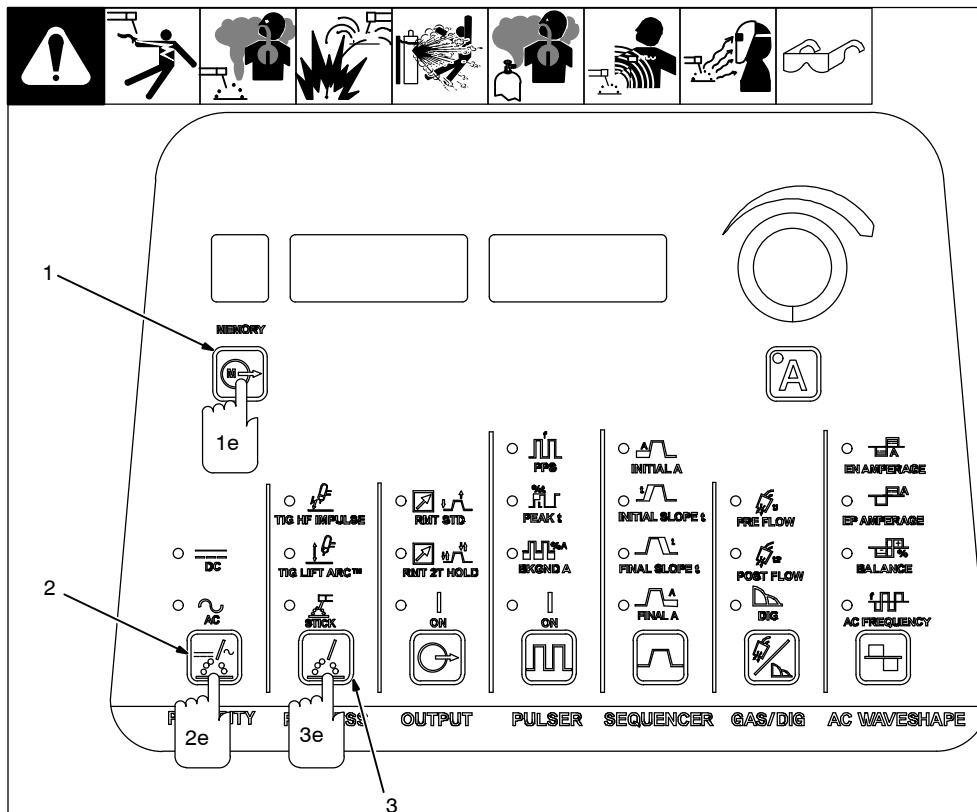
Toepassing:

Pulseren is het afwisselend verhogen en verlagen van de lasuitgangsspanning met een bepaalde snelheid. De verhoogde gedeelten van de lasuitgangsspanning worden geregeld in breedte, hoogte en frequentie waardoor pulsering in de lasuitgangsspanning ontstaat. Deze pulsen en het lagere stroomsterkteniveau ertussen (ook wel achtergrondstroom genoemd), verhitten en koelen afwisselend het smeltbad. Dit gecombineerde effect zorgt voor een betere controle van de inbranding, de breedte van het lasbad, de bolling, de lasondersnijding en de warmtetoever. Regeling kan worden aangepast tijdens het lassen.

Pulsen kan ook worden gebruikt voor het trainen met toevoegmateriaal.

De functie is ingeschakeld als de led brandt.

5-6. Geheugen (locaties 1–9 voor programmaopslag)



- 1 Schakeltoets voor geheugen (locaties 1–9 voor programmaopslag)
- 2 Schakeltoets voor de polariteit (alleen bij de Dynasty)
- 3 Processchakeltoets

Ga als volgt te werk om een lasparameterprogramma te creëren, te wijzigen of op te roepen:

Druk eerst op de Memory-schakeltoets (geheugen) tot het gewenste programma (1–9) wordt getoond.

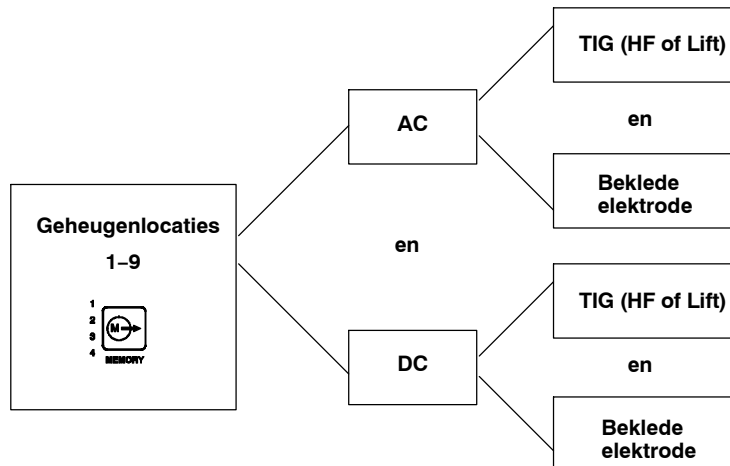
Druk vervolgens op de Polariteit-schakeltoets tot de LED van de gewenste polariteit, AC of DC, brandt.

Druk als derde stap op de Proces-schakeltoets tot de LED van het gewenste proces, TIG HF Impuls, TIG Lift Arc of Beklede elektrode, brandt.

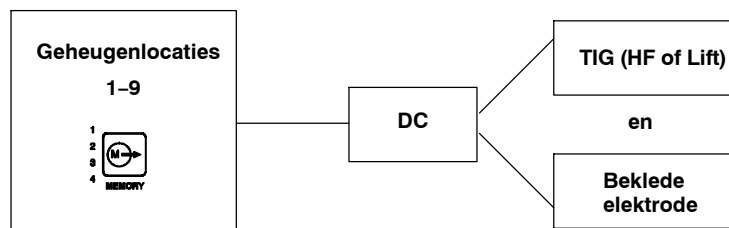
Het gekozen programma met de gewenste polariteit en het gewenste proces is nu het actieve programma.

Als vierde stap moeten alle gewenste parameters worden gewijzigd of ingesteld.

Regelknoppen voor de polariteit en de AC-golfvorm zijn alleen beschikbaar op Dynasty-modellen.



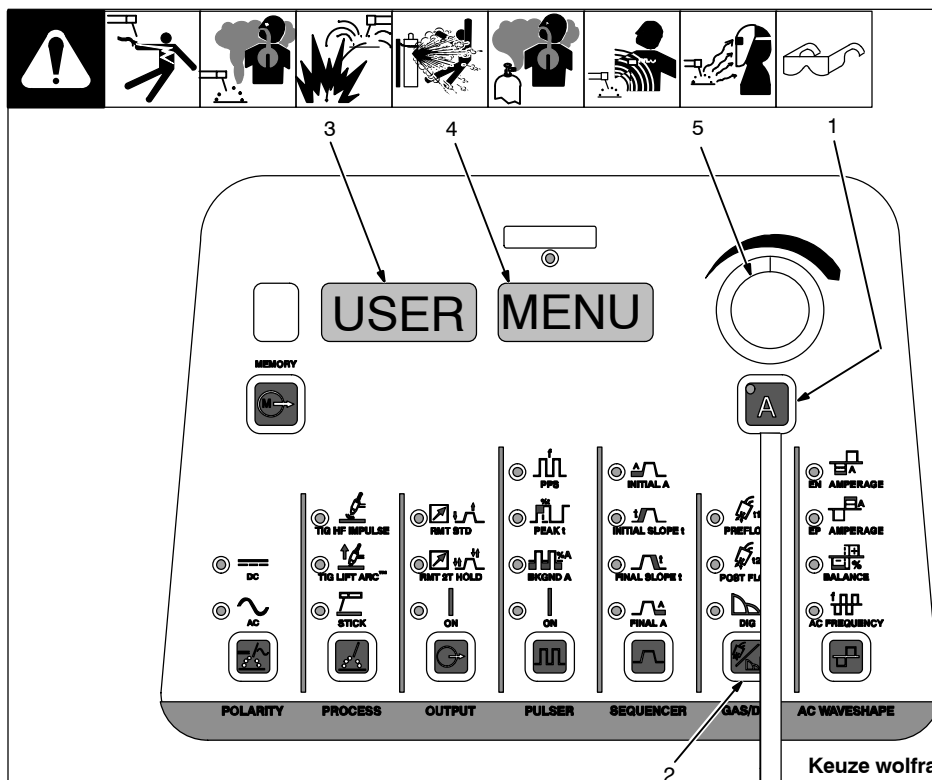
Bij Dynasty-modellen kan elke geheugenlocatie (1 t/m 9) parameters opslaan voor beide polariteiten (AC en DC) en elke polariteit kan parameters opslaan voor beide processen (TIG of beklede elektrode) voor in totaal 36 programma's.



Bij Maxstar-modellen kan elke geheugenlocatie (1 t/m 9) kan parameters opslaan voor beide processen (TIG of beklede elektrode) voor in totaal 18 programma's.

HOOFDSTUK 6 – GEBRUIKERSFUNCTIES

6-1. Toegang tot het Instelmenu gebruiker

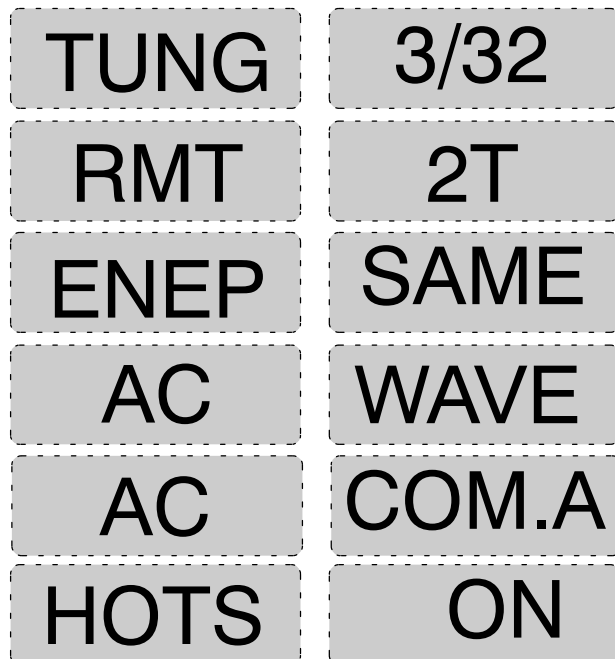


- 1 Stroomsterktoets
- 2 Gas/Dig-knop
- 3 Parameter-display
- 4 Instelling-display
- 5 Regelknop

Voor toegang tot de gebruikersfuncties houdt u de schakelaars voor Stroomsterkte (A) en Gas/DIG ingedrukt totdat [USER] [MENU] verschijnt. Om door de gebruikersmenufuncties te bladeren, moet u de Gas/Dig-schakelaar indrukken en loslaten.

Draai aan de regelknop om parameters bij te stellen.

Om uit het menu te gaan druk u tegelijk kort op de stroom- en Gas/Dig-toetsen, of zet u het apparaat uit.



Keuze wolframdiameter

Elk wolframformaat heeft voorgestelde startparameters die specifiek zijn voor die diameter voor optimaal starten. Bereik is 0,020–3/16 inch of 0,5–4,8 mm. Zie hoofdstuk 6-3 om de startparameters handmatig in te stellen.

Uitgang toortsschakelaar-modusfuncties

Zie hoofdstuk 6-5 voor het opnieuw instellen van RMT-functies.

Onafhankelijke stroomsterkteregeling (alleen op de Dynasty)

[ENEP] [SAME] – standaardbedrijfsmodus voor de regeling van de wisselstroominstelling.

[ENEP] [INDP] - bij wisselstroom (AC) TIG-lassen kan de gebruiker hiermee de EP-stroomsterkte onafhankelijk van de EN-stroomsterkte instellen. Bij [INDP] kan de gebruiker de EP-golfvorm (sinus, viekant, driehoek) onafhankelijk instellen van de EN-golfvorm (zie hoofdstuk 6-2).

AC-golfvorm (alleen op de Dynasty)

Gebruik de regelknop om te kiezen tussen geavanceerde blok golf, [ADVS], zachte blok golf [SOFT], sinusgolf [SINE], of driehoekgolf [TRI]. De standaardinstelling is zachte blok golf.

Toepassing: Gebruik de geavanceerde blok golf als u een gerichtere boog nodig hebt voor betere richtbaarheid. Gebruik de zachte blok golf als u een zachtere boog en een vloeibaarder lasbad wilt hebben. Gebruik de sinusgolf om een conventionele stroombron te simuleren. Gebruik de driehoeksgolfvorm wanneer u de effecten van piekstroom met een lagere totaal warmtetoevoer wilt hebben om te helpen om vervorming bij dunne materialen te beheersen.

AC-commutatie stroomsterktekeuze (alleen op de Dynasty)

Gebruik de regelknop om te kiezen tussen [HIGH] of [LOW] AC-commutatiestroomsterkte. De standaardinstelling is Hoog.

