



OM-290047G/dut

2023-04

Processen



TIG-lassen (GTAW)



Beklede elektrodelassen
(SMAW)

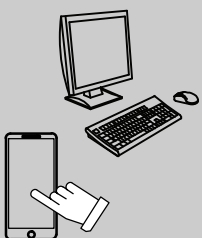
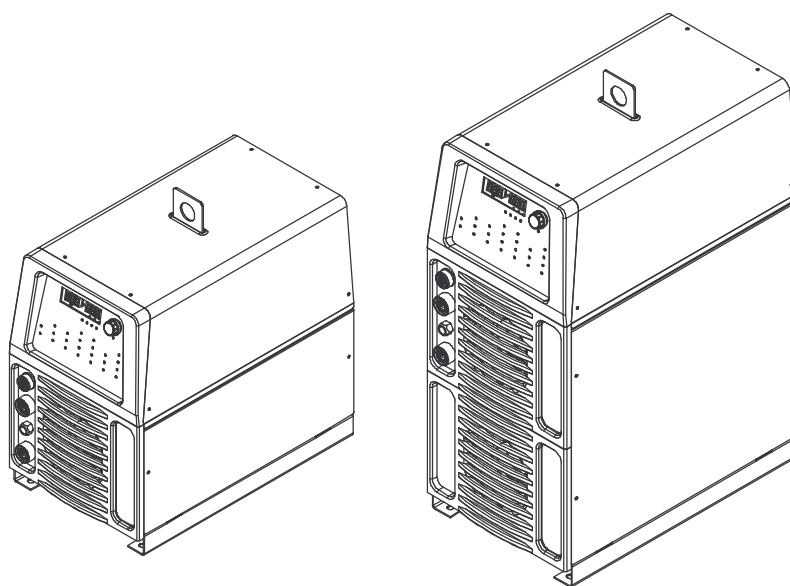
Beschrijving



208/575 volt modellen met Auto-Line™;
380/575 volt driefasen met Auto-Line™
(CE) boogglasstroombron

Dynasty® 400 en 800 Maxstar® 400 en 800

CE- en niet-CE-modellen



Voor informatie over de
producten, zie de
Gebruikershandleiding en ga
verder naar

www.MillerWelds.com

HANDLEIDING

Van Miller voor u

Bedankt en gefeliciteerd dat u voor Miller hebt gekozen. Nu kunt u aan de slag en alles meteen goed doen. Wij weten dat u geen tijd heeft om het anders dan meteen goed te doen.

Om die reden zorgde Niels Miller, toen hij in 1929 voor het eerst met het bouwen van booglasapparatuur begon, er dan ook voor dat zijn producten lang megingen en van superieure kwaliteit waren. Net als u nu konden zijn klanten toen zich geen mindere kwaliteit veroorloven. De producten van Miller moesten het beste van het beste zijn. Zij moesten gewoon het allerbeste zijn dat er te koop was.

Tegenwoordig zetten de mensen die Miller-producten bouwen en verkopen die traditie voort. Ook zij zijn vastbesloten om apparatuur en service te bieden die voldoet aan de hoge kwaliteits- en prestatiestandaards die in 1929 zijn vastgelegd.

Deze handleiding voor de eigenaar is gemaakt om u optimaal gebruik te kunnen laten maken van uw Miller-producten. Neem even de tijd om de veiligheidsvoorschriften door te lezen. Ze helpen u om uzelf te beschermen tegen mogelijke gevaren op de werkplek. We hebben ervoor gezorgd, dat u de apparatuur snel en gemakkelijk kunt installeren. Bij Miller kunt u rekenen op jarenlange betrouwbare service en goed onderhoud. En als om de een of andere reden het apparaat gerepareerd moet worden, helpt het gedeelte Probleemoplossing u om uit te vinden wat het probleem is en kan dit worden opgelost met behulp van ons uitgebreide servicenetwerk. Er zijn ook een garantie en informatie over het onderhoud van uw specifieke model beschikbaar.

Miller Electric maakt een complete lijn lasapparaten en aanverwante lasproducten. Wilt u meer informatie over de andere kwaliteitsproducten van Miller, neem dan contact op met uw Miller-leverancier. Hij heeft de nieuwste overzichtscatalogus en afzonderlijke productleaflets voor u. **U kunt uw distributeur of servicevertegenwoordiger bij u in de buurt vinden door te bellen naar 1-800-4-A-Miller; of bezoek onze website op www.MillerWelds.com.**



Elke krachtbron van Miller gaat vergezeld de meest probleemloze garantie in onze bedrijfstak - u werkt er hard genoeg voor.



ISO 9001
Quality

Miller was de allereerste fabrikant van lasapparatuur in de VS die het ISO 9001 kwaliteitscertificaat behaalde.



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 Extra gevaren voor installatie, bediening en onderhoud	3
1-4 Californië-voorstel 65, waarschuwingen	4
1-5 Belangrijkste Veiligheidsvoorschriften	4
1-6 Informatie over elektrische en magnetische velden (EMV -informatie)	4
HOOFDSTUK 2 – DEFINITIES	6
2-1 Aanvullende definities van veiligheidssymbolen	6
2-2 Diverse symbolen en definities	8
HOOFDSTUK 3 – SPECIFICATIE'S	10
3-1 Locatie van serienummer en label met technische gegevens	10
3-2 Softwarelicentieovereenkomst	10
3-3 Informatie over standaard lasparameters en instellingen	10
3-4 Specificaties	10
3-5 Afmetingen, gewichten en plaatsen voor de bevestiging van de gaten voor het onderstel	12
3-6 Omgevingsspecificaties	13
3-7 Inschakelduur en oververhitting	16
3-8 Statische karakteristieken	16
HOOFDSTUK 4 – INSTALLATIE	17
4-1 Een locatie selecteren	17
4-2 Lasuitgangskoppelingen	18
4-3 Keuze van kabeldiameters ¹	18
4-4 Informatie over de 14-polige stekkerdoos voor afstandsbediening	19
4-5 Eenvoudige automatiseringstoepassing	20
4-6 Aansluiting voor automatisering voor 28-polige stekkerdoos (indien aanwezig)	21
4-7 Ingangen voor afstandsbedienende geheugenkeuze voor 28-polige stekkerdoos (indien aanwezig)	24
4-8 115 volt AC-koelerstekkerdoos, extra beveiligingsautomaat CB1 en aan-/uitschakelaar	25
4-9 Beschermgasaansluiting	26
4-10 TIG HF puls/Lift-Arc-aansluitingen	26
4-11 Aansluitingen koelenheid	27
4-12 Dynasty-beklede-elektrode aansluitingen	28
4-13 Maxstar beklede elektrode aansluitingen	28
4-14 Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud	29
4-15 Het aansluiten van de netvoeding bij de modellen 400 en 800 CE	33
4-16 Het aansluiten van de netvoeding bij het 800 model	35
4-17 Software-updates	37
HOOFDSTUK 5 – BEDIENING VAN DE DYNASTY	38
5-1 Regeling van de Dynasty	38
5-2 Toegang tot het bedieningspaneelmenu	39
5-3 Toegang tot het gebruikersmenu	42
5-4 Onafhankelijk van AC	43
HOOFDSTUK 6 – BEDIENING VAN DE MAXSTAR	44
6-1 Regeling van de Maxstar	44
6-2 Toegang tot het bedieningspaneelmenu	45
6-3 Toegang tot het gebruikersmenu	47
HOOFDSTUK 7 – 28-POLIGE GEAVANCEERDE AUTOMATISCHE BEDIENING	48
7-1 Bedieningsfuncties	48
7-2 Bedieningsfuncties	49
7-3 Toegang tot het menu gebruikersinstellingen	50
7-4 Programmeerbare TIG-startparameters	51
HOOFDSTUK 8 – GEAVANCEERDE MENUFUNCTIES	52
8-1 Toegang tot het Techmenu	52
8-2 Sequencer en las-timer	53
8-3 Output-regeling en toortsschakelaarfuncties	54
8-4 Vergrendelfuncties	58
8-5 Definities vergrendelingsniveaus	59
HOOFDSTUK 9 – GEHEUGEN	60
9-1 Geheugen (locaties 1-9 voor programmaopslag)	60
HOOFDSTUK 10 – MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING	61
10-1 Routineonderhoud	61
10-2 Apparaat schoonblazen	61

INHOUDSOPGAVE

10-3	Schermmeldingen volt-/ampèremeter	62
10-4	Tabel Problemen oplossen.	63
HOOFDSTUK 11 – ELEKTRISCHE DIAGRAMMEN.....		64
HOOFDSTUK 12 – HOGE FREQUENTIE.....		72
12-1	Lasprocessen waarvoor hoge frequentie nodig is	72
12-2	Installatie waarbij mogelijke bronnen van HF-storing zijn aangegeven	72
12-3	Aanbevolen installatie om HF-storing te verminderen.....	73
HOOFDSTUK 13 – EEN WOLFRAAM ELEKTRODE KIEZEN EN VOORBEREIDEN VOOR HET LASSEN MET EEN LASINVERTER, OP GE- LIJKSTROOM OF WISSELSTROOM		74
13-1	Een wolfram elektrode kiezen	74
13-2	Een wolfram elektrode voorbereiden voor het lassen op gelijkstroom/elektrode negatief (DCEN) of wisselstroom bij gebruik van een lasinverter	75
HOOFDSTUK 14 – TIG PROCEDURES		76
14-1	Lift-Arc en HF TIG-startprocedures	76
14-2	Pulserregeling	77
14-3	Algemeen (GEN) wolfram om programmeerbare TIG-startparameters te wijzigen	78
HOOFDSTUK 15 – RICHTLIJNEN BEKLEDE ELEKTRODE LASSEN		79
15-1	Overzicht elektrode- en stroomsterktetabel.....	79

KONFORMITÄTSERKLÄRUNG



für Produkte für die Europäische Gemeinschaft (CE-Zeichen).

MILLER Electric Mfg. LLC, 1635 Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. declares that the product(s) identified in this declaration conform to the essential requirements and provisions of the stated Council Directive(s), Commission Regulation(s) and Standard(s).

Bezeichnung des Produktes/Betriebsmittelse:

Produkt	Lagernummer
Maxstar 400	907716002
Dynasty 400	907717002
Maxstar 800	907718002
Dynasty 800	907719002

Richtlinien des Rates:

- 2014/35/EU Low voltage
- 2014/30/EU Electromagnetic compatibility
- 2009/125/EC and regulation 2019/1784 Ecodesign requirements for energy-related products
- 2011/65/EU and amendment 2015/863 Restriction of the use of certain hazardous substances in electrical and electronic equipment

Normen:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019 Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources
- EN IEC 60974-3:2019 Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014/A1:2015 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements
- EN IEC 63000:2018 – Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Zeichnungsberechtigter:

July 14, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCTONTWERPNALEIVING

Datum der Erklärung



DECLARATION OF CONFORMITY

For United Kingdom (UKCA marked) products.

MILLER Electric Mfg. LLC, 1635 West Spencer Street, Appleton, WI 54914 U.S.A. declares that the product(s) identified in this declaration conform to the essential requirements and provisions of the stated Regulation(s) and Standard(s).

Product/Apparatus Identification:

Product	Stock Number
Maxstar 400	907716002
Dynasty 400	907717002
Maxstar 800	907718002
Dynasty 800	907719002

Regulations:

- S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- S.I. 2021/745 Ecodesign for Energy-Related Products and Energy Regulations 2021
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Standards:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019 Arc welding equipment – Part 1 Welding power sources
- EN IEC 60974-3:2019 Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014/A1:2015 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements
- EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Signatory:

July 14, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date of Declaration

Product-/apparaatidentificatie

Product	Serienummer
DYNASTY 350 (AUTO-LINE 380-575) CE	907204021
DYNASTY 400 (AUTO-LINE 380-575) CE	907717002
SYNCROWAVE 400 380-400, CE	907783002
SYNCROWAVE 400 TIGRUNNER 380-400, CE	907783003

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 waarschuwingsborden 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

275611-C

Product/Apparatus Identification

Product	Serienummer
DYNASTY 700 (AUTO-LINE 380-575) CE	907101021
DYNASTY 800 (AUTO-LINE 380-575) CE	907719002

Overzicht nalevingsinformatie

- Toepasbare richtlijn Richtlijn 2014/35/EU
- Referentielimieten Richtlijn 2013/35/EU, Recommendation 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 blootstellingsgrenswaarden (ELV's) 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	0,31	0,31	0,50	0,29	0,65
Vereiste minimumafstand	2 cm	2 cm	3 cm	1 cm	2 cm

Afstand waarop alle beroepsmatige ELV-blootstellingsindices vallen onder 0,20 (20%) 36 cm

Afstand waarop alle ELV-blootstellingsindices voor het algemene publiek vallen onder 1,00 (100 %) 317 cm

Getest door: Tony Samimi

Datum van test: 2016-02-11

Product/Apparatus Identification

Product	Serienummer
MAXSTAR 350 (AUTO-LINE 380-575) CE	907334021
MAXSTAR 400 (AUTO-LINE 380-575) CE	907716002

Overzicht nalevingsinformatie

- Toepasbare richtlijn Richtlijn 2014/35/EU
- Referentielimieten Richtlijn 2013/35/EU, Recommendation 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 blootstellingsgrenswaarden (ELV's) 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	0,16	0,12	0,19	0,11	0,24
Vereiste minimumafstand	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

Afstand waarop alle beroepsmatige ELV-blootstellingsindices vallen onder 0,20 (20%) 9 cm

Afstand waarop alle ELV-blootstellingsindices voor het algemene publiek vallen onder 1,00 (100 %) 198 cm

Getest door: Tony Samimi

Datum van test: 2016-02-10

EMV-GEGEVENSBLAD VOOR LASSTROOMBRON



Product/Apparatus Identification

Product	Serienummer
MAXSTAR 700 (AUTO-LINE 380-575) CE	907103021
MAXSTAR 800 (AUTO-LINE 380-575) CE	907718002

Overzicht nalevingsinformatie

- Toepasbare richtlijn Richtlijn 2014/35/EU
- Referentielimieten Richtlijn 2013/35/EU, Recommendation 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 blootstellingsgrenswaarden (ELV's) 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	0,24	0,15	0,24	0,14	0,31
Vereiste minimumafstand	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

Afstand waarop alle beroepsmatige ELV-blootstellingsindices vallen onder 0,20 (20%) 13 cm

Afstand waarop alle ELV-blootstellingsindices voor het algemene publiek vallen onder 1,00 (100 %) 280 cm

Getest door: Tony Samimi

Datum van test: 2016-02-08

HOOFDSTUK 1 – VEILIGHEIDSMATREGELEN - LEES DIT VÓÓR GEBRUIK

 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 onderstaande symbolen samen met de instructies en voer de noodzakelijke actie uit om deze gevaren 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. Onderstaande veiligheidsinformatie is slechts een samenvatting van de uitvoerige veiligheidsinformatie die in de Hoofdveiligheidsnormen wordt beschreven. Lees en volg alle veiligheidsvoorschriften.

 Alleen bevoegde personen mogen deze apparatuur installeren, bedienen, onderhouden en repareren. Een bevoegde persoon is degene die, door middel van een erkend diploma, certificaat of beroepsbekwaamheid, of die door middel van uitgebreide kennis, training en ervaring, met succes vaardigheden heeft aangetoond om problemen op te lossen met betrekking tot het onderwerp, het werk of het project en veiligheidstraining heeft ontvangen om de bijbehorende gevaren te herkennen en vermijden.

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



Elektrische schokken kunnen dodelijk zijn.

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

- Raak onderdelen onder stroom niet aan.
- Draag droge, geïsoleerde handschoenen en lichaams- bescherming zonder gaten.
- Isoleer uzelf van het werkstuk en de grond door droge isolatiematjes of kleden te gebruiken die groot genoeg zijn om elk contact met de grond of het werkstuk te voorkomen.
- Gebruik geen AC-lasuitgangsvermogen in een vochtige, natte of beperkte omgeving 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.
- Bijkomende veiligheidsmaatregelen dienen getroffen te worden indien gewerkt wordt in situaties met verhoogd elektrisch risico zoals: in vochtige omgevingen of als natte kleden gedragen worden; op metaalstructuren op de vloer, tralies of weringen; in

moeilijke posities zoals zittend, geknield of liggend; of als er een groot risico bestaat voor accidenteel of onvermijdelijk contact met het werkstuk of de grond. In deze gevallen gebruik de volgende apparatuur in voorkeursorde: 1) een DC halfautomaat van het type CV (MIG/MAG), 2) een DC gelijkrichter voor het lassen met beklede elektroden, 3) een AC lasapparaat met verlaagde open spanning voor het lassen met beklede elektroden. In de meeste gevallen de voorkeur geven aan een DC lasmachine van het type CV met draad. En, nooit alleen werken!

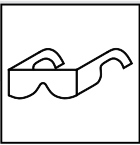
- Zet de hoofdstroom uit of stop de motor voordat u deze installatie installeert of nakijkt. Zet de stroom uit volgens OSHA 29 CFR 1910.147 (zie de Veiligheidsvoorschriften).
- Installeer, aard en bedien deze installatie in overeenstemming met de Handleiding voor gebruikers en landelijke of lokale voorschriften.
- Controleer altijd de randgeaarde aanvoer en wees er zeker van dat de randgeaarde invoerspanningskabel goed aangesloten is op de randgeaarde aansluitklem van het apparaat en of dat de stekker van de kabel aangesloten is op een correct randgeaarde contactdoos.
- Als u ingangsspanningsaansluitingen maakt, verbind dan eerst de randgeaarde geleider en controleer de aansluitingen grondig.
- Houd snoeren droog, vrij van olie en vet en bescherm deze tegen heet metaal en vonken.
- 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.
- Zet alles af als het apparaat niet gebruikt wordt.
- Gebruik geen versleten, beschadigde, te dunne of herstelde kabels.
- Draag de kabels niet op uw lichaam.
- Als het werkstuk geaard moet worden, doe dit dan met een aparte kabel. Gebruik hiervoor niet de massaklem of de 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.
- Raak niet gelijktijdig de verbonden elektrodehouders van de twee lasuitgangen aan, omdat de dubbele open spanning aanwezig kan zijn.
- Draag een lasoverall als u boven grondniveau werkt.
- Houd alle panelen en afdekplaten veilig op hun plaats.
- Klem de werkkabel zo dicht mogelijk bij de las met een goed metaal-op-metaal contact op het werkstuk of de 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.



Door HETE ONDERDELEN kunnen brandwonden ontstaan.

- Laat onderdelen eerst afkoelen voordat u aan onderhoud begint.
- Draag beschermende handschoenen en kleding als u aan een hete machine werkt.
- Raak geen hete machineonderdelen of zojuist gelaste onderdelen met de blote handen aan.



RONDVLIEGEND METAAL of STOF kan de ogen verwonden.

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



ROOK EN GASSEN kunnen gevaarlijk zijn.

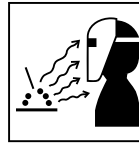
Tijdens het lassen komen rook en gassen vrij. Het inademen hiervan kan gevaarlijk zijn voor uw gezondheid.

- Zorg ervoor dat u niet in de rook staat. Adem de rook niet in.
- Ventileer de werkruimte goed en/of zorg dat de las- en snijddamp en -gassen worden afgezogen met behulp van actieve ventilatie bij de boog. 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 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 gesloten ruimte als deze goed geventileerd wordt of als u een gasmasker draagt. Zorg ervoor dat er altijd een ervaren persoon toekijkt. Lasrook en gassen kunnen lucht verdringen en het zuurstofgehalte verlagen, hetgeen schadelijke invloed heeft op uw lichaam en zelfs dodelijk kan zijn.
- Las niet in ruimtes waarin dingen worden ontvet, schoongemaakt of waarin 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 bekledingen en metalen die deze elementen bevatten kunnen giftige dampen produceren als ze gelast worden.



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.

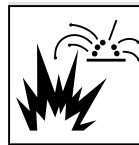


De STRALEN UIT DE BOOG kunnen ogen en huid verbranden.

Boogstralen van het lasproces produceren zichtbare en onzichtbare (ultraviolette en infrarode) stralen die uw ogen en huid kunnen verbranden.

Tijdens het lassen vliegen 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 niet in de boog te kijken.
- Draag lichaamsbescherming van leer of vlamwerende kleding (FRC). Lichaamsbescherming omvat olie-vrije kledingstukken zoals leren handschoenen, leren schort, broek zonder omslagen, hoge schoenen en een helm.



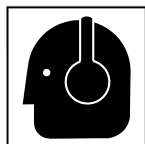
LASSEN kan brand of explosies veroorzaken.

Als er gelast wordt in gesloten ruimtes zoals tanks, trommels of pijpen, kunnen deze opgeblazen worden. Er kunnen vonken van de lasboog vliegen.

De rondvliegende vonken, de temperatuur van het werkstuk en het gereedschap kunnen brand en brandwonden veroorzaken. Toevallig contact van een elektrode met metalen voorwerpen kan vonken, explosies, oververhitting of brand veroorzaken. Controleer eerst of de omgeving veilig is voordat u begint met lassen.

- Bescherm uzelf en anderen tegen rondvliegende vonken en heet metaal.
- Las niet op plaatsen waar rondvliegende vonken brandbaar materiaal kunnen raken.
- Verwijder alle brandbare materialen in een straal van 10,7 m van de lasboog. Als dit niet mogelijk is, dek ze dan goed af met brandwerende materialen.
- Wees erop attent dat vonken en hete materialen van het lassen 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 kant.
- 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 (zie Veiligheidsvoorschriften).
- Las nooit waar de lucht brandbaar stof, gas of vloeistofdamp (bijvoorbeeld benzinedamp) kan bevatten.
- Verbind de werkkabel met het werkstuk zo dicht mogelijk bij de plaats waar gelast moet worden, zodat de lasstroom zo direct mogelijk verplaatst kan worden 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 snij de lasdraad los bij het uiteinde als ze niet gebruikt worden.
- Draag lichaamsbescherming van leer of vlamwerende kleding (FRC). Lichaamsbescherming omvat olie-vrije kledingstukken zoals leren handschoenen, leren schort, broek zonder omslagen, hoge schoenen en een helm.
- 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 richtlijnen van OSHA 1910.252(a) (2) (iv) en NFPA 51B voor het "warme" werk en een brandblusapparaat in de nabijheid hebben.
- 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.