Toepassing: Gebruik de hoge commutatiestroomsterkte wanneer een agressievere boog de voorkeur heeft. Gebruik de lage commutatiestroomsterkte wanneer een minder agressieve en stillere boog de voorkeur heeft.

Keuze van de boogstartmodus – (beklede elektrode)

[HOTS] [ON]

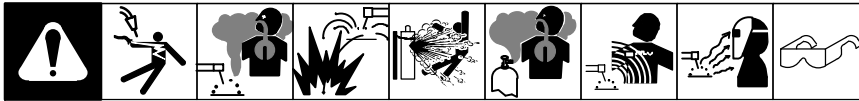
Levert extra stroom tijdens het aanstrijken van de elektrode zodat de elektrode niet vastplakt.

[HOTS] [OFF]

Geen extra startstroom als hulp bij het ontsteken van de elektrode.

270536-A

6-2. Onafhankelijk van AC



De wisselstroomonafhankelijke uitbreiding is beschikbaar op DX-modellen met SD-uitbreidingskaart en op CE-modellen met de optie inschakelbaar via het gebruikermenu (zie hoofdstuk 6-1).

A. Wisselstroom (AC) onafhankelijke stroomsterkte

- 1 AC-golfvormregeling
Druk op de schakeltoets tot de gewenste functie is geselecteerd.
- 2 Regelknop (waarde instellen)
- 3 Ampèremeter (toont waarde)
- 4 Voltmeter (parameterkeuze)

EN stroomsterkte [EN] – Stel de negatieve stroomsterktewaarde van de elektrode in met deze knop (alleen bij AC TIG).

EP stroomsterkte [EP] – Stel de positieve stroomsterktewaarde van de elektrode in met deze knop (alleen bij AC TIG).

5 Stroomsterktetoets

Gemiddelde stroomsterkeregeling: Door het instellen van de waarden voor de EN stroomsterkte, de EP stroomsterkte, de balans en de frequentie ontstaat een gemiddelde stroomsterkte. De gebruiker kan de waarde voor de gemiddelde stroomsterkte wijzigen met handhaving van dezelfde verhouding EN stroomsterkte, EP stroomsterkte bij de bestaande balans en frequentie. Druk op de schakeltoets voor de stroomsterkte en verdraai de regelknop om de gemiddelde stroomsterkte te wijzigen. De veranderende waarde voor de gemiddelde stroomsterkte is te zien op de ampèremeter. Voorbeeld: als de EN stroomsterkte 150 is, de EP stroomsterkte 100, de balans 75% en de frequentie 120, dan is de gemiddelde stroomsterkte 138 A. Als u de schakeltoets voor de stroomsterkte indrukt en de instelknop verdraait tot er 69 A te zien is, dan is de EN stroomsterkte nu 75 en de EP stroomsterkte 50. De balans blijft 75% en de frequentie is nog steeds 120. Ook de 1,5 op 1 verhouding EN-stroomsterkte – EP-stroomsterkte blijft gehandhaafd.

B. Wisselstroomonafhankelijke golfvorm

Zie hoofdstuk 6-1 voor aanvullende informatie over de toegang tot het instelmenu voor gebruikers. De optie [ACEN], [ACEP] vervangt de optie [AC].

- 1 Knop voor stroomsterkte (A)
- 2 Gas/DIG-regeling
- 3 Parameter-display

Druk op de schakeltoets Gas/DIG totdat [ACEN] verschijnt. Druk op de schakeltoets A om te schakelen tussen [ACEN] en [ACEP].

- 4 Instelling-display
- 5 Regelknop

Gebruik de regelknop om te kiezen tussen geavanceerde blokgolf [ADVS], zachte blokgolf [SOFT], sinusgolf [SINE] of driehoekgolf [TRI]. De standaardinstelling is [SOFT] (zachte blokgolf).

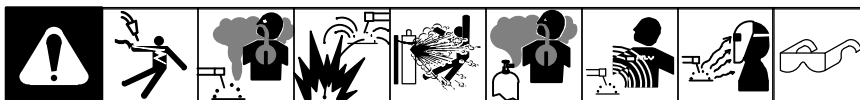
ACEN

SOFT

ACEP

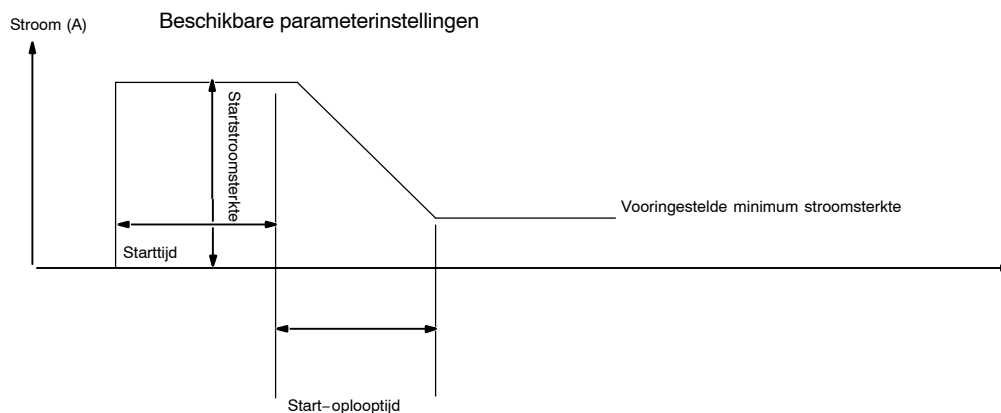
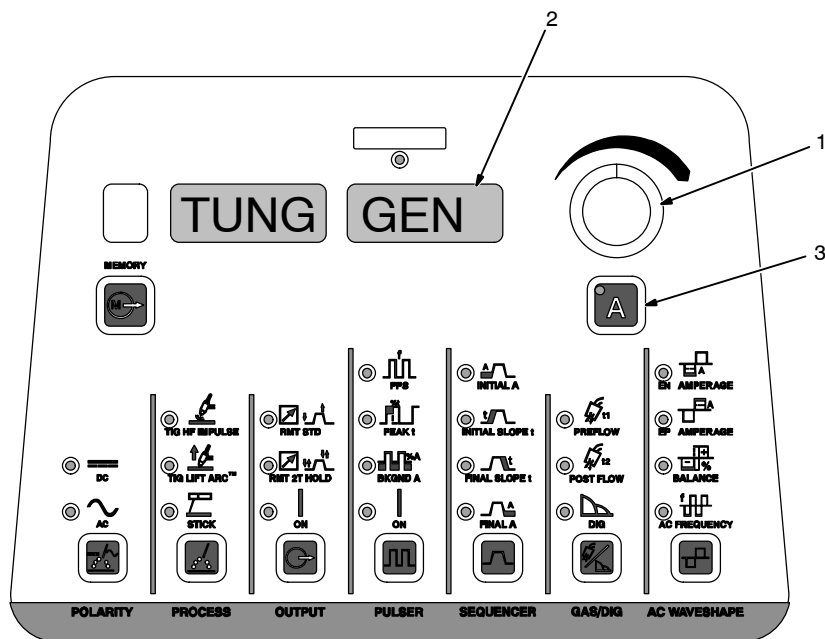
SOFT

6-3. Algemeen (GEN) wolfram om programmeerbare TIG-startparameters te wijzigen



- 1 Regelknop
- 2 Parameter-display
- 3 Stroomsterktetoets

In het machine-instellingenmenu kunnen wolframparameterwaarden handmatig worden gewijzigd door het indrukken van de schakeltoets voor de stroomsterkte om door elke instelbare parameter te lopen. Verdraai de regelknop om een waarde te wijzigen.



Parameter

- Start uitgangspolariteit (POL)
- Startstroomsterkte (STRT)
- Starttijd (TIME)
- Startoploop (SSLP)
- Vooringesteld minimum Stroomsterkte (PMIN)

Standaard wisselstroom

- EP (elektrode positief)
- 30 A
- 140 ms
- 10 ms
- 10 A

Standaard gelijkstroom

- EN (elektrode negatief)
- 60 A
- 30 ms
- 50 ms
- 5 A

Bereik

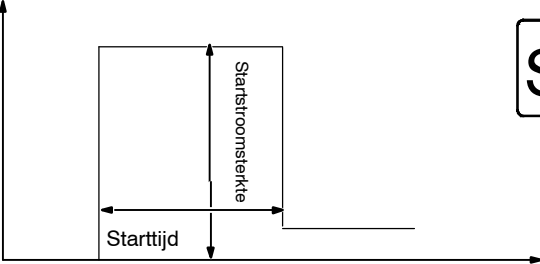
- EP / EN
- 5-200 A
- 0-250 ms
- 0-250 ms
- 1 (DC) 2 (AC) -25 A

6-4. Programmeerbare TIG-startparameters voor modellen met 28-pens geavanceerde automatisering mogelijkheden

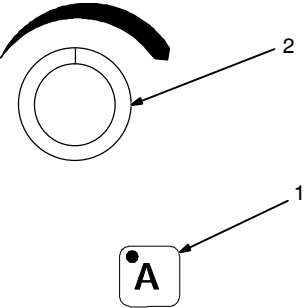
A. UIT/AAN (Startstroomsterkte en -tijd) voor modellen met 28-pens geavanceerde automatisering mogelijkheden



Stroom (A)



STAT **OFF**



1 2 3

Uit is de standaardinstelling. Gebruik de regelknop om Aan te selecteren. Wanneer Aan is geselecteerd, gaat het ledlampje van de schakeltoets voor de stroomsterkte branden.

Dynasty-modellen hebben een aparte set parameters voor AC en DC.

De AC en DC parameters worden op afstand gekozen met pen 28 van de 28-pens stekkerdoos voor automatisering waarbij EP (elektrode positief) = AC en EN (elektrode negatief) = DC

- 1 Stroomsterktetoets
- 2 Regelknop
- 3 Ampèremeter

Vooringestelde parameters voor TIG-start bij geavanceerde automatisering

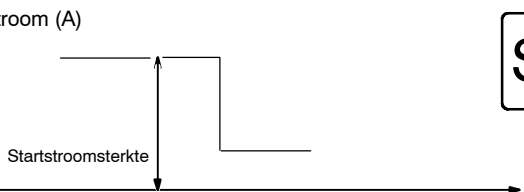
De standaardwaarden voor geavanceerde automatisering TIG-startstroomsterkte zijn als volgt: AC startstroomsterkte = 50A, AC starttijd = 30 ms. DC startstroomsterkte = 30A en DC starttijd = 30 ms.

Als het noodzakelijk of gewenst is om de waarden voor de geavanceerde automatisering TIG-startstroomsterkte en -starttijd anders in te stellen dan de standaardwaarden, druk dan op de schakeltoets voor de stroomsterkte om alle verstelbare parameters te doorlopen (zie hoofdstuk B en C).

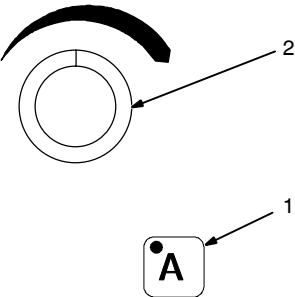
B. Programmeerbare TIG-startstroomsterkte wijzigen voor modellen met 28-pens geavanceerde automatiserings-mogelijkheden



Stroom (A)



STRT **30A**



1 2 3

- 1 Stroomsterktetoets
- 2 Regelknop
- 3 Ampèremeter

Ga als volgt te werk om de TIG-startstroomsterkte af te stellen:
Druk op de schakeltoets voor de stroomsterkte tot de huidige startstroomsterkte te zien is. De huidige startstroomsterkte is op de ampèremeter te zien en kan worden bijgesteld door de regelknop te verdraaien.

Ga verder bij hoofdstuk C voor het wijzigen van de starttijd.