LAWAAI kan het gehoor aantasten.

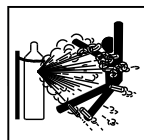
Lawaai van bepaalde werkwijzen of apparatuur kan uw gehoor aantasten.

- Draag goedgekeurde gehoorbescherming als het geluidsniveau te hoog is.



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

- Mensen die een pacemaker of een ander geïmplant medisch apparaat dragen, moeten uit de buurt blijven.
- Mensen die een geïmplant 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.



GASFLESSEN kunnen exploderen als ze beschadigd raken.

Persgasflessen bevatten gas dat onder hoge druk staat. Als een gasfles beschadigd raakt, kan deze exploderen. Aangezien gasflessen normaal gesproken een onderdeel zijn van de lasprocedure, 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 buurt van alle las- of andere stroomkringen.
- Hang nooit een elektrodehouder boven een gasfles.
- Laat een laselektrode nooit 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 dop 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, verplaatsen en vervoeren.
- Lees en volg de instructies op de flessen met gecompriëerd gas, bijbehorend materiaal en de CGA publicatie P-1 die in de Veiligheidsvoorschriften staat.

1-3. Extra gevaren voor installatie, bediening en onderhoud



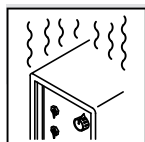
BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

- 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.



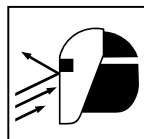
VALLENDE APPARATUUR kan letsel veroorzaken.

- Gebruik alleen het hijsorg om het apparaat op te tillen, en NIET de laskar, gasflessen of andere accessoires.
- Gebruik de juiste procedures en hijsapparatuur 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).



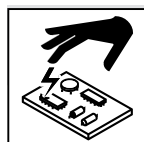
TE LANGDURIG GEBRUIK kan leiden tot OVERVERHITTING.

- 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.



RONDVLIEGENDE LASSPATTEN kunnen letsel veroorzaken.

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



STATISCHE ELEKTRICITEIT (ESD) kan PC-printplaten beschadigen.

- Doe een geaarde polsband om VOORDAT u printplaten of onderdelen aanraakt.
- Gebruik goede, antistatische zakken of dozen voor het opslaan, verplaatsen of verschepen 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.

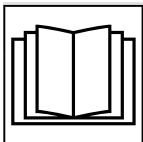
bedoeld.

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



BEWEGENDE ONDERDELEN kunnen letsel veroorzaken

- Blijf uit de buurt van ventilatoren.
- Sluit alle toegangsdeuren en panelen.
- Laat deuren, panelen, deksels en beschermplaten alleen verwijderen door bevoegd personeel indien nodig voor onderhoud en storing zoeken.
- 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 gebruikershandleidingen alle waarschuwinglabels, 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 interferentie veroorzaken.

- Hoogfrequente (H.F.) straling kan interferentie veroorzaken bij radionavigatie, 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 interferentieproblemen als gevolg van de installatie.
- Als u van overheidswege klachten krijgt over interferentie, stop dan onmiddellijk met het gebruik van de apparatuur.
- Laat de installatie regelmatig nakijken en onderhouden.
- Houd deuren en panelen van hoogfrequentiebronnen stevig dicht, houd de elektrodeafstand op de juiste instelling en zorg voor aarding en afscherming om de mogelijkheid van interferentie tot een minimum te beperken.



BOOGLASSEN kan interferentie veroorzaken.

- Elektromagnetische energie kan interferentie veroorzaken bij gevoelige elektronische apparatuur zoals microprocessors computers en computer-gestuurde 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 geaard.
- 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



WAARSCHUWING – Dit product kan u blootstellen aan chemische stoffen, zoals lood. Deze stof kan volgens de staat Californië kanker en geboortefwijkingen en andere reproductieve schade veroorzaken.

Kijk voor meer informatie op www.P65Warnings.ca.gov.

1-5. Belangrijkste Veiligheidsvoorschriften

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, American Welding Society standard ANSI Standard Z49.1. Website: <http://www.aws.org>.

Safe Practice For Occupational And Educational Eye And Face Protection, ANSI Standard Z87.1, from American National Standards Institute. Website: www.ansi.org.

Safe Practices for the Preparation of Containers and Piping for Welding and Cutting, American Welding Society Standard AWS F4.1. Website: <http://www.aws.org>.

National Electrical Code, NFPA Standard 70 from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org.

Safe Handling of Compressed Gases in Cylinders, CGA Pamphlet P-1 from Compressed Gas Association. Website: www.cganet.com.

Safety in Welding, Cutting, and Allied Processes, CSA Standard W117.2 from Canadian Standards Association. Website: www.csa-group.org.

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B from National Fire Protection Association. Website: www.nfpa.org.

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J. Website: www.osha.gov.

OSHA *Important Note Regarding the ACGIH TLV, Policy Statement on the Uses of TLVs and BEIs*. Website: www.osha.gov.

Applications Manual for the Revised NIOSH Lifting Equation from the National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH). Website: www.cdc.gov/NIOSH.

SOM_dut 2022-01

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

risicobeoordelingen 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 kabels. 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.

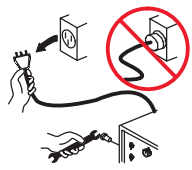
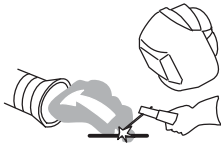
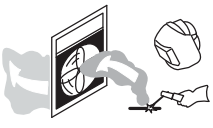
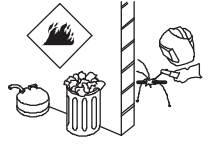
Over geïmplanteerde medische apparatuur:

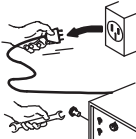
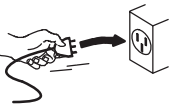
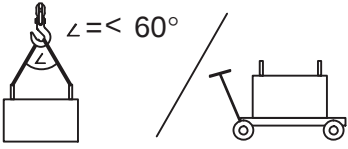
Mensen die een geïmplanteed medisch apparaat dragen, moeten hun arts en de fabrikant van het apparaat raadplegen voordat ze in de buurt komen van werkzaamheden met booglassen, puntlassen, gitsen, plasmaboogsnijden of inductieverhitting. Bij toestemming van de arts wordt geadviseerd om bovenstaande procedures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

HOOFDSTUK 2 – DEFINITIES

2-1. Aanvullende definities van veiligheidssymbolen

 Bepaalde symbolen worden alleen aangetroffen op CE-producten.

	Waarschuwing! Pas op! Kans op gevaar (zie de symbolen).
	Draag droge, geïsoleerde handschoenen. De elektrode niet met de blote hand aanraken. Geen natte of kapotte handschoenen dragen.
	Bescherm uzelf tegen elektrische schokken door uzelf te isoleren van het werk en de aarde.
	Haal de stekker van de machine uit het stopcontact, voordat u aan de machine gaat werken.
	Zorg ervoor dat u niet in de rook staat.
	Gebruik actieve ventilatie of een afvoersysteem om de dampen van de werkplek af te voeren.
	Gebruik een ventilator om de dampen af te voeren.
	Houd brandbare stoffen uit de buurt van het laswerk. Niet lassen vlakbij brandbare stoffen.
	Lasvonken kunnen brand veroorzaken. Zorg dat er een brandblusapparaat in de buurt is en zorg dat er een toezichthouder is die klaarstaat om dit gebruiken.

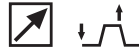
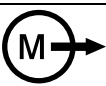
	Niet aan vaten of dichte containers e.d. lassen.
	Verwijder het label niet; verf het ook niet over en dek het niet af.
	Het product niet meegeven met het gewone afval (waar van toepassing). Hergebruik of recycle afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA-regels). Voer de apparaten af naar een daarvoor bestemd inleverstation. Neem contact op met de gemeente of uw lokale dealer voor nadere informatie.
	Milieubescherming Gebruiksperiode (China)
	Haal de stekker van de machine uit het stopcontact, voordat u aan de machine gaat werken.
	Bij ingeschakeld apparaat kunnen defecte onderdelen exploderen of andere onderdelen doen exploderen.
	Draag altijd lange mouwen en knoop uw kraag dicht, als u onderhoud pleegt aan een apparaat.
	Nadat u de nodige voorzorgsmaatregelen hebt genomen, kunt u het apparaat aansluiten op de stroomvoorziening.
	Het apparaat niet aan één handgreep optillen of ondersteunen.
	Til het apparaat altijd aan beide handgrepen op en ondersteun het. Houd de hoek van het heftoestel altijd kleiner dan 60 graden. Gebruik een geschikte wagen om het apparaat te verplaatsen.

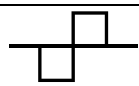
	Op de ingangscondensatoren blijft gevaarlijke elektrische spanning aanwezig, ook nadat de elektrische voeding is uitgeschakeld. Raak geen geladen condensatoren aan. Wacht na het uitschakelen van de voeding eerst 60 seconden voordat u aan het apparaat gaat werken. Of controleer eerst de spanning over de condensatoren, zodat u zeker weet dat die vrijwel 0 is, voordat u iets aanraakt.
	Zorg dat u geoefend raakt en lees de aanwijzingen, voordat u aan de machine gaat werken of gaat lassen.
	Draag een hoofddekkel 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.

2-2. Diverse symbolen en definities

Bepaalde symbolen worden alleen aangetroffen op CE-producten.

A	Stroomsterkte		Gasnastroom	X	Inschakelperiode
	Uitgang		Gasvoorstroom	==	Gelijkstroom (DC)
	Gastungsteenboogglas (GTAW) / Tungsteen inert gaslas (TIG)	S	Seconden		Netaansluiting
V	Spanning	I	Aan	U₂	Conventionele belastingsspanning
	Voedingsspanning	O	Uit	U₁	Primaire spanning
	Driefasen statische frequentie-omzetter-transformator-gelijkrichter	+	Positief	IP	Beveiligingsgraad
	Uitgangsspanning	-	Negatief	I_{1max}	Maximum nominale stroomtoevoer
	Automatische zekering		Wisselstroom (AC)	I_{1eff}	Maximale effectieve netstroom
	Afstandsbediening		Gasinvoer	U₀	Nominale nullastspanning (OCV)
	Lift-Arc (TIG)		Gasuitvoer		Polariteitsregeling
	Aarding	I₂	Nominale lasstroom		Startstroom

	Toename/afname van hoeveelheid
	Afstandsbediening standaard
	Afstandsbediend 2T met houdfunctie
	Gas/DIG-regeling
%	Procent
Hz	Hertz
	Terughalen uit geheugen
	Boogsterkte (DIG)
	Boog bij ontsteking zonder contact (HF en impuls)
	Uitkratertijd
	Eindstroom

	Pulspercentage op tijd
	Initiële slopetijd
	AC-golfvormregeling
	Puls
	EP-stroomsterkte
	Pulsfrequentie
	Werkstukaansluiting
	Elektrodeaansluiting
	EN-stroomsterkte
	Proces (lassen)

	Geschikt om te lassen in een omgeving met een verhoogd risico op elektrische schokken
	Sequentie
	Achtergrondstroomsterkte
	AC-frequentie
	Water (koelvloeistof)-ingang
	Water (koelvloeistof)-uitgang
	Circulatie-unit met koelvloeistofpomp

HOOFDSTUK 3 – SPECIFICATIE'S

3-1. Locatie van serienummer en label met technische gegevens

Het serienummer en de technische gegevens voor de voeding zijn op de voorzijde van de machine te vinden. Gebruik de typeplaatjes om het vereiste ingangsvermogen en/of het nominale vermogen te bepalen. Noteer het serienummer in de ruimte op de achterkant van deze handleiding voor later gebruik.

3-2. Softwarelicentieovereenkomst

De licentieovereenkomst van de eindgebruiker samen met de kennisgevingen en voorwaarden die tot de software van derden behoren, kunt u vinden op <https://www.millerwelds.com/eula> en zijn als verwijzing hierin opgenomen.

3-3. Informatie over standaard lasparameters en instellingen

LET OP – Elke lastoepassing is uniek. Hoewel bepaalde producten van Miller Electric ontworpen zijn om bepaalde specifieke lasparameters en instellingen te definiëren en te normaliseren op basis van de betrekkelijk beperkte inputvariabelen van de eindgebruiker, zijn deze standaardinstellingen alleen bedoeld ter referentie; de definitieve lasresultaten kunnen worden beïnvloed door andere variabelen en omstandigheden die specifiek zijn voor de toepassing. Het is aan de eindgebruiker om de geschiktheid van alle parameters en instellingen te beoordelen en deze zo nodig te wijzigen op basis van de specifieke vereisten van de toepassing. De eindgebruiker alleen is verantwoordelijk voor de keuze en coördinatie van de juiste apparatuur, de aanpassing of instelling van standaard lasparameters en instellingen, en de ultieme kwaliteit en duurzaamheid van alle lasresultaten. Miller Electric doet afstand van en sluit alle impliciete garanties van geschiktheid voor een bepaald doel uit.

3-4. Specificaties

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

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

A. Dynasty 400-modellen

Lasstroombereik	Max. open spanning (U ₀)	Lage open spanning (U ₀)	Geclassificeerde piekspanning bij ontsteken (U _p)
3-400 A Lasbereik voor lasproces met beklede elektrode is 5-400 ampère. Voor TIG is het stroomsterktebereik afhankelijk van de diameter van het wolfram	75 V De normale open spanning is aanwezig bij lassen met beklede elektrode met gekozen normale open circuit lasspanning.	8-15 V Lage open lasspanning is aanwezig bij TIG Lift-Arc of bij lassen met beklede elektrode met gekozen lage open lasspanning.	14 kV Het boogstartapparaat is ontworpen voor handmatig gebruik.

Ingangsvermogen	Nominale lasstroom en -spanning	Ingangsspanning bij een nominale uitgangsbelaasting 50/60 Hz					
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V
Driefasen	250 A bij 30 Volt, 100% inschakelduur	28	25	15	14	13	10
	300 A bij 32 Volt, 60% inschakelduur	36	33	19	19	16	13
	400 A bij 36 Volt, 20% inschakelduur	55	49	29	28	24	19
Enkelfase	200 A bij 28 volt, 100% inschakelduur	40	36	—	20	17	13
	250 A bij 30 volt, 60% inschakelduur	52	47	—	26	22	17
	300 A bij 32 volt, 20% inschakelduur	67	60	—	33	28	22

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

B. Maxstar 400-modellen

Lasstroombereik	Max. open spanning (U ₀)	Lage open spanning (U ₀)	Geclassificeerde piekspanning bij ontsteken (U _p)
3-400 A Lasbereik voor lasproces met beklede elektrode is 5-400 ampère. Voor TIG is het stroomsterktebereik afhankelijk van de diameter van het wolfram	75 V De normale open spanning is aanwezig bij lassen met beklede elektrode met gekozen normale open circuit lasspanning.	8-15 V Lage open lasspanning is aanwezig bij TIG Lift-Arc of bij lassen met beklede elektrode met gekozen lage open lasspanning.	14 kV Het boogstartapparaat is ontworpen voor handmatig gebruik.

Ingangsvermogen	Nominale lasstroom en -spanning	Ingangsspanning bij een nominale uitgangsbelaasting 50/60 Hz					
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V
Driefasen	250 A bij 30 volt, 100% inschakelduur	26	23	14	13	12	9
	300 A bij 32 volt, 60% inschakelduur	33	30	18	17	15	12
	400 A bij 36 volt, 20% inschakelduur	50	45	27	25	22	17
Enkelfase	200 A bij 28 volt, 100% inschakelduur	37	33	—	18	18	12
	250 A bij 30 volt, 60% inschakelduur	48	43	—	24	20	16
	300 A bij 32 volt, 20% inschakelduur	62	55	—	30	28	20

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

C. Dynasty 800-modellen

Lasstroombereik	Max. open spanning (U ₀)	Lage open spanning (U ₀)	Geclassificeerde piekspanning bij ontsteken (U _p)
5-800 A Lasbereik voor lasproces met beklede elektrode is 5-750 ampère. Voor TIG is het stroomsterktebereik afhankelijk van de diameter van het wolfram	75 V De normale open spanning is aanwezig bij lassen met beklede elektrode met gekozen normale open circuit lasspanning.	8-15 V Lage open lasspanning is aanwezig bij TIG Lift-Arc of bij lassen met beklede elektrode met gekozen lage open lasspanning.	14 kV Het boogstartapparaat is ontworpen voor handmatig gebruik.

Ingangsvermogen	Nominale lasstroom en -spanning	Ingangsspanning bij een nominale uitgangsbelaasting 50/60 Hz					
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V
Driefasen	500 A bij 40 Volt, 100% inschakelduur	73	66	39	37	32	25
	600 A bij 44 volt, 60% inschakelduur	96	86	51	48	42	33
	800 A bij 44 volt, 20% inschakelduur	123	118	69	65	57	45
Enkelfase	400 A bij 36 Volt, 100% inschakelduur	98	88	—	48	41	32
	500 A bij 40 volt, 60% inschakelduur	136	122	—	66	56	44

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

D. Maxstar 800-modellen

Lasstroombereik	Max. open spanning (U ₀)	Lage open spanning (U ₀)	Geclassificeerde piekspanning bij ontsteken (U _p)
5-800 A Lasbereik voor lasproces met beklede elektrode is 5-750 ampère. Voor TIG is het stroomsterktebereik afhankelijk van de diameter van het wolfram	75 V De normale open spanning is aanwezig bij lassen met beklede elektrode met gekozen normale open circuit lasspanning.	8-15 V Lage open lasspanning is aanwezig bij TIG Lift-Arc of bij lassen met beklede elektrode met gekozen lage open lasspanning.	14 kV Het boogstartapparaat is ontworpen voor handmatig gebruik.

Ingangsvermogen	Nominale lasstroom en -spanning	Ingangsspanning bij een nominale uitgangsbelaasting 50/60 Hz					
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V
Driefasen	500 A bij 40 volt, 100% inschakelduur	68	61	36	34	30	24
	600 A bij 44 volt, 60% inschakelduur	90	80	48	45	39	31
	800 A bij 44 volt, 20% inschakelduur	120	109	65	61	53	42
Enkelfase	400 A bij 36 Volt, 100% inschakelduur	89	80	—	44	38	30
	500 A bij 40 volt, 60% inschakelduur	126	112	—	61	53	41

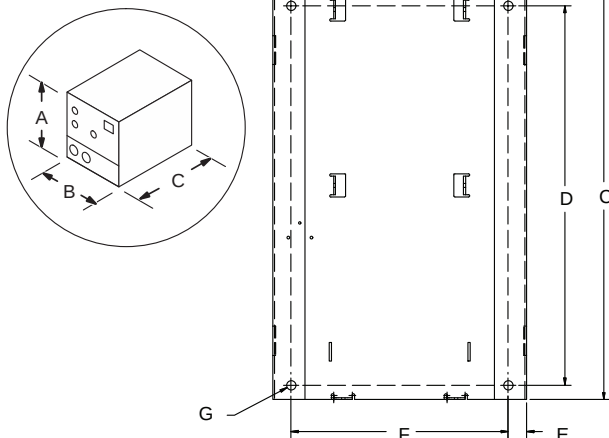
 Dit apparaat is uitgerust met Auto-Line. Auto-Line is een intern stroomomzettercircuit voor de stroombron dat automatisch de stroombron omzet naar elke primaire ingaande spanning van 190 tot 625 volt, monofase of driefasen, 50 of 60 Hz. Het apparaat stelt ook spanningspieken bij binnen het gehele bereik.

3-5. Afmetingen, gewichten en plaatsen voor de bevestiging van de gaten voor het onderstel

 De totale afmetingen (A, B en C) zijn inclusief het hijs oog, de handvatten, het bevestigingsmateriaal, enz.

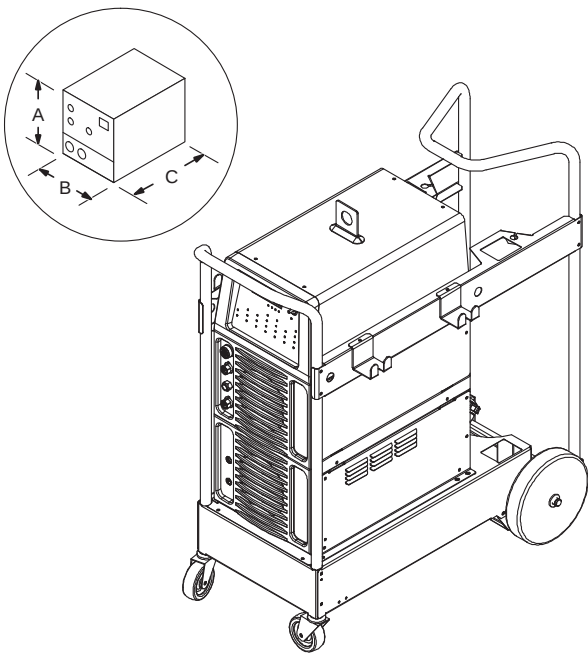
A. Lasstroombron

Afmetingen		
A	400 A-model 654 mm (24-3/4 in.)	800 A-model 879 mm (34-5/8 in.)
B	349 mm (13-3/4 in.)	
C	559 mm (22 in.)	
D	521 mm (20-1/2 in.)	
E	25 mm (1 in.)	
F	298 mm (11-3/4 in.)	
G	Diameter 13 mm (1/2 in.) 4 gaten	
Gewicht	400 A-model 60,8 kg (134 lb)	800 A-model 89,8 kg (198 lb)
Gewichtsbelasting hijs oog: 151 kg (332 lb)		



803914-A

B. Lasstroombron met wagen en koeleenheid

 804642-C	Afmetingen		
	A	400 A-model 1095 mm (43-1/8 in.)	800 A-model 1365 mm (53-3/4 in.)
	B	587 mm (23-1/8 in.)	
	C	1111 mm (43-3/4 in.)	
	Gewicht	400 A-model 113,6 kg (250,5 lb)	800 A-model 142 kg (313 lb)
	Gewichtsbelasting hijssoog: 151 kg (332 lb)		

3-6. Omgevingsspecificaties

A. IP-graad

IP-graad
IP23
Deze apparatuur is ontworpen voor buitengebruik.