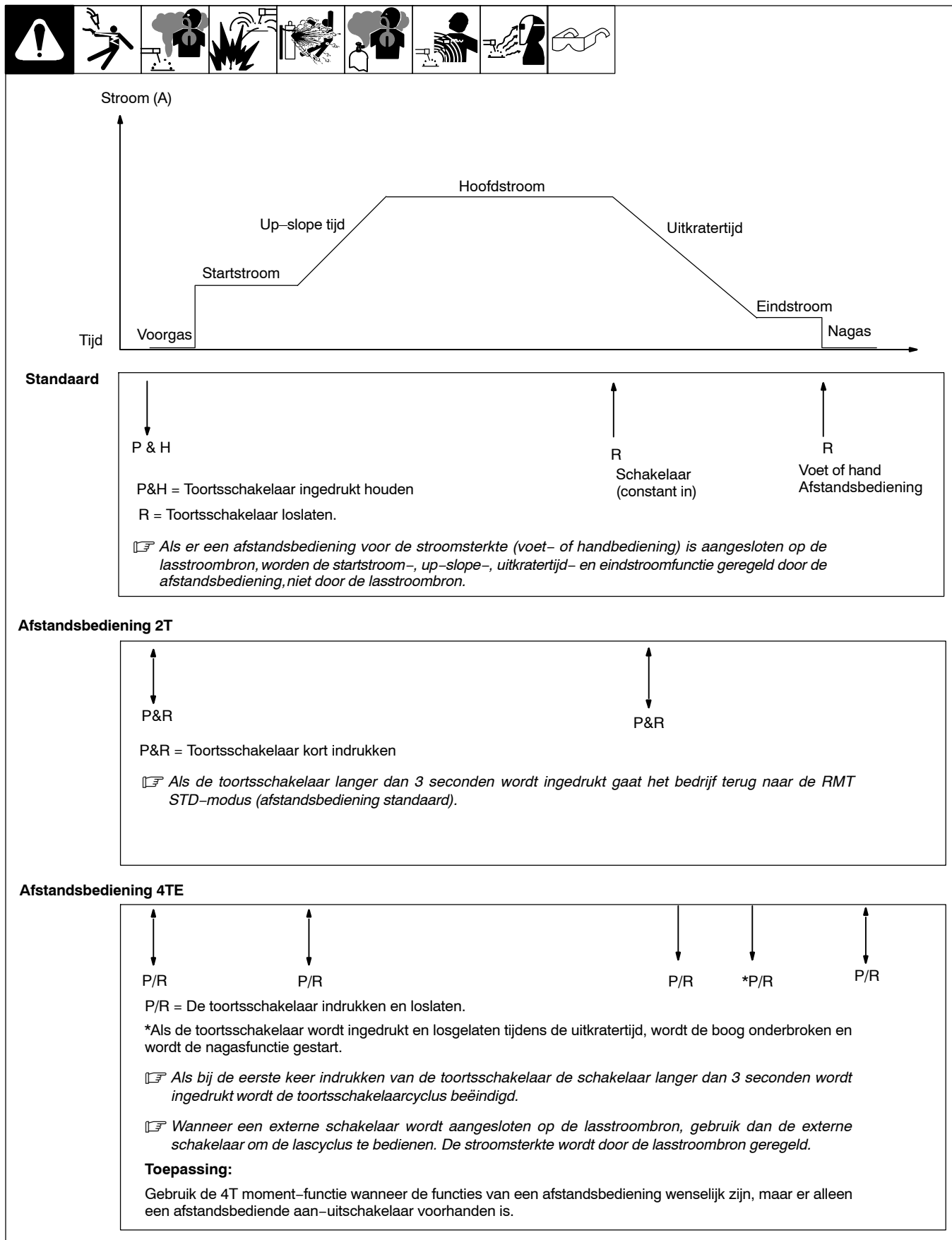


Werk als een professional!

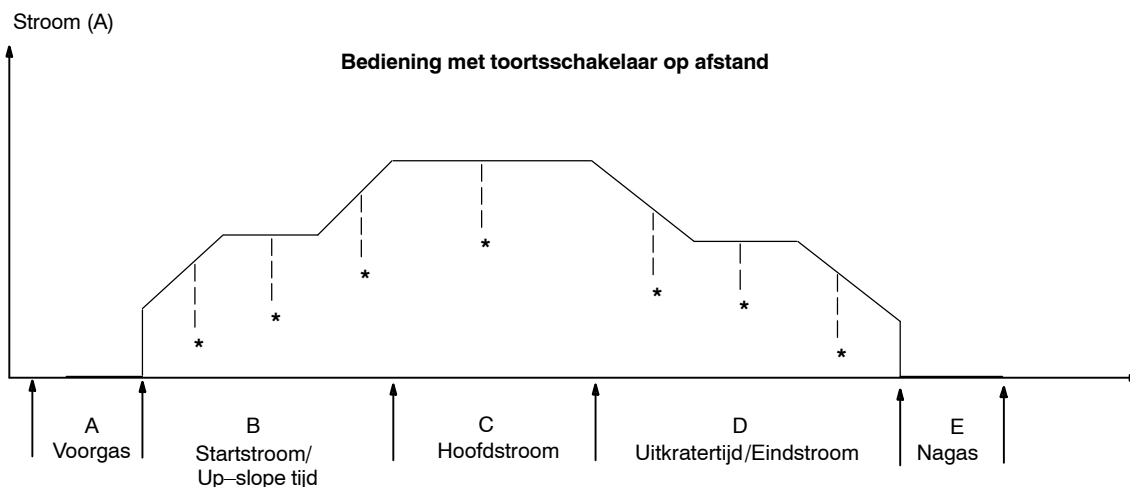
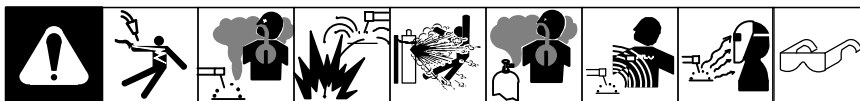
**Professionals
lassen en
snijden veilig.
Lees de
veiligheidsvoors
chriften aan het
begin van deze
handleiding.**

6-5. Output-regeling en toortsschakelaarfuncties

A. Afstandsbediening (standaard), 2T- en 4TE-toortsschakelaar regeling



B. 3-takt met houdfunctie



* De boog kan op elk moment worden gedoofd door de start- en de eindschakelaar tegelijk in te drukken of door de toorts op te tillen en de boog af te breken.

1 3T (specifiek toortsschakelaarbedrijf)

De sequencer is nodig voor de herconfiguratie voor 3T.

3T vereist een specifiek type afstandsbediening met twee onafhankelijke momentcontactschakelaars.

Eén ervan wordt de startschakelaar. Deze moet worden aangesloten tussen pennen A en B van de 14-pens stekkerdoos voor de afstandsbediening. De tweede wordt de eindschakelaar en hij moet worden aangesloten tussen pennen D en E van de 14-pens stekkerdoos voor de afstandsbediening.

2 Regelknop

Verdraai de regelknop om 3T te selecteren.

Definities

Snelheid van de up-slope is de snelheid waarmee de stroom verandert van startstroom naar hoofdstroom.

Uitkratersnelheid is de snelheid waarmee de stroom verandert van hoofdstroom naar eindstroom.

Bediening

Druk de toortsschakelaar in en laat hem binnen 3/4 seconde los om de stroom beschermgas te starten. Druk op de eindschakelaar en laat hem los om de voorgassequentie stop te zetten voordat de voorgastijd verstrijkt (25 seconden). De voorgastimer wordt gereset en de lassequentie kan opnieuw worden gestart.

Als de startschakelaar niet opnieuw wordt gesloten voor het einde van het voorgas, stopt de gasstroom, wordt de timer gereset en is het nodig om de startschakelaar in te drukken en weer los te laten om de lassequentie weer te starten.

Druk op de startschakelaar om een boog te starten op de startstroomsterkte. Als de schakelaar wordt vastgehouden verandert de stroomsterkte met de snelheid van de up-slope (laat de schakelaar los om te lassen op het gewenste ampèreniveau).

Wanneer het hoofdampèreniveau wordt bereikt, kan de ontstekingschakelaar worden losgelaten.

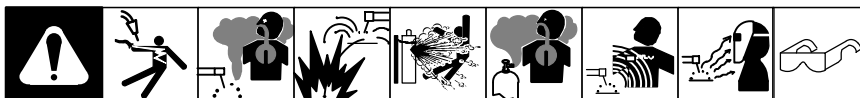
Druk op de eindschakelaar en houd hem vast om de stroomsterkte te verlagen op het uitkraterniveau (laat de schakelaar los om te lassen op het gewenste ampèreniveau).

Wanneer het eindstroom wordt bereikt, dooft de boog en stroomt er beschermgas gedurende de tijd die is ingesteld met de nagasregeling.

Toepassing

Door het gebruik van twee schakelaars in plaats van potmeters biedt 3T de gebruiker de mogelijkheid om de stroomsterkte oneindig te verhogen en te verlagen of te pauzeren en de stroomsterkte binnen het bereik te houden dat is bepaald door begin-, hoofd- en eindstroomsterkte.

C. 4T-, 4Tm- en 4TL-specifieke toortsschakelaarmethode



Toepassing van 4T en 4Tm:

Gebruik de 4T of 4Tm (aangepaste) toortsschakelaarmethode wanneer de functies van een afstandsbediening wenselijk zijn, maar er alleen een afstandsbedienende aan/uit-schakelaar voorhanden is.

Met 4T* kan de gebruiker omschakelen tussen de lasstroom en de eindstroom

Wanneer een externe schakelaar wordt aangesloten op de lasstroombron, gebruik dan de externe schakelaar om de lascyclus te bedienen. De stroomsterkte wordt door de lasstroombron geregeld.

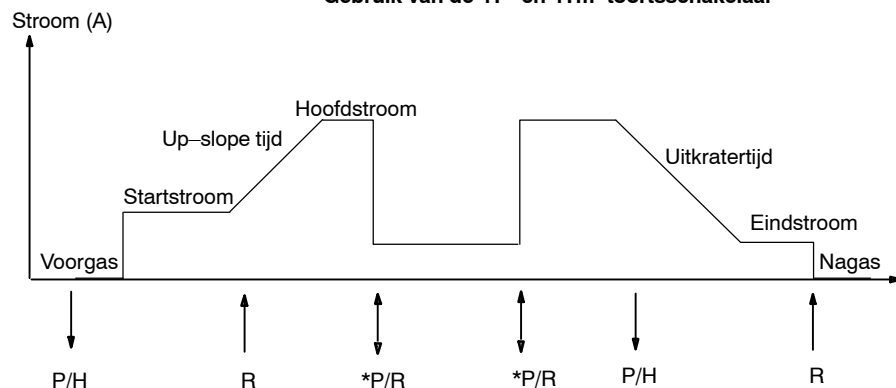
4TL-toepassing:

Door de mogelijkheid om de stroomsterktes te wijzigen zonder ofwel up-slope tijd of de uitkratertijd kan de gebruiker het vulmetaal aan te passen zonder de boog te onderbreken.

Met 4TL (mini logic) kan de gebruiker schakelen tussen up-slope tijd of hoofdstroom en startstroom. Eindstroom is niet beschikbaar. De uitkratertijd bereikt altijd de minimale stroomsterkte en beëindigt de cyclus.

Wanneer een externe schakelaar wordt aangesloten op de lasstroombron, gebruik dan de externe schakelaar om de lascyclus te bedienen. De stroomsterkte wordt door de lasstroombron geregeld.

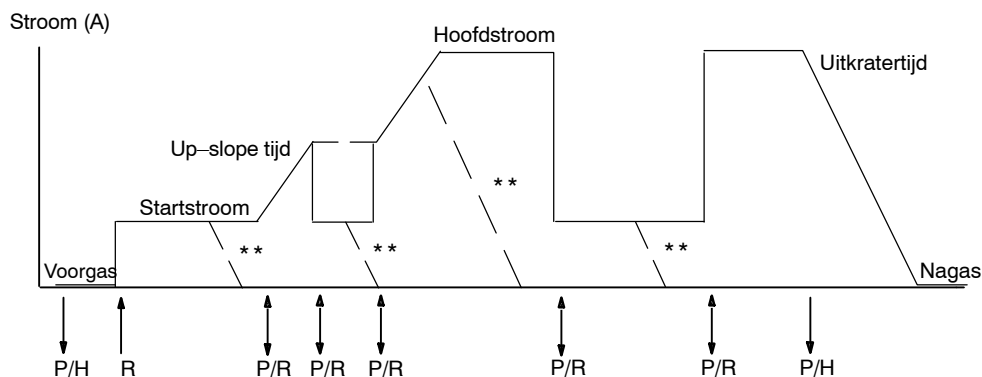
Gebruik van de 4T- en 4Tm-toortsschakelaar



P/H = De toortsschakelaar indrukken en vasthouden; R = De toortsschakelaar loslaten

*Alleen 4T: P/R = De toortsschakelaar indrukken en binnen 0,75 seconde loslaten

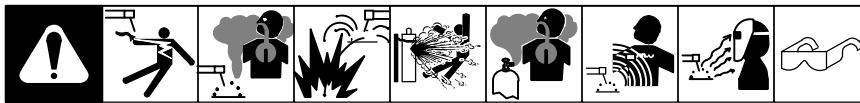
4TL toortsschakelaar bediening



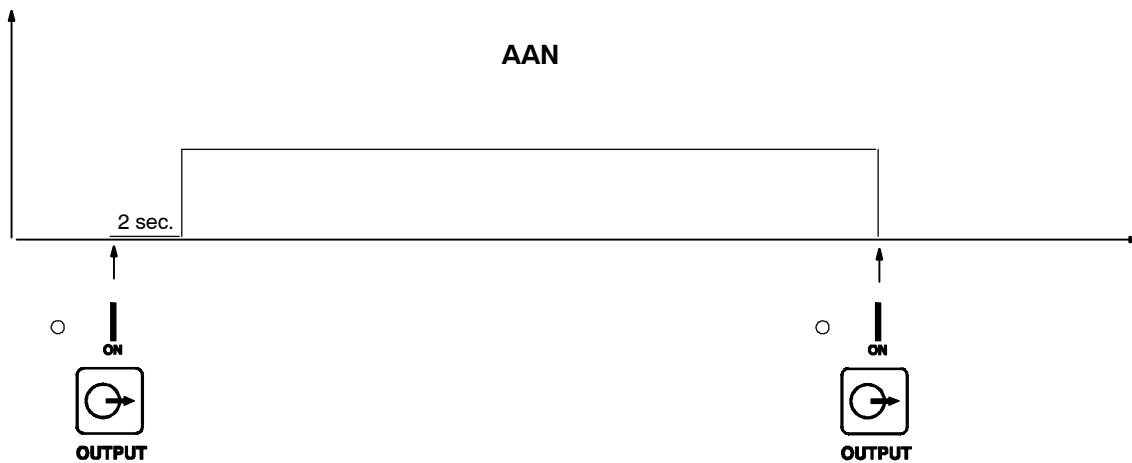
P/H = toortsschakelaar indrukken en vasthouden; R = toortsschakelaar loslaten; P/R = De toortsschakelaar indrukken en binnen 0,75 seconde loslaten

** = De boog kan op elk moment worden gedoofd bij de uitkratersnelheid door de toortsschakelaar ingedrukt te houden

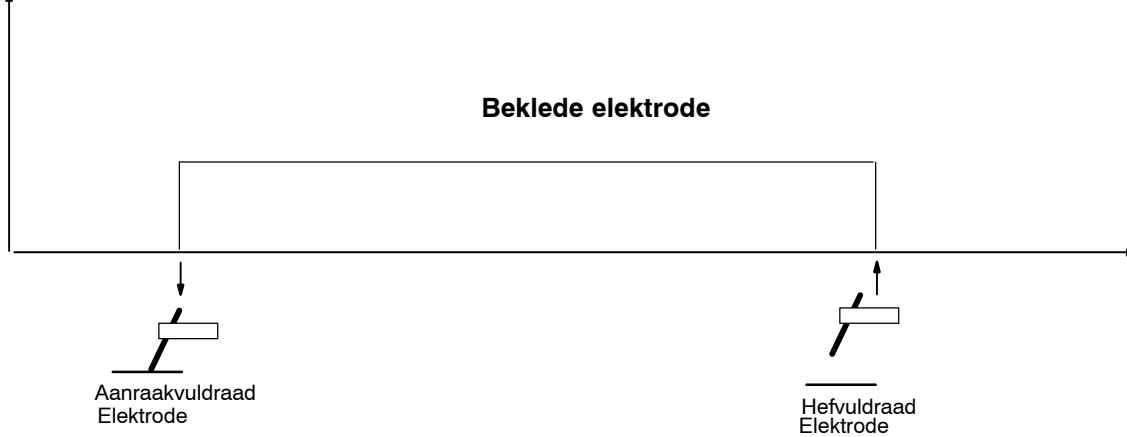
D. Toortsschakelbediening aan



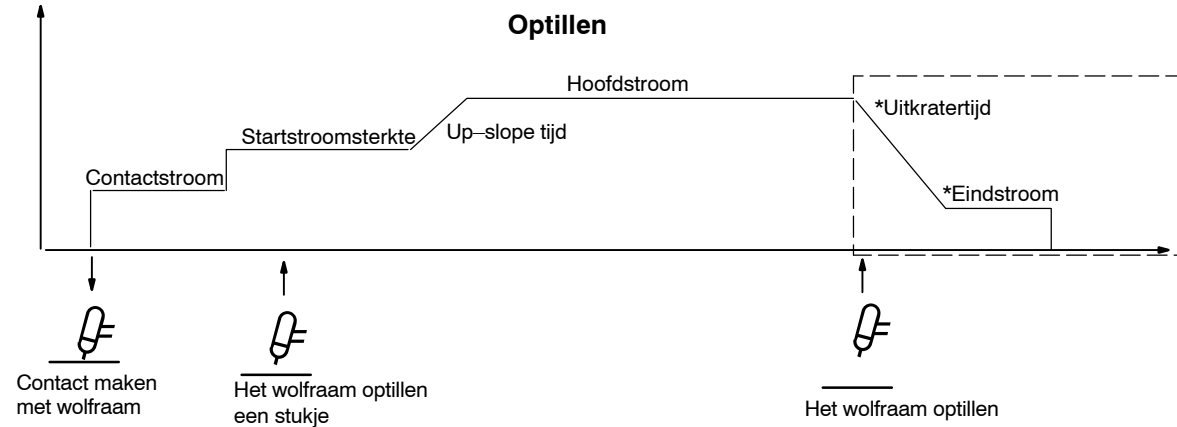
Spanning (V)



Stroom (A)



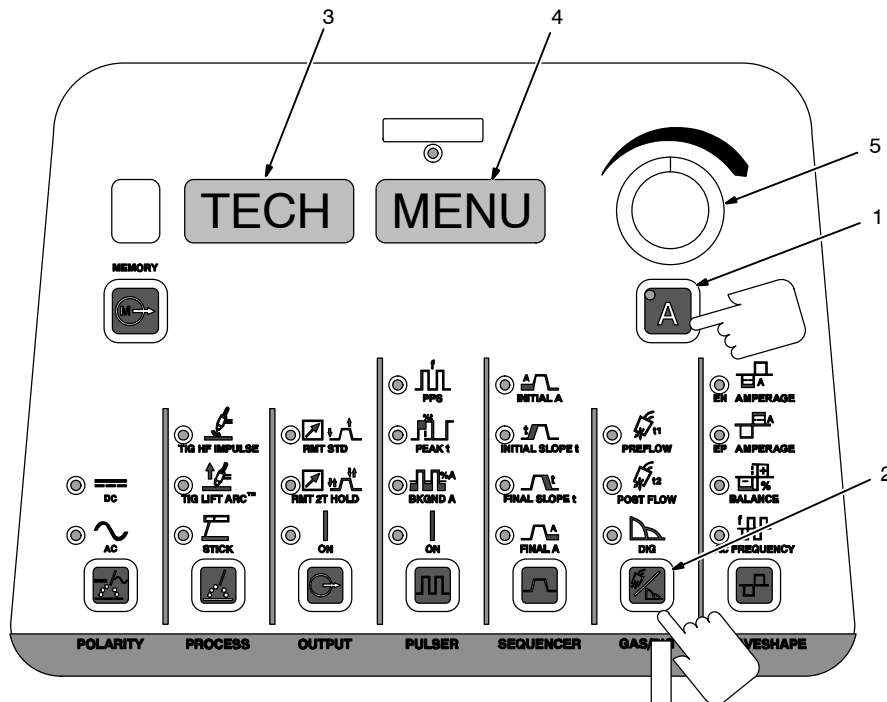
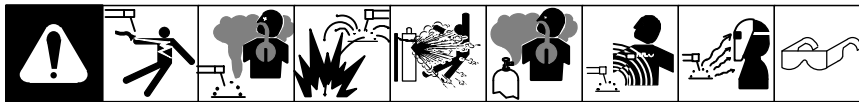
Stroom (A)



*Wordt actief als de puntlastijd is ingeschakeld.

HOOFDSTUK 7 – GEAVANCEERDE FUNCTIES

7-1. Toegang tot het Tech Menu voor Dynasty/Maxstar-modellen



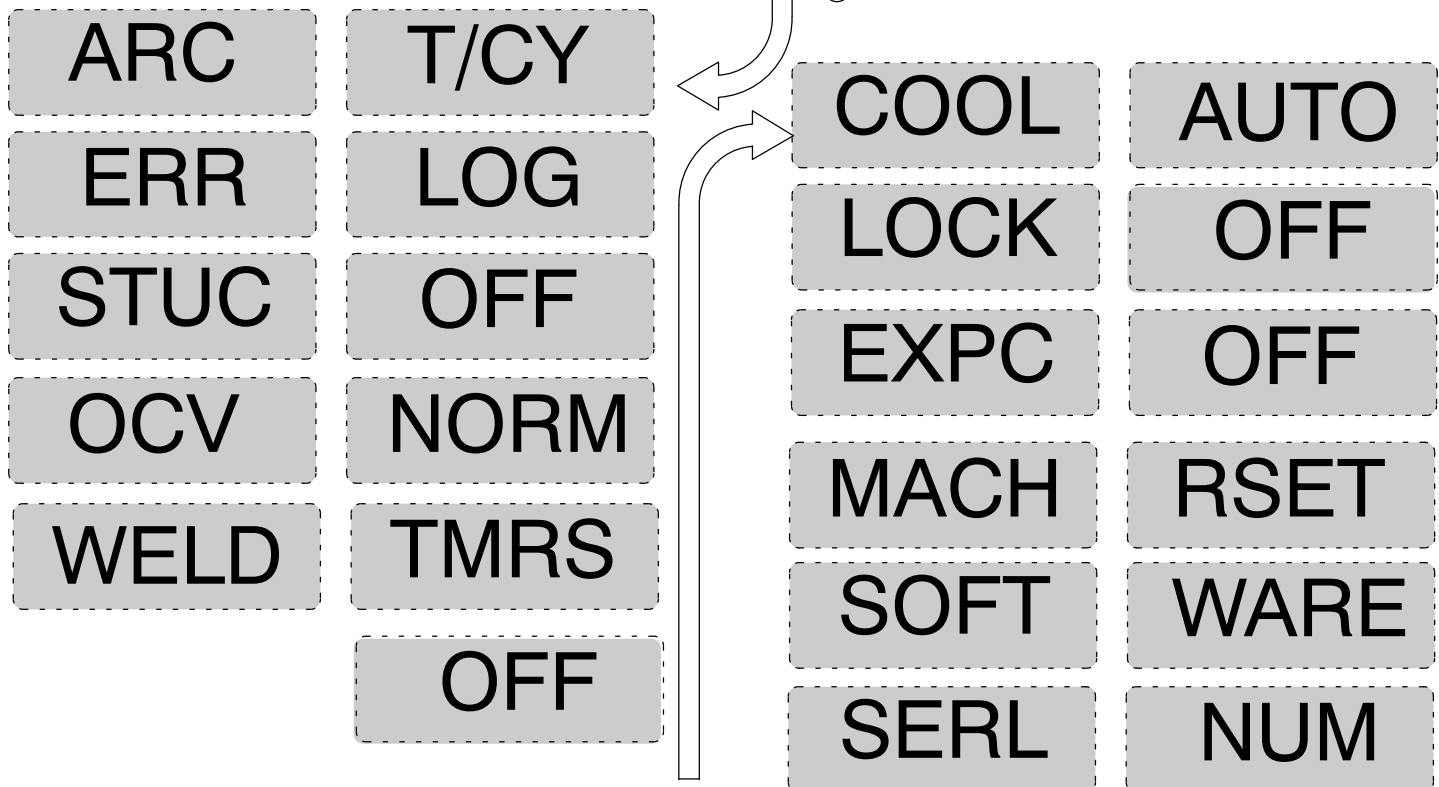
- 1 Stroomsterktetoets
- 2 Gas/Dig-knop

Houd de toetsen Stroomsterkte en Gas/Dig ongeveer twee seconden ingedrukt om door het gebruikersmenu naar het technische menu te bladeren. Gebruik de knop Gas/Dig om door de parameters te bladeren die kunnen worden ingesteld.

- 3 Parameter-display
- 4 Instelling-display
- 5 Regelknop

Draai aan de regelknop om parameters bij te stellen.

Verlaat het Tech Menu door tegelijk op de toetsen Stroomsterkte en Gas/Dig te drukken.



[ARC] [T/CY] Arc Timer: Bewaakt uren, minuten en cycli waarin de lasboog ingeschakeld was. Draai de regelknop om deze verschillende elementen te bekijken. Draai de regelknop tot [RESET] [YES] wordt getoond, om te resetten. Druk op de Menu-knop om [RESET] [Done] te tonen. Displays schakelen naar [000] [000].

[ERR] [LOG] Foutlogboek: gebruik deze om de laatste acht vastgelegde fouten te bekijken. Elke gebeurtenis kan meerdere foutcodes bevatten. Zie hoofdstuk 8-4.

[STUC] Stick Stuck: Detecteert of de elektrode vastzit of kortsluiting maakt op het werkstuk. De lasuitgangsspanning wordt uitgeschakeld om te helpen de elektrode vrij te maken. Draai de regelknop om in te schakelen. Niet aanbevolen voor boog met perslucht of elektroden met een grote diameter.

[OCV] Open Circuit Voltage (open spanning): Hiermee kan de gebruiker kiezen uit Normaal (NORM) en lage open spanning. Met Laag wordt de open spanning verlaagd tot een waarde tussen 8 en 12 volt. Draai de regelknop om te selecteren.

[WELD] [TMRS] Las-timers: de functie [ON] inschakelen en [OFF] uitschakelen. Zie hoofdstuk 7-2 voor informatie over het instellen van las-timers. Las-timers werken met of zonder Sequencer-functie.