B. Temperatuurspecificaties

Bedrijfstemperatuurbereik*	Opslag/Transport temperatuurbereik
-10 tot 40°C (14 tot 104°F)	-20 tot 55°C (-4 tot 131°F)

*De uitgang wordt gereduceerd bij temperaturen boven 40°C (104°F).

C. Informatie over elektromagnetische compatibiliteit (EMC) (Dynasty 400)

⚠ 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 IEC 61000-3-11 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 47,2 mΩ (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.

D. Informatie over elektromagnetische compatibiliteit (EMC) (Maxstar 400)

⚠ 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 IEC 61000-3-11 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 47,2 mΩ (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.

E. Informatie over elektromagnetische compatibiliteit (EMC) (Dynasty 800)

⚠ 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 IEC 61000-3-11 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 17,03 mΩ (of het kortsluitvermogen S_{sc} groter is dan 9,4 MVA). 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.

F. Informatie over elektromagnetische compatibiliteit (EMC) (Maxstar 800)

⚠ 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 IEC 61000-3-11 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 49,09 mΩ (of het kortsluitvermogen S_{sc} groter is dan 3,3 MVA). 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.

G. 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 Schakelappara- ten	O	O	X	O	O	O
线缆和线缆配件 Kabel en kabelac- cessoires	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 grens- waarde 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.						
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.						

H. EU Informatie betreffende ecodesign

Model	Ingang	Minimale efficiëntie voedingsbron	Maximaal energieverbruik in inactieve toestand
Dynasty 400	400 V driedfasen	84,0%	44,4 W
Dynasty 800	400 V driedfasen	84,7%	37,7 W
Maxstar 400	400 V driedfasen	86,8%	45,5 W
Maxstar 800	400 V driedfasen	88,8%	37,3 W



Het product niet meegeven met het gewone afval (waar van toepassing).
Hergebruik of recycle afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA-regels). Voer de apparaten af naar een daarvoor bestemd inleverstation.
Neem contact op met de gemeente of uw lokale dealer voor nadere informatie.

Mogelijk kritieke grondstoffen aanwezig in indicatieve hoeveelheden van meer dan 1 gram op componentniveau

Component	Kritieke grondstof
Printplaat	Bariet, Bismut, Kobalt, Gallium, Germanium, Hafnium, Indium, Zware zeldzame aardmetalen, Lichte zeldzame aardmetalen, Niobium, Metalen uit platinagroep, Scandium, Siliciummetaal, Tantaal, Vanadium
Plastic componenten	Antimoon, Bariet
Elektrische en elektronische componenten	Antimoon, Beryllium, Magnesium
Metalen componenten	Beryllium, Kobalt, Magnesium, Wolfram, Vanadium
Kabels en bekabeling	Boraat, Antimoon, Bariet, Beryllium, Magnesium
Displaypanelen	Gallium, Indium, Zware zeldzame aardmetalen, Lichte zeldzame aardmetalen, Niobium, Metalen uit platinagroep, Scandium
Batterijen	Fluoriet, Zware zeldzame aardmetalen, Lichte zeldzame aardmetalen, Magnesium

3-7. Inschakelduur en oververhitting

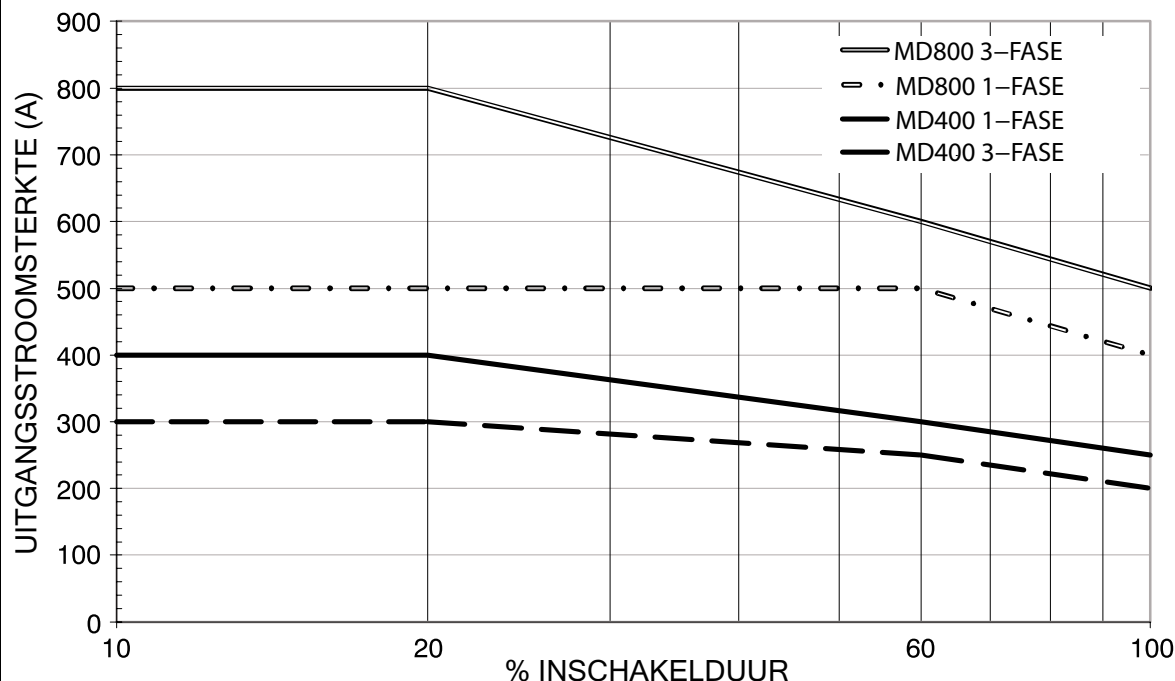


De inschakelduur is het percentage van 10 minuten dat het apparaat kan lassen met nominale belasting zonder oververhit te raken.

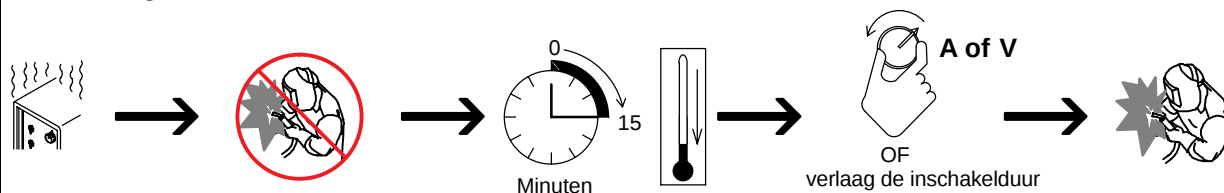
Als het apparaat oververhit raakt, dan stopt de werking, verschijnt er een foutmelding (zie Hoofdstuk 10-3), en is de koelventilator actief. Wacht vijftien minuten om het apparaat te laten afkoelen. Verminder vóór het lassen de stroomsterkte of spanning, of de inschakelduur.

LET OP – Door overschrijding van de inschakelduur kan het apparaat beschadigen en daarmee komt de garantie te vervallen.

INSCHAKELDUUR DYNASTY MAXSTAR 400/800



Oververhitting



3-8. Statische karakteristieken

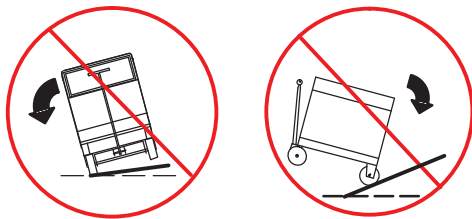
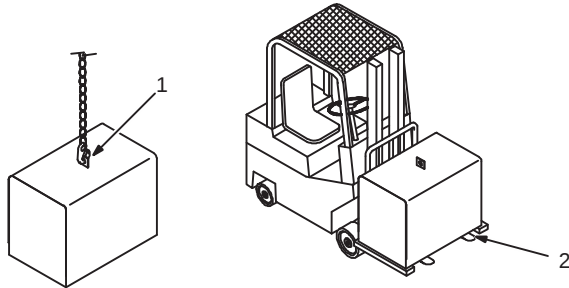
De statische (uitgangsspanning) karakteristieken van de lasstroombron kunnen bij het lassen met een beklede elektrode en bij TIG-lassen worden beschreven als *neergaand*. De statische karakteristieken worden ook beïnvloed door de afstellingen (incl. software), elektrode, beschermgas, te lassen materiaal en andere factoren. Neem contact op met de fabrikant voor specifieke informatie over de statische karakteristieken van de lasstroombron.

HOOFDSTUK 4 – INSTALLATIE

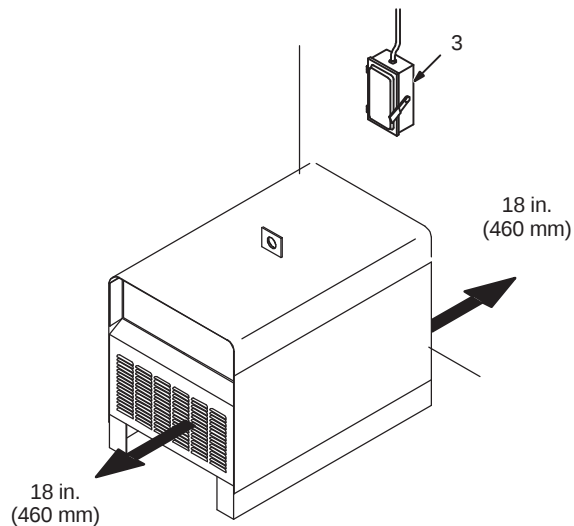
4-1. Een locatie selecteren



Verplaatsing



Locatie en luchtstroom



⚠ Verplaats het apparaat niet naar en gebruik het niet op plaatsen waar het kan omvallen.

⚠ Mogelijk is een speciale installatie nodig, wanneer er benzine of vluchtige vloeistoffen aanwezig zijn - zie NEC artikel 511 of CEC sectie 20.

1 Hijsoog

2 Hefvorken

Gebruik het hijsoog of hefvorken om het apparaat te verplaatsen.