[COOL] Hulpvoeding voor koeler (Optioneel): Selecteert tussen [OFF] en [AUTO]. Met [OFF] wordt de voeding naar de stekkerdoos uitgeschakeld. Met [AUTO] krijgt de stekkerdoos voeding wanneer het TIG-proces actief is.

[VERGRENDELEN]: Hiermee worden de besturing door de gebruiker en de instelbaarheid van de machine beperkt. Zie hoofdstuk 7-3 voor instructies en gebruik.

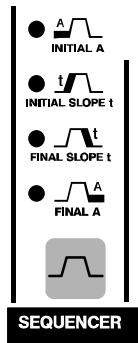
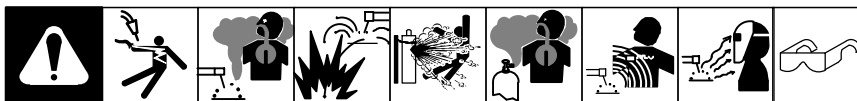
[EXPC] Commando's externe pulsregeling: Schakel in wanneer u de machine wilt bedienen vanaf een externe bron. Wanneer het commando is ingeschakeld, is een commandospanning van 0– 10 volt DC gelijk aan uit – 400 ampère.

[MACH] [RESET] Machine resetten:: Hiermee worden alle waarden van de machine gereset naar de fabrieksinstellingen. Draai de regelknop naar [RESET] [YES] om te resetten. Druk vervolgens op de knop Stroomsterkte. [RESET] [DONE] wordt getoond wanneer het resetten is voltooid en de fabrieksinstellingen zijn hersteld.

[SOFT] [WARE] Softwarenummer: Softwarenummer en –revisie wordt getoond.

[SERL] [NUM] Serienummer: als het getoonde serienummer niet overeenkomt met het serienummer van de machine, raadpleeg dan hoofdstuk 8-4.

7-2. Sequencer en lastimer voor DX model



A

INTL	20A
INTL	OFF
ISLP	OFF
FSLP	OFF
FNL	10A
FNL	OFF
WELD	OFF

Sequencerregeling met lastimers AAN

Deze functie is beschikbaar tijdens het TIG-proces, maar wordt uitgeschakeld als er afstandbediende stroomregeling (hand of voet) wordt aangesloten in de standaardafstandsbediening (RMT STD). Wanneer deze functie actief is, regelt de sequencer de volgende parameters van de lascyclus:

Startstroomsterkte

bereik is 3–400 ampère.

Initiële tijd*

Het bereik is UIT tot 25,0T (seconden)

Up-slope tijd

Het bereik is UIT tot 50,0T (seconden)

Uitkratertijd

Het bereik is UIT tot 50,0T (seconden)

Eindstroom

bereik is 3–400 ampère.

Eindtijd*

Het bereik is UIT tot 25,0T (seconden)

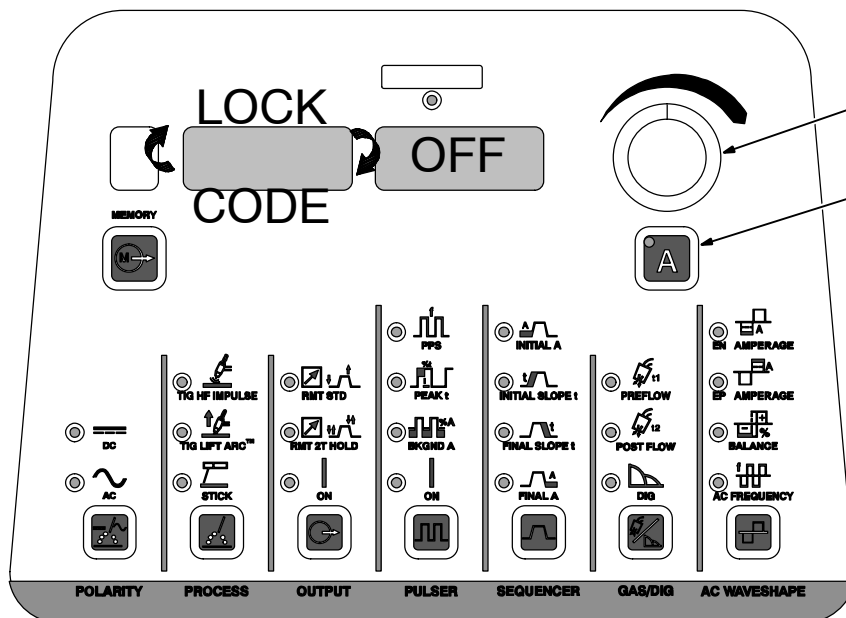
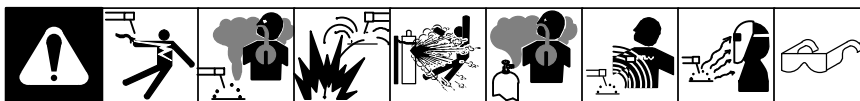
☞ Wanneer een externe schakelaar wordt aangesloten op de lasstroombron, gebruik dan de externe schakelaar om de lascyclus te bedienen. De stroomsterkte wordt door de lasstroombron geregeld.

* Ingeschakelde functies met lastimer Aan (zie hoofdstuk 7-1).

Lastimer

Druk als de lastimer is ingeschakeld op de knop Stroomsterkte (A) en draai de regelknop om de lastijd in te stellen. Bereik is Uit of 0,1–99,9 en 100–999 (sec) (zie hoofdstuk 7-1).

7-3. Vergrendelingsniveaus



Zie hoofdstuk 7-1 voor informatie over toegang tot de vergrendelfuncties.

Er zijn vier (1–4) verschillende vergrendelniveaus. Elk opeenvolgende niveau geeft de gebruiker meer flexibiliteit.

Voordat u vergrendelniveaus activeert, moet u zorgen dat alle procedures en parameters zijn vastgelegd. Het instellen van parameters is beperkt wanneer vergrendelniveaus actief zijn.

Ga als volgt te werk om het vergrendelniveau in te schakelen:

- 1 Regelknop
- 2 Stroomsterktetoets

Druk op de knop Stroomsterkte (A) om te schakelen tussen de vergrendeling uit en code uit displays. Schakel totdat [CODE] [OFF] wordt getoond.

Draai de regelknop om een vergrendelcodenummer te selecteren. Selecteer een nummer tussen 1 en 999. Het nummer verschijnt rechts op de stroomsterktedisplay.

Onthoud dit codenummer (schrijf het op) want u hebt het nodig om deze optie uit te schakelen of instellingen te wijzigen.

Druk herhaald op de Stroomtoets totdat [LOCK] wordt weergegeven. U kunt nu een vergrendelniveau selecteren. Zie de onderstaande tabel voor de mate van instelbaarheid van elk vergrendelniveau. Sluit de geavanceerde functies conform hoofdstuk 7-1.

Ga als volgt te werk om de vergrendelfunctie uit te schakelen

Druk herhaald op de Stroomtoets totdat Code wordt weergegeven.

Voer met de regelknop hetzelfde codenummer in te voeren dat was gebruikt om de vergrendeling in te schakelen.

Druk op de stroomsterkteregeling. De ampèremeterdisplay gaat naar [OFF]. Vergrendeling is nu uitgeschakeld. Sluit de geavanceerde functies conform hoofdstuk 7-1.

7-4. Definities vergrendelniveaus

Minimale instelbaarheid		Mate van instelbaarheid				Maximale instelbaarheid	
Vergrendelniveau 1		Vergrendelniveau 2		Vergrendelniveau 3		Vergrendelniveau 4	
Instelbaar	Vergrendeld	Instelbaar	Vergrendeld	Instelbaar	Vergrendeld	Instelbaar	Vergrendeld
	Stroom-paneel		Stroom-paneel	Stroom-paneel +/- 10 %		Stroomsterkte afstandsbediening (min-paneel)	
						Stroom-paneel +/- 10 %	
	Polariteit (alleen Dyn)	Polariteit (alleen Dyn)		Polariteit (alleen Dyn)		Polariteit (alleen Dyn)	
	Proces	Proces		Proces		Proces	
Uitgang		Uitgang		Uitgang		Uitgang	
	Pulseren		Pulseren	Pulseren (alleen aan/uit)		Pulseren (alleen aan/uit)	
	Sequencer		Sequencer		Sequencer		Sequencer
	Gas/Dig		Gas/Dig		Gas/Dig		Gas/Dig
	Golfvorm		Golfvorm		Golfvorm		Golfvorm

HOOFDSTUK 8 – ONDERHOUD EN STORINGEN VERHELPE

8-1. Routineonderhoud

			⚠ Ontkoppel de netvoeding voordat u onderhoud uitvoert.
	✓ = Controleren ◇ = Verversen ● = Reinigen Δ = Repareren ☆ = Vervangen * Moet worden uitgevoerd door een door de fabrikant erkende serviceagent		
Elke 3 maanden	 ✓ ☆ Labels	 ✓ ☆ Gasslangen	 ● Lasklemmen
Elke 3 maanden	 ✓ Δ ☆ Kabels en snoeren		
Elke 6 maanden	 ●: Maandelijks reinigen bij zwaar gebruik.		

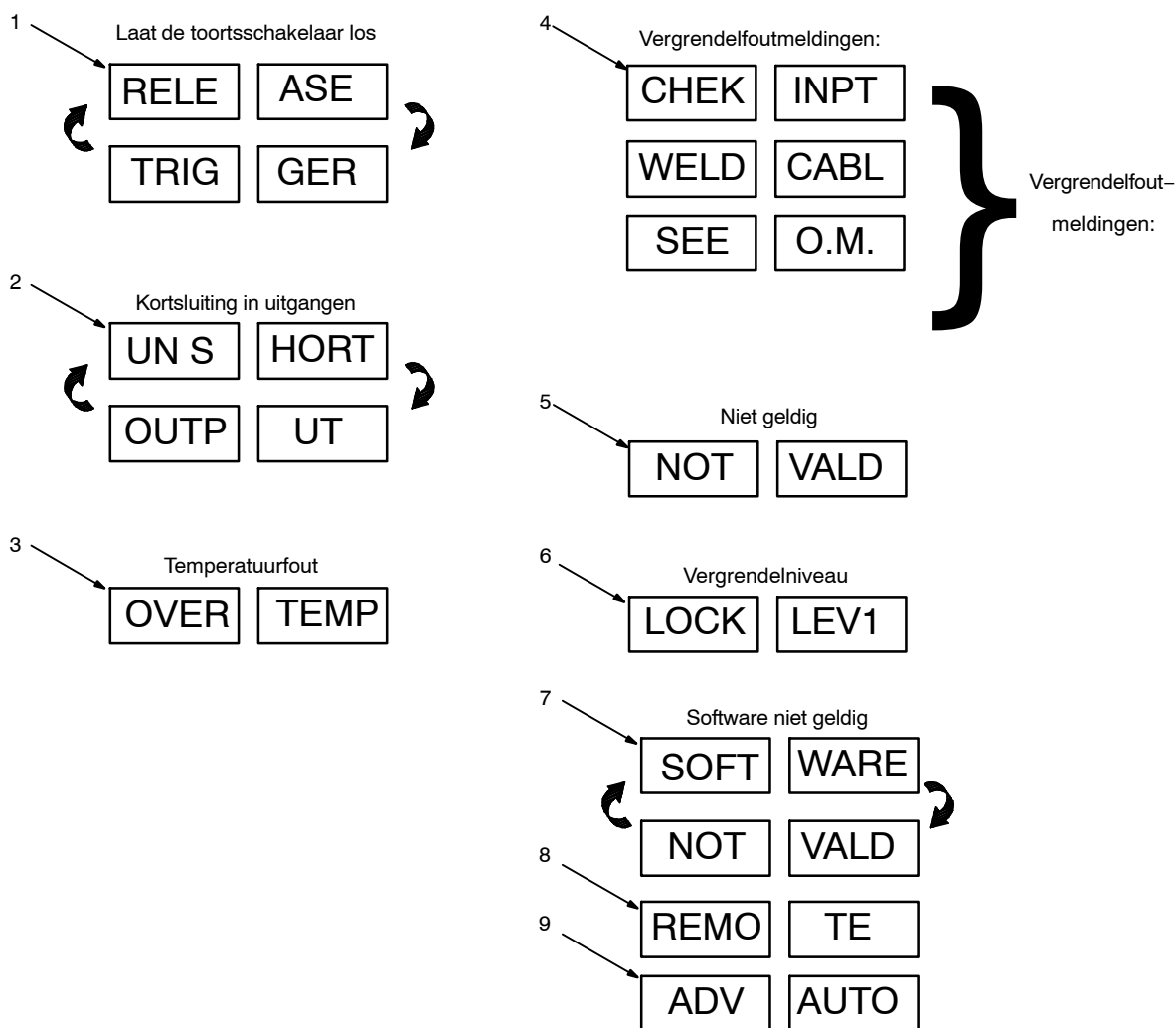
8-2. De binnenkant van het apparaat schoonblazen

⚠ Om het inwendige van het apparaat schoon te blazen hoeft de behuizing er niet eerst af.