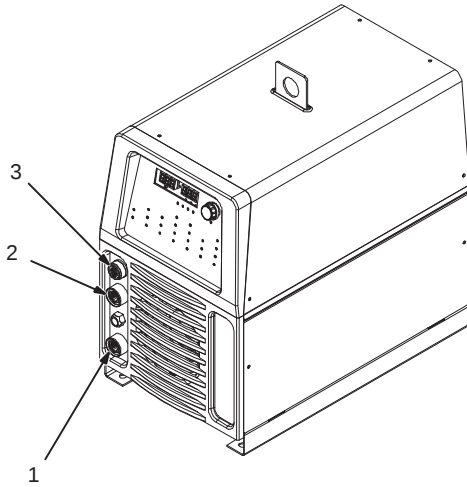
Indien hefvorken gebruikt worden, gebruik hefvorken om het apparaat te verplaatsen.

3 Lijscheidingsmechanisme

Plaats het apparaat in de buurt van een stroombron die de juiste voeding biedt.

Zie hoofdstuk 3-5 voor de maximale belasting van het hijsoog.

4-2. Lasuitgangskoppelingen



804746-B

⚠ Schakel het apparaat uit voordat men de lasuitgangskoppelingen aansluit.

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

- 1 Werkstukklem lasuitgang (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 hoofdstukken 4-10 tot en met 4-13 voor aansluitdiagrammen.

4-3. Keuze van kabeldiameters¹

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

	Laskabeldiameter ² en totale kabellengte (koper) in lasstroomkring niet hoger dan			
	30 m (100 ft) of minder ⁴		150 ft (45 m)	200 ft (60 m)
Lasstroomsterkte ³	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)
600	3/0 (95)	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)
700	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)
800	4/0 (120)	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)
900	2x2/0 (2x70)	2x3/0 (2x95)	2x4/0 (2x120)	3x3/0 (3x95)

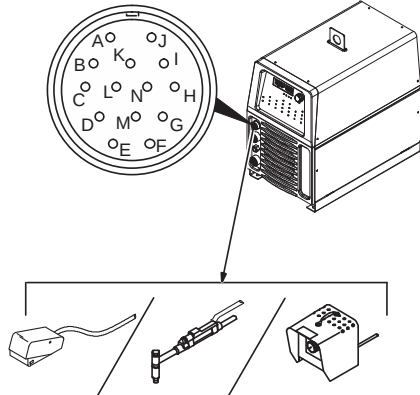
¹ Dit schema is een algemene richtlijn en is mogelijk niet geschikt voor alle toepassingen. Gebruik een kabel die een formaat groter is als de kabel oververhit raakt.

² laskabeldraaddiameter (AWG) is gebaseerd op een spanningsval van 4 volt of minder of een stroomdichtheid van minimaal 300 mils/A. () = mm² voor metrieke gebruik.

³ Kies de laskabeldiameter voor een pulstoepassing op piekstroom.

⁴ bij afstanden die groter zijn dan 30 m (100 ft) en maximaal 60 m (200 ft) mag alleen gelijkstroom (DC) worden gebruikt. Voor afstanden langer dan die in deze handleiding worden getoond, zie het AWS-gegevensblad nr. 39, laskabels, beschikbaar bij de American Welding Society op <http://www.aws.org>.

4-4. Informatie over de 14-polige stekkerdoos voor afstandsbediening

 804746-B / 218716-A	14-polige stekkerdoos voor afstandsbediening	Stekkerbus	Gegevens van de stekkerbus
	15 volt AC uitgangsspanning schakelaar	A	Schakelaarbesturing +15 volt DC, met betrekking tot G.
		B	Schakelaarbesturing naar A vult het besturingscircuit van 15 volt DC aan en activeert de uitgang.
	Regeling externe uitgang	C	Uitgang naar afstandsbediening; +10 volt DC-uitgang naar afstandsbediening.
		D	Gemeenschappelijke nul van de afstandsbediening.
		E	Commandosignaal van afstandsbediening voor 0 tot +10 volt DC-ingang. ¹ Opnieuw configureerbaar als ingang voor Output Enable (Uitgang activeren) (Weld Stop) (Lassen stoppen) - gebruikt om het lassen op afstand te stoppen buiten de normale lascyclus om. De aansluiting met de D-stekkerbus moet altijd worden aangehouden. Als de verbinding verbroken is, stopt de uitgang en wordt de Auto Stop weergegeven.
	Uitgangssignalen	F	Stroomsterkte-terugkoppeling; +1 volt DC per 100 A uitvoer.
		H	Spanningsterugkoppeling; +1 volt DC per 10 volt uitgangsspanning.
		I ¹	Geldige boogindicatie is doorverbonden naar stekkerbus G met geldige boog. Elektrische specificaties: transistor met open collector (zie hoofdstuk 4-5 voor aansluitvoorbeeld).
		J ¹ 2	Vergrendeling van booglengteregeeling verbonden met contact G tijdens begin- en eindstroom en oplooptijd en uitkratertijd, en tijdens de achtergrondtijd van een < =10 Hz pulsgolfvorm. Elektrische specificaties: transistor met open collector (zie hoofdstuk 4-5 voor aansluitvoorbeeld). Aanraakgevoeligheidsdetectie gesloten naar stekkerbus G, met aanraakgevoeligheid van Modbus-Touch Sense ingeschakeld en machine niet geschakeld voor lasuitvoer.
	Massa	G	Terugkoppeling voor alle uitvoersignalen: F, H, I, J en A.
	Chassis	K	Chassis
	Seriële communicatiebus	L ²	Modbus gemeenschappelijk (RS485 gemeenschappelijk)
		M ²	Modbus D1 (RS485 B+)
N ²		Modbus D0 (RS485 A-)	

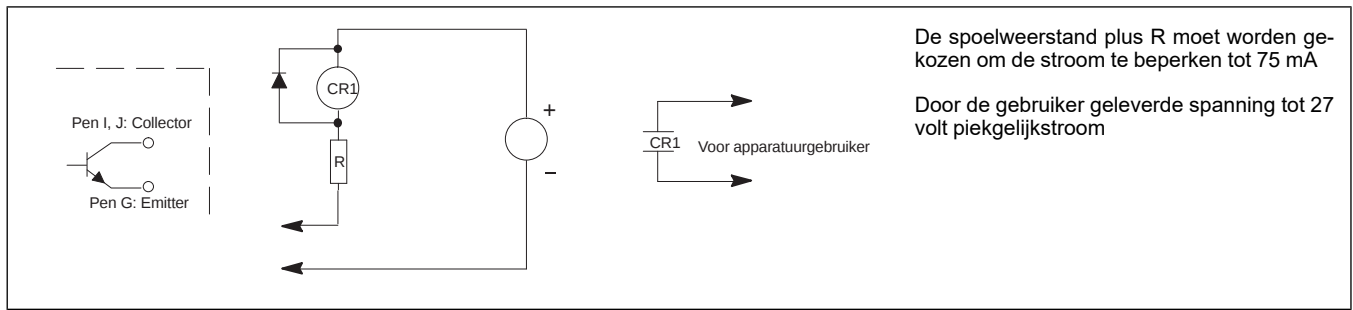
De contacten G en K zijn elektrisch van elkaar geïsoleerd.

¹ Leverbaar met optionele geheugenkaart voor automatiseringsuitbreiding.

² 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 gebruiksaanwijzing 265415 voor een lijst met Modbus-registers. Modbus-uitbreiding omvat bovendien de functionaliteit van uitbreidingen voor automatisering, Hot Wire en Hot Start Adjust.

 Als een handafstandsbediening zoals de RHC-14 wordt aangesloten op de 14-polige stekkerdoos moet een stroomwaarde boven het minimum worden ingesteld op de afstandsbediening/het paneel wordt ingeschakeld. Als u dit nalaat, wordt de stroomsterkte geregeld door de paneelregeling en functioneert de afstandsbediening niet.

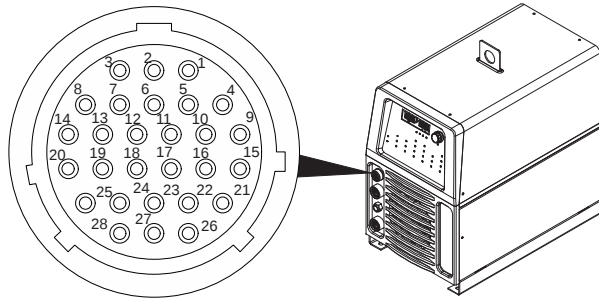
4-5. Eenvoudige automatiseringstoepassing



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

A. Basisautomatiseringsmodus

Gebruik deze modus wanneer alleen de basisfuncties van de automatiseringsprintplaat nodig zijn. Deze functies zijn start-stop, lasboogindicatie, gasklep-regeling, uitschakelen van hoogfrequent en afstandsbediening van geheugenlocaties. De lasstroombron werkt als standaardapparaat. Automatiserings-procedure 2 is bedoeld om te gebruiken als de pulsgolfvorm extern geregeld moet kunnen worden, of als de lasstroom sterk beïnvloed wordt door stoor-signalen in de bekabeling tussen de afstandsbediening en lasapparaat.