U blaast de lucht door de ventilatieroosters aan de voor- en achterzijde. Zie de afbeelding.

804746-B

8-3. Displayberichten voltmeter/ampèremeter



Alle richtingen staan in relatie tot de voorkant van het apparaat. Alle stroomkringen waarnaar verwezen wordt, bevinden zich in het apparaat.

1 [RELE] [ASE] / [TRIG] [GER]

Afstandsbediening 14 polige stekkerdoos schakelaarregeling (pennen A-B) moeten worden geopend voordat u verdergaat.

2 [UN S] [HORT] / [OUTP] [UT]

Kortsluiting op lasuitgangaansluitingen moet worden verholpen alvorens verder te gaan. Zie hoofdstuk 8-4 als de display aangeeft dat er geen kortsluiting is nadat de lasuitgangaansluitingen zijn gecontroleerd.

3 [OVER] [TEMP]

Te hoge temperatuur is opgetreden. Fout wordt gewist zodra temperaturen aanvaardbare niveaus bereiken.

4 Vergrendelfoutmeldingen:

Wanneer een van de volgende fouten optreedt, gaat het ledlampje voor stand-by knipperen. Druk op de stand-byknop of schakel de stroom uit om de fout te wissen. Zie hoofdstuk 8-4 als de fout niet wordt gewist of vaak optreedt.

[CHEK] [INPT] Controleer de voeding

Hoge of lage spanning gedetecteerd. Laat de voedingsspanning door een bevoegde persoon controleren.

[LAS] [CABL] Laskabel

Er is een fout met betrekking tot de laskabels gedetecteerd. Leg de laskabels recht of kort deze in.

[SEE] [O.M.] Zie de handleiding: Zie hoofdstuk 8-4.

5 [NOT] [VALD]

De tekst wordt weergegeven bij een poging tot een incompatibele configuratie; dat wil zeggen, het drukken op AC-golfvorm tijdens gelijkstroom.

6 [LOCK] [LEV1], 2, 3, 4

Wordt weergegeven bij een poging tot bijstellingen die incompatibel zijn met het actieve geselecteerde vergrendelniveau.

7 [SOFT] [WARE] [NOT] [VALD]

Er is een softwarecompatibiliteitsfout gedetecteerd. Er moet een software-update worden uitgevoerd (zie hoofdstuk 5-1 Software-updates). Zie hoofdstuk 8-4 als de display wordt getoond nadat een software-update is uitgevoerd.

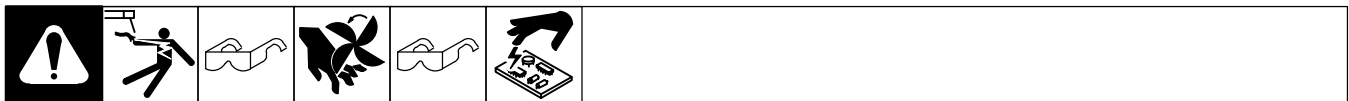
8 [REMO] [TE]

Er wordt een bericht weergegeven wanneer een incompatibele set-up wordt uitgevoerd met een afstandsbediening die is aangesloten op de 14-pens stekkerdoos. Voorpaneel wordt uitgeschakeld met uitzondering van de toegang tot het Tech Menu.

9 [ADV] [AUTO]

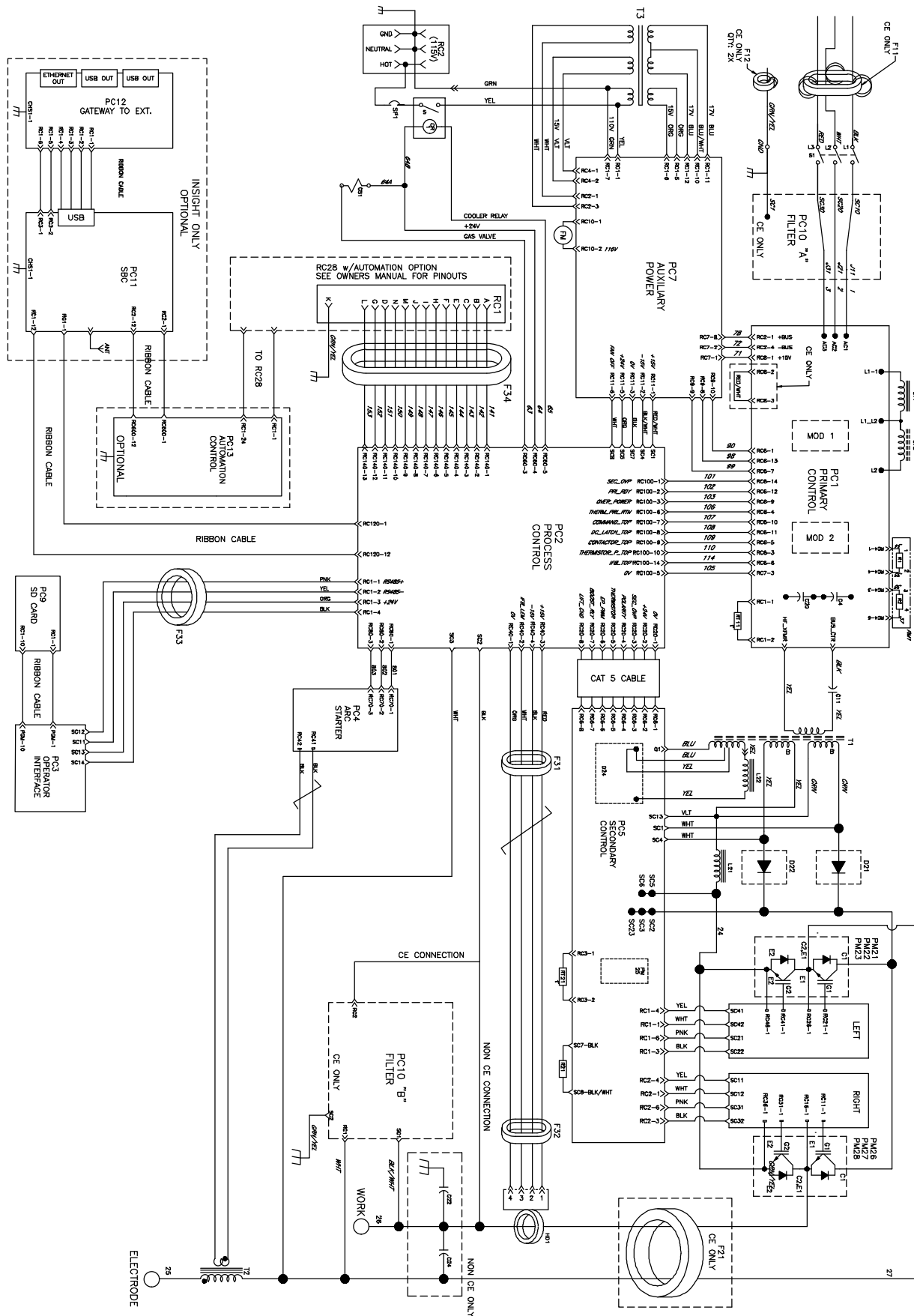
Er wordt een bericht weergegeven wanneer een incompatibele set-up wordt uitgevoerd met 28-pens geavanceerde automatisering ingeschakeld.

8-4. Tabel Problemen oplossen

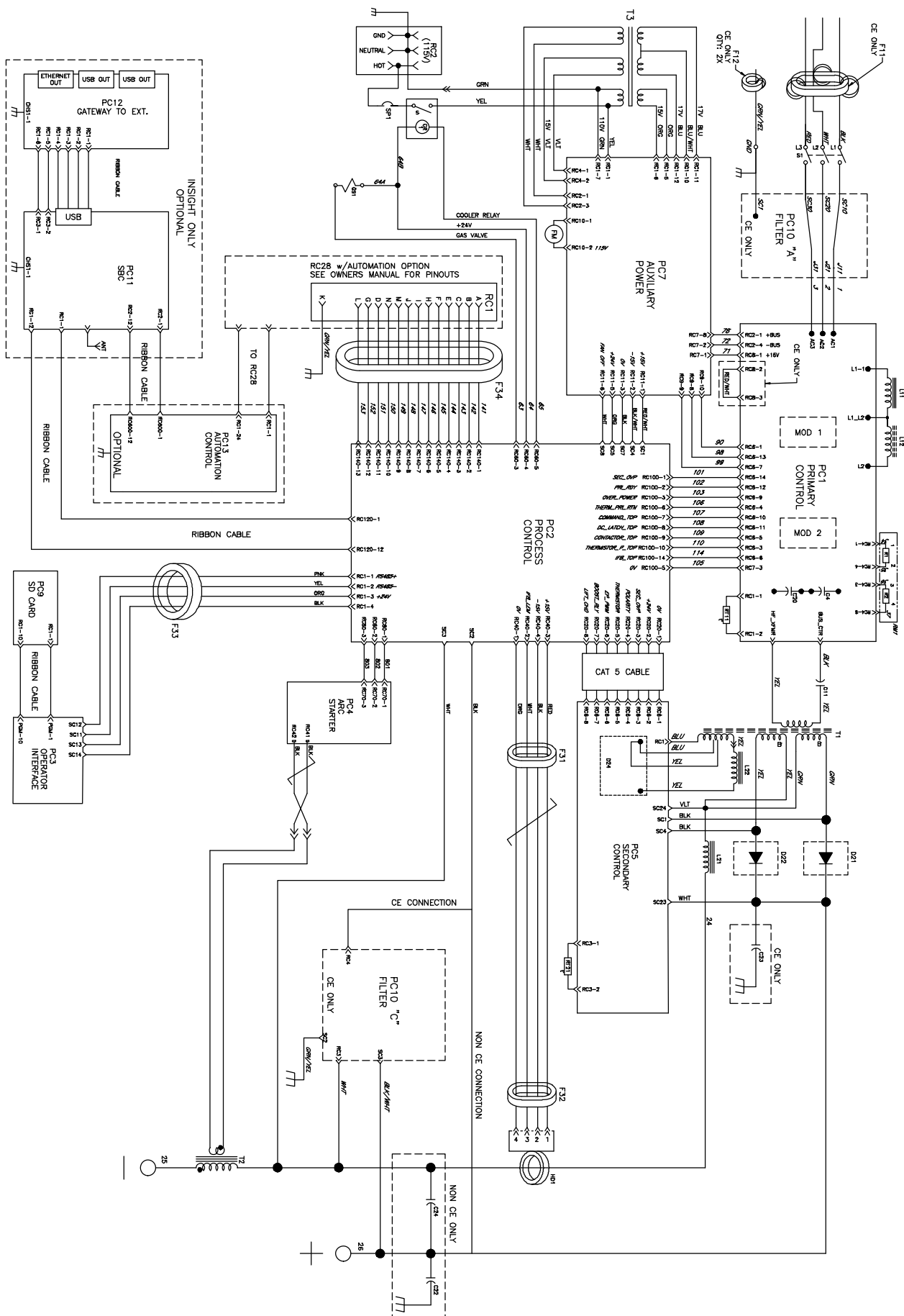


Probleem	Oplossing
Geen lasuitgangsspanning; apparaat volledig inactief.	Zet de werkschakelaar op Aan (zie Hoofdstuk 4-15). Controleer de netzekering(en) en vervang ze indien noodzakelijk; of reset de automatische zekering (zie Hoofdstuk 4-15). Controleer of de voeding goed is aangesloten (zie Hoofdstuk 4-15).
Geen lasuitgangsspanning; meterdisplay Aan.	Als er een afstandsbediening wordt gebruikt, zorg er dan voor dat het juiste proces wordt ingeschakeld om de uitgangsspanning te kunnen regelen door de 14-pens stekkerdoos (indien van toepassing, zie hoofdstuk 4-4). De voedingsspanning is buiten het toegestane variatiebereik (zie Hoofdstuk 4-14). Controleer, repareer of vervang de afstandsbediening. Apparaat oververhit. Laat het apparaat afkoelen met de ventilator Aan (zie Hoofdstuk 3-6).
Onregelmatige of onjuiste lasuitgangsspanning.	Gebruik een laskabel van de juiste dikte en type (zie Hoofdstuk 4-3). Reinig alle lasaansluitingen en zet ze vast (zie hoofdstuk 8-1).
De ventilator werkt niet.	Controleer of er iets is dat de ventilator blokkeert en verwijder dit. Laat de ventilatormotor door een door de fabrikant erkende serviceagent nakijken.
Dwalende boog.	Gebruik de juiste dikte wolfraam (zie hoofdstuk 11). Gebruik correct geprepareerd wolfraam (zie hoofdstuk 11). Verlaag de gastoevoer.
De wolfraamelektrode oxideert en blijft niet helder na het voltooiën van de las.	Scherp het lasgebied af tegen tocht. Verleng de nastroomtijd. Kijk alle gasfittingen na en draai ze aan (zie hoofdstuk 8-1). Water in toorts. Raadpleeg de handleiding van de toorts.
Lege display.	Controleer de voeding van de machine. Het kan zijn dat een software-update moet worden uitgevoerd (zie hoofdstuk 5-1, Software-updates). Neem contact op met de fabrikant als de display leeg blijft nadat een software-update is uitgevoerd.
Foutmelding [ERR] [LOG] wordt weergegeven.	Neem contact op met een door de fabrikant erkende serviceagent voor een uitleg van de foutcode.
Zie hoofdstuk 8-3 voor fouten bij vergrendeling.	Neem contact op met een door de fabrikant erkende serviceagent als de fout niet kan worden gewist of zich regelmatig voordoet.
Foutmelding [SEE] [O.M.] wordt weergegeven.	Neem contact op met een door de fabrikant erkende serviceagent.
Menu Tech (Zie Hoofdstuk 5-1) [SERL][NUM] is geselecteerd en het weergegeven serienummer komt niet overeen met het serienummer van de machine.	Neem contact op met een door de fabrikant erkende serviceagent.
Foutmelding [UN S] [HOUT] / [OUTP] [UT] wordt weergegeven.	Neem contact op met een door de fabrikant erkende serviceagent als het display wordt weergegeven nadat de lasuitgangen zijn gecontroleerd en er is vastgesteld dat er geen kortsluiting aanwezig is.
Foutmelding [SOFT] [WARE] [NOT] [VALD] wordt weergegeven.	Neem contact op met een door de fabrikant erkende serviceagent als het display wordt weergegeven nadat er een software-update is uitgevoerd.