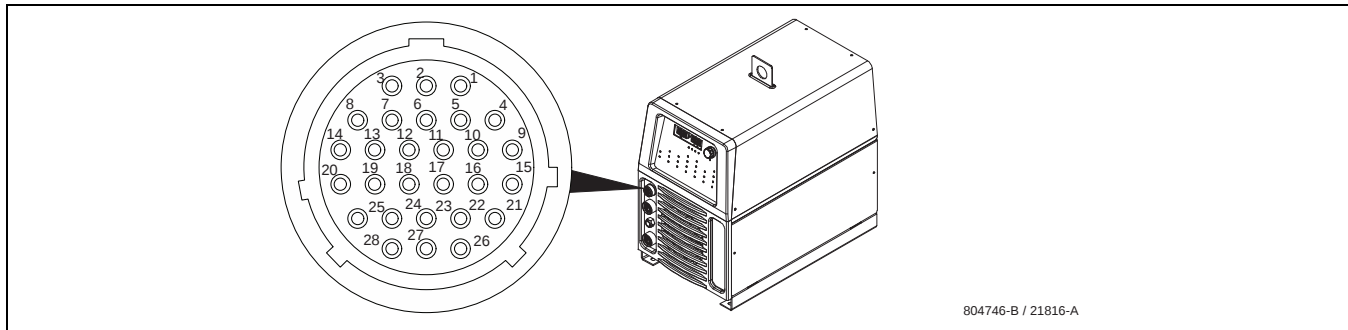
804746-B / 21816-A

Pool	Signaalrich-ting	Beschrijving	Poolinformatie voor 28-polige stekkerdoos RC28
1	Ingang	Start/stop	Verbinding met pool 8 start de lascyclus. Verbreken stopt de lascyclus. Stel apparaat in op 2T voor kortstondige sluiting. Bij een kortstondige sluiting van langer dan 100 milliseconden, maar minder dan ¾ van een seconde wordt het uitgangsvermogen in- en uitgeschakeld.
3	Ingang	Gasregeling	Deze ingang dient om de gasstroom te kunnen regelen los van de standaard-regeling voor voor- en nagas. Verbinding met pool 8 activeert de gasklep.
4	Uitgang	Lasboogindicatie	Gepaard met pool 9. Deze uitgang dient om naar externe apparatuur te signa-leren dat de machine een lasboog heeft gedetecteerd. De pool is doorverbon-den met pool 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 4-5.
5	Uitgang	Geschaalde actuele lasspanning	+1 volt DC t.o.v. pool 11, per 10 volt lasspanning.
6	Uitgang	Geschaalde actuele lasstroomsterkte	+1 volt DC t.o.v. pool 11, per 100 ampère lasstroom.
7	Uitgang	+15 volt DC	T.o.v. pool 11 (pool A van 14-polige stekkerdoos).
8	Uitgang	Referentie-pool	Deze pool geeft de signaalreferentie voor pool 1, 2, 3, 10, 15 en 16.
9	Uitgang	Referentie lasboogindicatie	Gepaard met pool 4. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding. Zie hoofdstuk 4-5.
10	Ingang	Selecteer geheugen	Dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Wordt gebruikt in combi-natie met pool 15 en 16. Zie de hoofdstukken 4-7 en 9.
11	Uitgang	Referentie stroomsterktebediening	Voor pool 5, 6, 7, 17 en 18 (pool D van 14-polige stekkerdoos).
12	Uitgang	Lassers chassis	Aarding. Alleen aan te sluiten als apparatuur van de gebruiker en het lasap-paraat dezelfde potentiaal moeten hebben.
13	Uitgang	Regelvergrendeling voor de booglengte	Gepaard met pool 14. Gebruikt om een signaal te zenden naar een automati-sche spanningsregeling om de spanning in bepaalde situaties te negeren. De pool is doorverbonden met pen 14 als de lascyclus staat in startstroom, up-slope tijd, uitkratertijd of eindstroom bij pulserend lassen. Elektrische specifi-caties: Transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. Zie hoofdstuk 4-5.
14	Uitgang	Referentie regelvergrende-ling voor de booglengte Referentie	Gepaard met pool 13. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding. Zie hoofdstuk 4-5.
15	Ingang	Selecteer geheugen	Dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Gebruikt in combinatie met pool 10 en 16. Zie de hoofdstukken 4-7 en 9.
16	Ingang	Selecteer geheugen	Dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Gebruikt in combinatie met pool 10 en 15. Zie de hoofdstukken 4-7 en 9.
17	Ingang	Stroomsterkeregeling	0 tot +10 volt DC met betrekking tot pool 11. De 10 volt vertegenwoordigen de stroomsterktewaarde die is ingesteld op de meter van de machine (pool E van 14-polige stekkerdoos).

18	Uitgang	+10 volt DC	T.o.v. pool 11, bedoeld voor gebruik met een externe potentiometer om de spanning op pen 17 te variëren (pool C van 14-polige stekkerdoos).
19	Ingang	Hoge frequentie boogontstekings uitgeschakeld	Wanneer verbonden met pool 8, is het hoogfrequent uitgeschakeld.
23	Uitgang	Indicatie uitkratersequentie	Gepaard met pool 24. Pool is doorverbonden met pool 24 tijdens uitkratertijd. Elektrische specificaties: Transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. Zie hoofdstuk 4-5.
24	Uitgang	Referentie-indicatie uitkratersequentie	Gepaard met pool 23. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding. Zie hoofdstuk 4-5.
Alle andere polen zijn niet in gebruik.			

B. Door lasser geregelde automatiseringsmodus, type 1 (pool 20 verbonden met pool 8)

Gebruik deze modus als alleen de basisfuncties van de automatiseringsprintplaat nodig zijn of als men ook regeling 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. Automatiserings procedure 2 is bedoeld om te gebruiken als de pulsgolfvorm extern geregeld moet kunnen worden, of als de lasstroom sterk beïnvloed wordt door stoorsignalen in de bekabeling tussen de afstandsbediening en lasapparatuur.



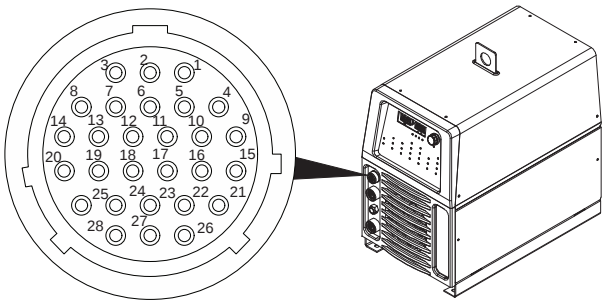
804746-B / 21816-A

Pool	Signaalrichting	Beschrijving	Poolinformatie voor 28-polige stekkerdoos RC28
1	Ingang	Start/stop	Verbinding met pool 8 start de lascyclus. Verbreken stopt de lascyclus. Stel apparaat in op 2T voor kortstondige sluiting. Bij een kortstondige sluiting van langer dan 100 milliseconden, maar minder dan ¾ van een seconde wordt het uitgangsvermogen in- en uitgeschakeld.
2	Ingang	Lasnoodstop	Om van buitenaf het lassen te kunnen stoppen buiten de normale lascyclus (bijv. lichtscherm of externe noodstopschakelaar). Moet te allen tijde op pool 8 aangesloten blijven. Als de verbinding wordt verbroken, wordt de uitvoer uitgeschakeld, de nagastijd gaat in en wordt dit op de meters weergegeven.
3	Ingang	Gasregeling	Deze ingang dient om de gasstroom te kunnen regelen los van de standaardregeling voor voor- en nagas. Verbinding met pool 8 activeert de gasklep.
4	Uitgang	Lasboogindicatie	Gepaard met pool 9. Deze uitgang dient om naar externe apparatuur te signaleren dat de machine een lasboog heeft gedetecteerd. De pool is doorverbonden met pool 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 4-5.
5	Uitgang	Geschaalde actuele lasspanning	+1 volt DC t.o.v. pool 11, per 10 volt lasspanning.
6	Uitgang	Geschaalde actuele lasstroomsterkte	+1 volt DC t.o.v. pool 11, per 100 ampère lasstroom.
7	Uitgang	+15 volt DC	T.o.v. pool 11 (pool A van 14-polige stekkerdoos).
8	Uitgang	Referentie-pool	Deze pool geeft de signaalreferentie voor pool 1, 2, 3, 10, 15 en 16.
9	Uitgang	Referentie lasboogindicatie	Gepaard met pool 4. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding. Zie hoofdstuk 4-5.
10	Ingang	Selecteer geheugen	Dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Gebruikt in combinatie met pool 15 en 16. Zie hoofdstuk 4-7.
11	Uitgang	Referentie stroomsterktebediening	Voor pool 5, 6, 7, 17 en 18 (pool D van 14-polige stekkerdoos).
12	Uitgang	Lassers chassis	Aarding. Alleen aan te sluiten als apparatuur van de gebruiker en het lasapparaat dezelfde potentiaal moeten hebben.

13	Uitgang	Regelvergrendeling voor de booglengte	Gepaard met pool 14. Gebruikt om een signaal te zenden naar een automatische spanningsregeling om de spanning in bepaalde situaties te negeren. De pool is doorverbonden met pool 14 als de lascyclus staat in startstroom, op-slope tijd, uitkratertijd of eindstroom bij pulserend lassen. Elektrische specificaties: Transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. Zie hoofdstuk 4-5.
14	Uitgang	Referentie regelvergrendeling voor de booglengte Referentie	Gepaard met pool 13. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding. Zie hoofdstuk 4-5.
15	Ingang	Selecteer geheugen	Dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Wordt gebruikt in combinatie met pool 10 en 16. Zie de hoofdstukken 4-7 en 9.
16	Ingang	Selecteer geheugen	Dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Wordt gebruikt in combinatie met pool 10 en 15. Zie de hoofdstukken 4-7 en 9.
17	Ingang	Stroomsterkteregeling	0 tot +10 volt DC met betrekking tot pool 11. De 10 volt vertegenwoordigen de stroomsterktewaarde die is ingesteld op de meter van de machine (pool E van 14-polige stekkerdoos).
18	Uitgang	+10 volt DC	T.o.v. pool 11, bedoeld voor gebruik met een externe potentiometer om de spanning op pen 17 te variëren (pool C van 14-polige stekkerdoos).
19	Ingang	Hoge frequentie boogontsteking uitgeschakeld	Wanneer verbonden met pool 8, is het hoogfrequent uitgeschakeld.
20	Ingang	Selecteren lasregeling	Verbind deze pool door naar pool 8 om deze procedure te activeren.
23	Uitgang	Indicatie uitkratersequentie	Gepaard met pool 24. Pool is doorverbonden met pool 24 tijdens uitkratertijd. Elektrische specificaties: Transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. Zie hoofdstuk 4-5.
24	Uitgang	Referentie-indicatie uitkratersequentie	Gepaard met pool 23. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding. Zie hoofdstuk 4-5.
Alle andere polen zijn niet in gebruik.			

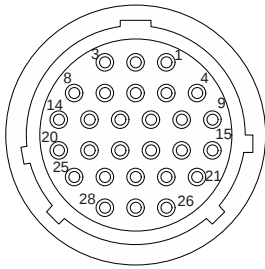
C. Door gebruiker geregelde automatiseringsmodus, type 2 (pool 25 verbonden met pool 8)

Deze modus 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.

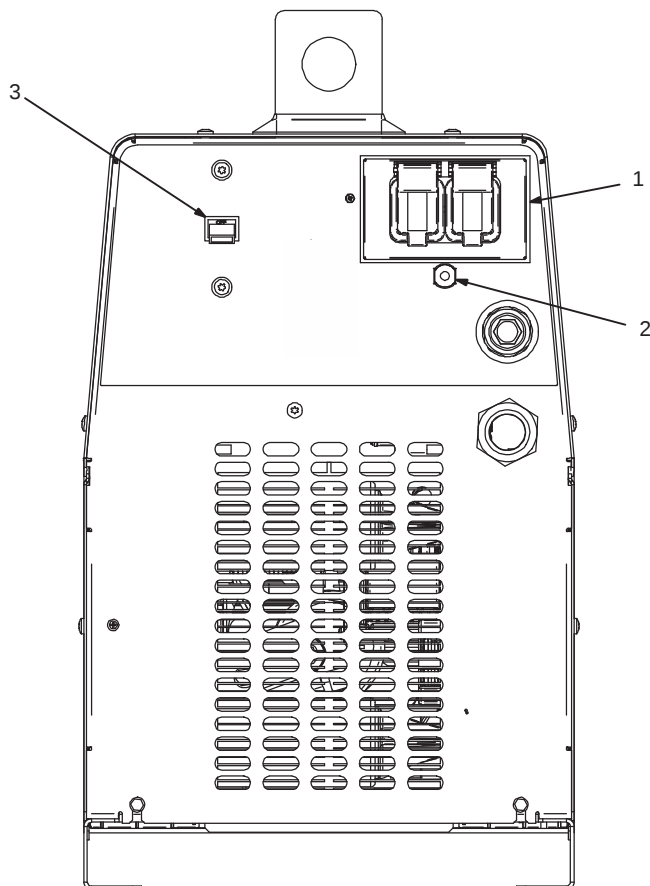
 804746-B / 21816-A			
Pool	Signaalrichting	Beschrijving	Poolinformatie voor 28-polige stekkerdoos RC28
1	Ingang	Start/stop	Verbinding met pool 8 start de lascyclus. Verbreken stopt de lascyclus. Stel apparaat in op 2T voor kortstondige sluiting. Bij een kortstondige sluiting van langer dan 100 milliseconden, maar minder dan $\frac{3}{4}$ van een seconde wordt het uitgangsvermogen in- en uitgeschakeld.
2	Ingang	Lasnoodstop	Om van buitenaf het lassen te kunnen stoppen buiten de normale lascyclus (bijv. lichtscherm of externe noodstop-schakelaar). Moet te allen tijde op pool 8 aangesloten blijven. Als de verbinding wordt verbroken, wordt de uitvoer uitgeschakeld, de nagastijd gaat in en wordt dit op de meters weergegeven.
3	Ingang	Gasregeling	Deze ingang dient om de gasstroom te kunnen regelen los van de standaardregeling voor voor- en nagas. Verbinding met pool 8 activeert de gasklep.
4	Uitgang	Lasboogindicatie	Gepaard met pool 9. Deze uitgang dient om naar externe apparatuur te signaleren dat de machine een lasboog heeft gedetecteerd. De pool is doorverbonden met pool 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 4-5.