HOOFDSTUK 9 – ELEKTRISCH DIAGRAM

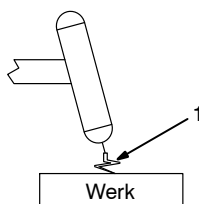


Afbeelding 10-1. Diagram van Dynasty 400 stroomkring



HOOFDSTUK 10 – HOGE FREQUENTIE

10-1. Lasprocessen waarvoor hoge frequentie nodig is



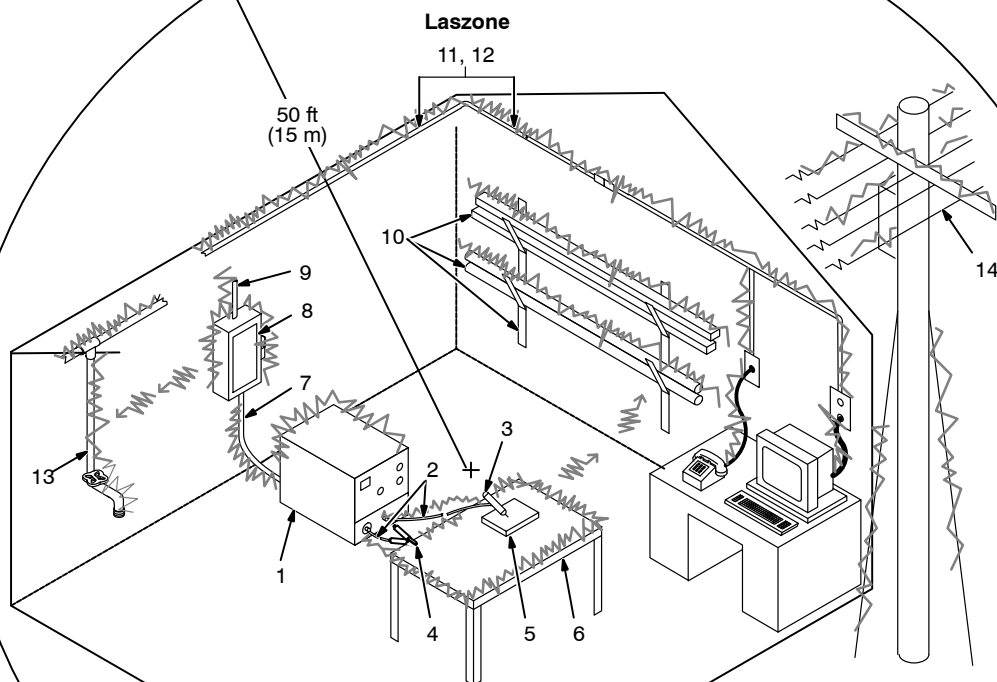
TIG

1 HF-spanning

TIG – helpt de boog om de luchtspleet te overbruggen tussen de toorts en het lasobject en/of om de boog te stabiliseren.

high_freq1_05_10dut – S-0693

10-2. Installatie waarbij mogelijke bronnen van HF-storing zijn aangegeven



**Slechte toepassing
niet gebruiken**

Bronnen die directe hoogfrequente straling afgeven

- 1 Bron van de hoge frequentie (lasstroombron met ingebouwd of los HF-apparaat)
- 2 Laskabels
- 3 Toorts
- 4 Werkklem
- 5 Lasobject
- 6 Werkbank

HF-geleidingsbronnen

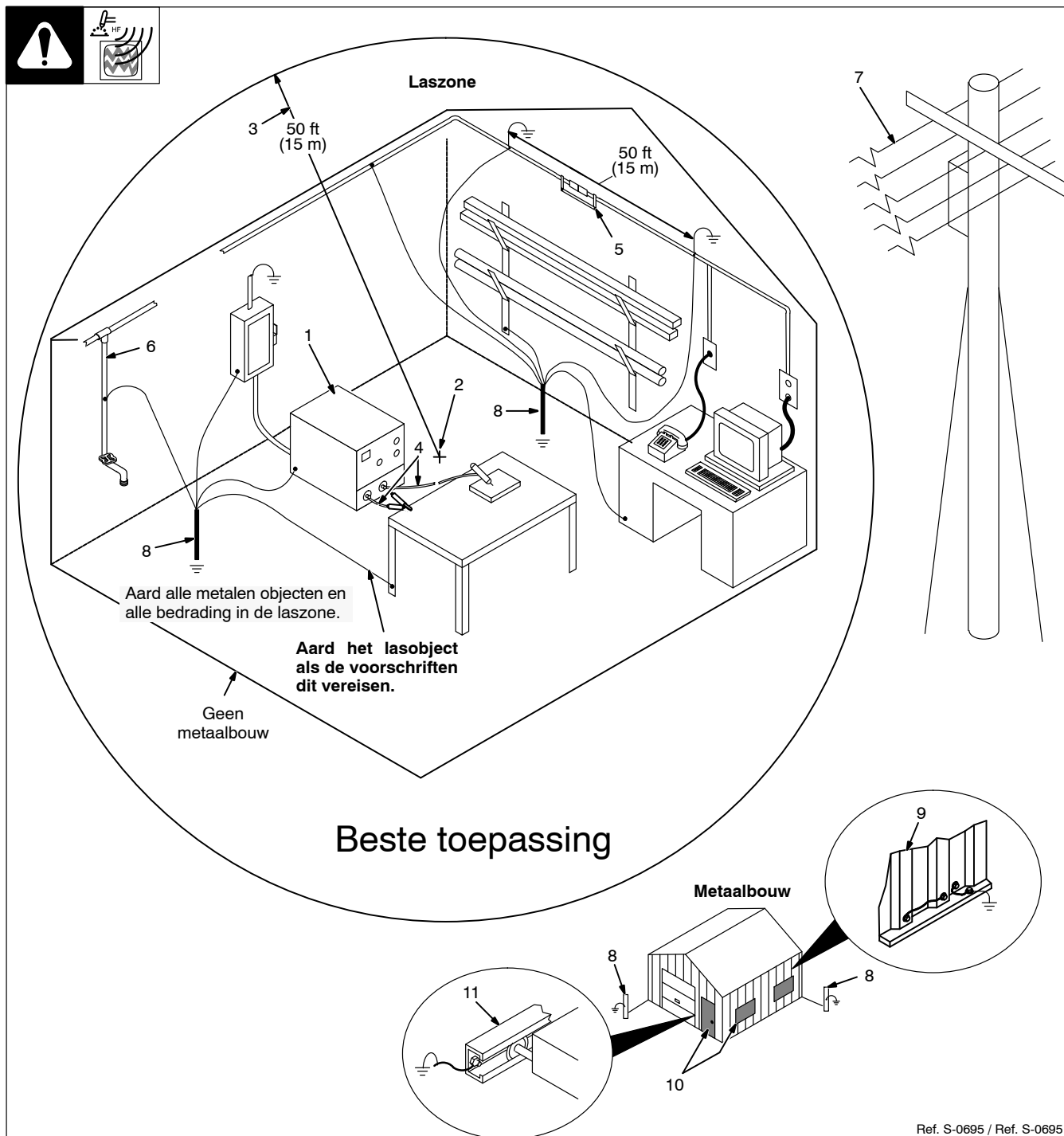
- 7 Ingaande stroomkabel
- 8 Lijnscheidingsmechanisme
- 9 Ingaande voedingskabels

HF-terugstralingsbronnen

- 10 Ongeaarde metalen objecten
- 11 Verlichting
- 12 Bedrading
- 13 Waterbuizen en fittingen
- 14 Externe telefoon- en stroomdraden

S-0694

10-3. Aanbevolen installatie om HF-storing te verminderen



Ref. S-0695 / Ref. S-0695

- 1 Bron van de hoge frequentie (lasstroomborn met ingebouwd of los HF-apparaat)

Gearde metalen machinekast (verwijder verf rondom opening in machinekast en gebruik bout van machinekast), werkkuitgangsklem, lijnscheidingsmechanisme, ingaande voeding en werkbank.

- 2 Middelpunt van laszone

Middelpunt tussen HF-bron en lastoorts.

- 3 Laszone

Een cirkel van 15m in alle richtingen vanaf het middelpunt.

- 4 Uitgaande lasspanningskabels

Houd de kabels kort en dicht bij elkaar.

- 5 Buisverbindingen en aarding

Verbind alle buisstukken elektrisch met behulp van koperstrippen of omvlochten draad. Zorg om de 15 m voor aarding van de buis.

- 6 Waterbuizen en fittingen

Zorg om de 15 m voor aarding van de waterbuizen.

- 7 Externe stroom- of telefoonkabels

Plaats de HF-bron op minimaal 15 m afstand van stroom- en telefoonkabels.

- 8 Aardingsstang

Raadpleeg de geldende landelijke richtlijnen voor de specificaties.

Vereisten voor metaalbouw

- 9 Hechtmethoden voor metaalbouwpanelen

Las bouwpanelen aan elkaar of verbind ze met bouten, breng koperen verbindingsschroeven of omvlochten draad aan over de naden heen en aard het frame.

- 10 Ramen en deuren

Dek alle ramen en deuren af met gearde koper gaas met een maasgrootte van niet meer dan 6,4 mm.

- 11 Gedeelte boven de deur

Aard dit gedeelte.

HOOFDSTUK 11 – EEN WOLFRAAM ELEKTRODE KIEZEN EN VOORBEREIDEN VOOR HET LASSEN MET EEN LASINVERTER, OP GELIJKSTROOM OF WISSELSTROOM

gtaw_Inverter_2016-10dut



Gebruik waar dit mogelijk en praktisch is, gelijkstroom in plaats van wisselstroom.

11-1. Een wolfraam elektrode kiezen

(draag schone handschoenen om verontreiniging van het wolfraam te voorkomen)

☞ Niet alle fabrikanten van wolfraam elektrodes gebruiken dezelfde kleuraanduidingen om het wolfraamtype aan te geven. Neem contact op met de fabrikant van de wolfraam elektrode of kijk op de verpakking om vast te stellen welk type wolfraam u gebruikt.

Elektrodediameter	Stroomgamma – Type gas ♦ – Polariteit	
	(DCEN) – Argon Gelijkstroom, elektrode negatief (voor gebruik met zachtstaal of roestvast staal)	AC – Argon Onevenwichtige golf (voor gebruik met aluminium)
Wolframlegeringen met 2% cerium, 1,5% lanthanum of 2% thorium		
0,010" (0,25 mm)	Tot 15	Tot 15
0,020" (0,50 mm)	5-20	5-20
0,040" (1 mm)	15-80	15-80
1/16" (1,6 mm)	70-150	70-150
3/32" (2,4 mm)	150-250	140-235
1/8" (3,2 mm)	250-400	225-325
5/32" (4,0 mm)	400-500	300-400
3/16" (4,8 mm)	500-750	400-500
1/4" (6,4 mm)	750-1000	500-630

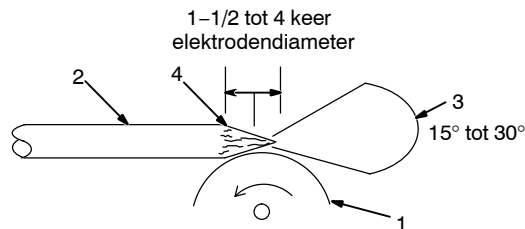
♦ Typisch gasbeschermingsdebiet ligt tussen 10 tot 25 cfh (283 tot 708 liter/uur).

Waarden hierboven vermeld dienen als richtlijn en zijn aanbevelingen van de American Welding Society (AWS) en van de elektrodefabrikanten.

11-2. Een wolfraam elektrode voorbereiden voor het lassen op gelijkstroom/elektrode negatief (DCEN) of wisselstroom bij gebruik van een lasinverter



Het slijpen van de wolfraamelektroden veroorzaakt stof en vonken die verwonding en brand kunnen veroorzaken. Voorzie voldoende ventilatie (afzuiging) van de slijpmachine of draag een goedgekeurd zuurstofmasker. Lees het veiligheidsblad voor veiligheidsinformatie. Cerium- of lanthaangelegeerde wolfraamelektroden in overweging nemen in plaats van gethorieerd wolfraam. Thorium gelegeerde elektroden bevatten licht radioactieve stoffen. Het slijpstof op een milieuvriendelijke manier verwerken. Draag de nodige gezichts-, hand- en lichaamsbescherming. Hou brandbare stoffen uit de buurt.



Ideale wolfram-voorbereiding – stabiele vlamboog

1 Slijpschijf

Slijp het uiteinde van wolfraam met een hard schuurwiel met fijne korrel voor het lassen. Gebruik het wiel niet voor andere taken, anders kan het wolfraam aangetast raken met een lagere laskwaliteit tot gevolg.

2 Wolfraamelektrode

Tungsten met 2% cerium wordt aanbevolen.

3 Ideaal slijphoekbereik: 15° tot 30°

☞ 30 graden is de aanbevolen elektrode-slijphoek.

4 Lengterichting

Slijp in de lengte, **niet radiaal**.

TRUE BLUE® WARRANTY

Geldig vanaf 1 januari 2017 (Installaties waarvan het serienummer begint met "MH" of nieuwer)

Deze beperkte garantie vervangt alle vorige Miller garanties en is exclusief zonder andere expliciete of impliciete waarborgen of garanties.

BEPERKTE GARANTIE – Afhankelijk van de onderstaande bepalingen en voorwaarden garandeert Miller Electric Mfg. Co., Appleton, Wisconsin, zijn erkende verdeler dat nieuwe Miller installaties die verkocht zijn na de geldende datum van deze beperkte garantie geen materiaal- en/of fabricagefouten hebben. DEZE GARANTIE VERVANGT UITDRUKKELIJK ALLE ANDERE GARANTIES, EXPLICIET OF IMPLICIET, VAN VERKOOPBAARHEID EN GESCHIKTHEID.

Binnen de onderstaande garantieperioden zal Miller alle onderdelen of componenten die niet meer functioneren door dergelijke fabricage- en materiaal fouten met garantie repareren of vervangen. Miller moet binnen dertig (30) dagen schriftelijk op de hoogte worden gebracht van een dergelijke fout of storing, waarop Miller instructies zal geven over de garantieclaim-procedure die hierop volgt. Wanneer een melding wordt ingediend als een online garantieclaim, moet de claim een gedetailleerde omschrijving bevatten van de storing en de stappen die zijn genomen om de defecte onderdelen en de oorzaak van het defect te identificeren.

In het geval van een dergelijke storing binnen de garantieperiode zal Miller garantieclaims toestaan op installaties met garantie die hieronder zijn vermeld. Alle garantieperioden gelden vanaf de dag dat de installatie geleverd werd aan de erkende verdeler, of 18 maanden nadat de installatie naar een internationale distributeur gezonden is.

1. 5 jaar onderdelen — 3 jaar arbeidsloon
 - * Originele gelijkrichters van de hoofdvoeding alleen thyristoren, diodes en losse gelijkrichtercellen
2. 3 jaar — Onderdelen en arbeidsloon
 - * Automatisch verduisterende helm lenzen (uitgezonderd de Classic-serie) (geen arbeidsloon)
 - * Lasapparaten/generatoren met motor
(OPMERKING: Motoren vallen onder een aparte garantie van de motorfabrikant.)
 - * Voedingsbronnen van invertermachines (tenzij anders aangegeven)
 - * Stroombronnen plasmasnijders
 - * Procesregelapparatuur
 - * Semi-automatische en automatische draadaanvoer-systemen
 - * Transformator/gelijkrichter stroombronnen
3. 2 jaar — Onderdelen en arbeidsloon
 - * Automatisch verduisterende helm lenzen – alleen Classic-serie (geen arbeidsloon)
 - * Rookafzuigers – Capture 5 Filtair 400 en Industrial Collector-serie
4. 1 jaar — Onderdelen en arbeidsloon tenzij gespecificeerd
 - * AugmentedArc- en LiveArc-lasystemen
 - * Automatisch bewegende apparatuur
 - * Bernard BTB luchtgekoelde MIG-pistolen (geen werk)
 - * CoolBelt en CoolBand blaasapparaten (geen arbeidsloon)
 - * Luchtdroogstelsysteem met droogmiddel
 - * Externe bewakingsapparatuur en sensoren
 - * Inbouwopties
(OPMERKING: Field Options zijn gedekt voor de resterende garantieperiode van het product waarin ze in geïnstalleerd zijn, of voor een minimum van één jaar — afhankelijk van welke van de twee het langste duurt.)
 - * RFCS voetbedieningen (m.u.v. RFCS-RJ45)
 - * Rookafzuigers – Filtair 130, MWX- en SWX-serie
 - * HF units
 - * ICE/XT plasmasnijdtoortsen (geen arbeidsloon)
 - * Stroombronnen voor inductieverwarming, koelers
(OPMERKING: Digitale recorders vallen onder aparte garantie van de fabrikant.)
 - * Belastingbanken
 - * Motoraangedreven pistolen (m.u.v. de Spoolmate pistolen)
 - * PAPER blaasunit (geen arbeidsloon)
 - * Positionerings- en regelapparatuur
 - * Rekken
 - * Wielonderstellen/trailers
 - * Puntlasapparatuur
 - * Draadaanvoer systemen voor onder poederdek lassen
 - * TIG toortsen (geen arbeidsloon)
 - * Tregaskiss pistolen (geen arbeidsloon)
 - * Waterkoelersystemen
 - * Draadloze voet-/hand-afstandsbediening en ontvangers
 - * Werkstations/Lastafels (geen arbeidsloon)
5. 6 maanden — op onderdelen
 - * Accu's

6. 90 dagen — op onderdelen
 - * Toebehoren (sets)
 - * Beschermzeilen
 - * Inductieverwarmingsspoelen en dekens, kabels en niet elektronische regelapparatuur
 - * M-pistolen
 - * MIG-pistolen, Subarc (SAW) –toortsen en buitenbekledingskoppen
 - * Afstandsbedieningen en RFCS –RJ45
 - * Vervangende onderdelen (geen arbeidsloon)
 - * Spoolmate pistolen

Millers True Blue® beperkte garantie geldt niet voor:

1. **Slijtonderdelen zoals contacttips, snijmondstukken, magneetschakelaars, koolborstels, relais, bovenbladen van werkstations en lasgordijnen of andere onderdelen die niet meer goed werken als gevolg van normale slijtage. (Uitzondering: borstels en relais zijn wel gedekt bij alle motoraangedreven producten.)**
2. Onderdelen geleverd door Miller maar geproduceerd door anderen, zoals motoren of handelsaccessoires. Deze onderdelen vallen onder de eventuele garanties door de fabrikanten.
3. Installaties die veranderingen hebben ondergaan door andere partijen dan Miller, of installaties die onjuist geïnstalleerd of verkeerd gebruikt zijn volgens industrierichtlijnen, of installaties die geen redelijk en noodzakelijk onderhoud hebben gehad, of installaties die gebruikt zijn voor andere dan de aangegeven toepassingen voor de installatie.

MILLER PRODUCTEN ZIJN BEDOELD VOOR VERKOOP EN GEBRUIK DOOR COMMERCIELE/INDUSTRIËLE GEBRUIKERS EN PERSONEN DIE OPGELEID ZIJN EN ERVARING HEBBEN MET HET GEBRUIK EN ONDERHOUD VAN LASINSTALLATIES.

In het geval van een garantieclaim gedekt door deze garantie, zullen de exclusieve Miller-oplossingen zijn: (1) repareren; of (2) vervangen; of, als dit schriftelijk door Miller is toegestaan in bepaalde gevallen, (3) de redelijke kosten van repareren of vervangen bij een goedgekeurd Miller onderhoudsbedrijf; of (4) krediet of betaling van de aankoopprijs (redelijke waardevermindering op basis van het eigenlijke gebruik) bij het retourneren van de goederen op risico en kosten van de klant. Miller's optie van repareren of vervangen zal f.o.b. zijn (met inbegrip van vervoerskosten tot in de boot), naar de fabriek in Appleton, Wisconsin of f.o.b. naar een door Miller goedgekeurd onderhoudsbedrijf zoals bepaald is door Miller. Daarom zal er geen compensatie of terugbetaling voor transportkosten worden toegestaan.

VOOR ZOVER DE WET DIT TOESTAAT, STAAN ER GEEN ANDERE VERHAALSMOGELIJKHEDEN OPEN DAN DEGENE DIE HIER VOORZIEN ZIJN. IN GEEN GEVAL ZAL MILLER CONTRACTUEEL, UIT ONRECHTMATIGE DAAD, OF ANDERSZINS, AANSPRAKELIJK ZIJN VOOR RECHTSTREEKSE, ONRECHTSTREEKSE, BIJZONDERE, INCIDENTELE, OF GEVOLGSCHADE (HIERIN BEGREPEN GEDERFDE WINST).

MILLER VERWERPT EN SLUIT, M.B.T. ALLE GEREEDSCHAP DAT DOOR HAAR GELEVERD WORDT, ELKE UITDRUKKELIJKE GARANTIE DIE HIER NIET VOORZIEN IS, EN ELKE GEÏMPliceERDE GARANTIE OF VERKLARING M.B.T. PRESTATIE, EN ELK VERHAAL OP GROND VAN CONTRACTUELE WANPRESTATIE, UIT ONRECHTMATIGE DAAD, OF DAT, WARE DEZE BEPALING NIET OPGENOMEN, IMPLICIET, VAN RECHTSWEGE, NAAR HANDELSGEWOONTE OF NAAR AANLEIDING VAN DE CONCRETE OMSTANDIGHEDEN VAN DE TRANSACTIE ZOU VOORTVLOEIEN UIT GELIJK WELKE ANDERE RECHTSTHEORIE, HIERIN BEGREPEN ELKE GEÏMPliceERDE GARANTIE M.B.T. VERKOOPBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD GEBRUIK, UIT.

Sommige staten in de V.S. staan geen beperkingen toe met betrekking tot de duur van de garantie, noch uitsluiting van toekomstige schade, indirecte schade, speciale schade of gevolgschade, dus bovenstaande beperking kan mogelijk niet van toepassing zijn voor u. Deze garantie biedt specifieke wettelijke rechten en er kunnen eventueel ook andere rechten van toepassing zijn; deze kunnen echter per staat verschillen.

In Canada biedt de wetgeving in enkele provincies bepaalde extra garanties of oplossingen die afwijken van de bepalingen die hierin zijn opgenomen, en bovenstaande beperkingen en uitsluitingen zijn mogelijk niet van toepassing, voorzover er niet van mag worden afgezien. Deze Beperkte Garantie biedt specifieke wettelijke rechten en er kunnen eventueel ook andere rechten zijn; deze kunnen echter per provincie verschillen.

Deze originele garantie is in Engelse juridische begrippen geschreven. Bij klachten of onenigheid heeft de betekenis van de woorden in het Engels voorrang.



Eigendomspapieren

Volledig invullen en goed bewaren a.u.b.

Naam van het model

Serie-/typenummer

Aankoopdatum

(datum waarop de apparatuur bij de oorspronkelijke klant werd bezorgd.)

Leverancier

Adres

Plaats

Staat

Postcode



Service

Neem contact op met een distributeur of servicebedrijf

Vermeld altijd de naam van het model en het serie-/typenummer

Ga naar uw leverancier voor:

Toebehoren en elektroden

Optionele apparatuur en accessoires

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Service en reparaties

Vervangende onderdelen

Trainingen en opleidingen (scholen, videos, boeken)

Technische handboeken (onderhoudsinformatie en onderdelen)

Stroomkringschema's

Handboeken over lasprocessen

Wanneer u een dealer of servicebedrijf zoekt, ga naar www.millerwelds.com of bel 1-800-4-A-Miller

Neem contact op met het vervoersbedrijf:

Om een schadeclaim in te dienen bij verlies of beschadiging tijdens transport.

Neem contact op met de transportafdeling van uw distributeur en/of de fabrikant van de apparatuur voor hulp bij het indienen en afhandelen van schadeclaims.

Miller Electric Mfg. Co.

An Illinois Tool Works Company
1635 West Spencer Street
Appleton, WI 54914 USA

International Headquarters-USA

USA Phone: 920-735-4505 Auto-attended
USA & Canada FAX: 920-735-4134
International FAX: 920-735-4125

Voor internationale vestigingen bezoek
website: www.MillerWelds.com