5	Uitgang	Geschaalde actuele lasspanning	+1 volt DC t.o.v. pool 11, per 10 volt lasspanning.
6	Uitgang	Geschaalde actuele lasstroomsterkte	+1 volt DC t.o.v. pool 11, per 100 ampère lasstroom.
7	Uitgang	+15 volt DC	T.o.v. pool 11 (pool A van 14-polige stekkerdoos).
8	Uitgang	Referentie-pool	Deze pool geeft de signaalreferentie voor pool 1, 2, 3, 10, 15 en 16.
9	Uitgang	Referentie lasboogindicatie	Gepaard met pool 4. Bedoeld om aan te sluiten op de massa van de externe voeding. Zie hoofdstuk 4-5.
11	Uitgang	Referentie regeling	Voor pool 5 en 6.
12	Uitgang	Lassers chassis	Aarding. Alleen aan te sluiten als apparatuur van de gebruiker en het lasapparaat dezelfde potentiaal moeten hebben.
19	Ingang	Hoge frequentie boogontstekings uitgeschakeld	Wanneer verbonden met pool 8, is het hoogfrequent uitgeschakeld.
21	Ingang	Gemeenschappelijke geïsoleerde EN-stroomsterkte	Gepaard met pool 22.
22	Ingang	Commando geïsoleerde EN-stroomsterkte	Gepaard met pool 21. Stelt de stroomsterktewaarde in voor een Maxstar en de EN-stroomsterktewaarde voor een Dynasty. De waarde moet tussen 0,3 en 10 volt liggen, overeenkomend met het minimum en maximum van de machine.
25	Ingang	Selecteren gebruikergestuurde automatisering	Verbind deze pool door naar pool 8 om deze procedure te activeren.
26	Ingang	Commando geïsoleerde EP-stroomsterkte	(Alleen bij Dynasty-modellen) Gepaard met pool 27. Stelt de waarde voor uitvoerstromsterkte voor EP (schoonmaken) in. De waarde moet tussen 0,3 en 10 volt liggen, overeenkomend met het minimum en maximum van de machine.
27	Ingang	Gemeenschappelijke geïsoleerde EP-stroomsterkte	(Alleen bij Dynasty-modellen) Gepaard met pool 26.
28	Ingang	AC-golfvormgeneratie	(Alleen bij Dynasty-modellen) Door de gebruiker om te schakelen polariteit (EN of EP), frequentie (20400 Hz) en balans van een AC-golfvorm. Als deze pool niet is doorverbonden naar pool 8, dan is de lasspanning EN. Als deze pool is doorverbonden naar pool 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 polen zijn niet in gebruik.			

4-7. Ingangen voor afstandsbediende geheugenkeuze voor 28-polige stekkerdoos (indien aanwezig)

28-polige stekkerdoos RC28	Functie	Pool 10	Pool 16	Pool 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
Stekkerbuscodering: 0 = niet verbonden / 1 = verbonden naar aarding (pool 8)				

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



805593-A

1 AC koelerstekkerdoos

Stekkerdoos RC2 levert 115 V 4 A monofase vermogen.

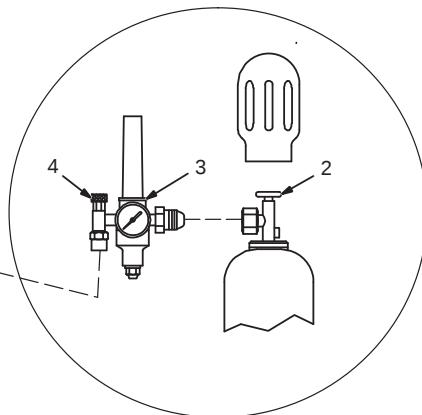
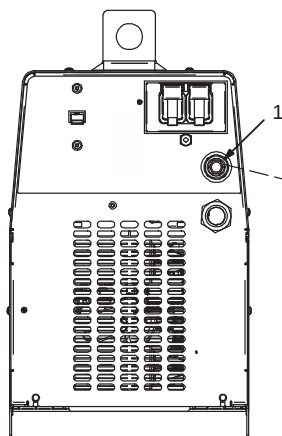
RC2 is een speciaal ontworpen stekkerdoos die alleen is bedoeld voor het leveren van wisselstroom aan een door Miller goedgekeurde koeler.

2 Extra beveiliging CB1

CB1 beveiligt de stekkerdoos van de koeler tegen overbelasting. Als de automatische zekering wordt aangesproken, dan staat er geen spanning meer op de stekkerdoos. Druk op de knop om de beschermer te resetten.

3 Voedingsschakelaar

4-9. Beschermgasaansluiting



1 Gasinvoeraansluiting

Aansluiting heeft een 5/8–18 rechtse draad.

2 Gasfleskraan

De kraan een beetje open draaien zodat het gas het vuil uit de kraan kan blazen. Sluit de kraan.

3 Drukregelaar/gasstroommeter

4 Stroming instellen

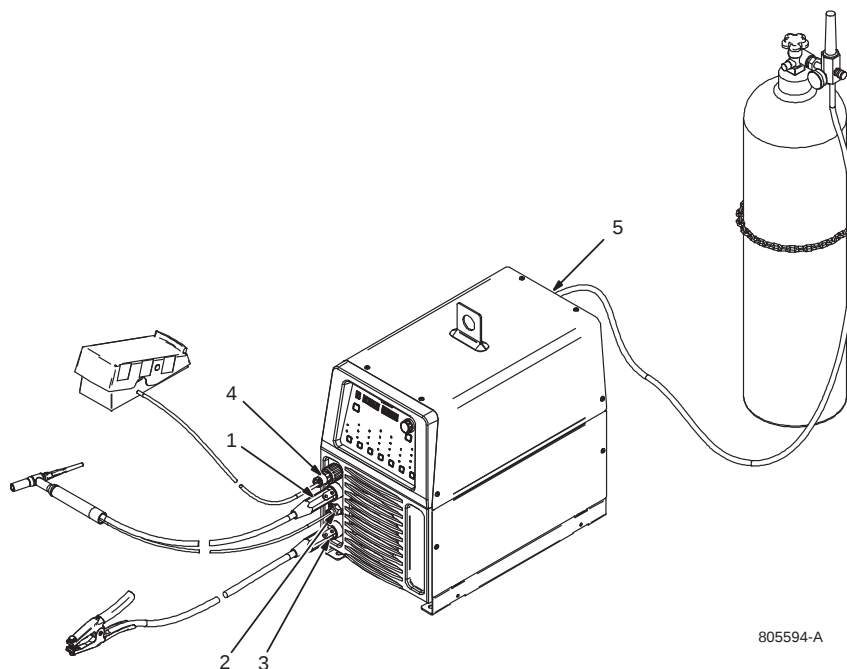
Een typische debietwaarde is 4,5 l/min.

Bevestig de door de klant geleverde gas-slang tussen de gasontspanner en de gasinvoeraansluiting op de achterkant van het apparaat.

805593-A

17,5 mm, 28,6 mm.

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



⚠ Schakel eerst de lasstroombron uit alvorens de aansluitingen uit te voeren.

1 Elektrode lasuitgangsklem

(+) Klem lasuitgang (Maxstar-modellen)

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

2 Aansluiting voor gas uit

Sluit de gasslang voor de toorts aan op de gasuitvoeraansluiting.

3 Werklasuitgangsklem

(+) Klem lasuitgang (Maxstar-modellen)

Sluit de laskabel aan op deze lasuitgang.

4 Externe 14-polige stekkerdoos

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

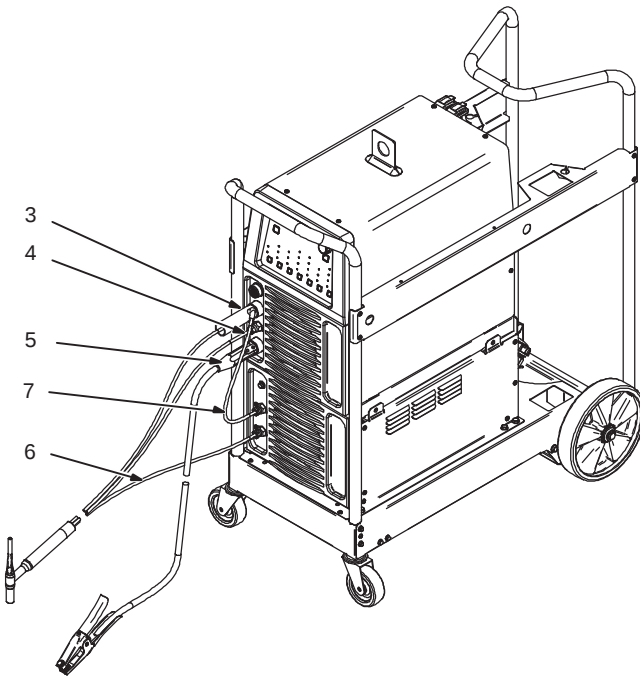
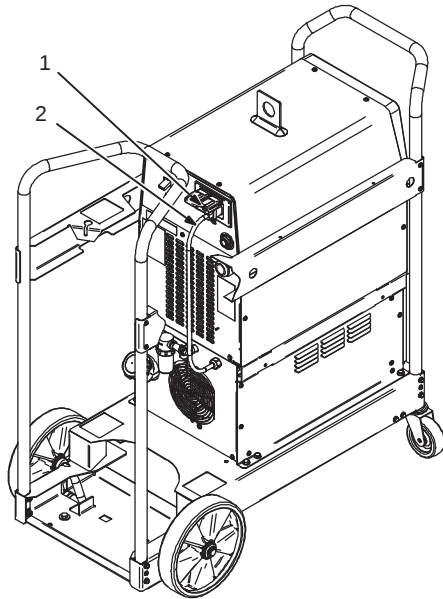
5 Aansluiting gasinvoer

Sluit de gasslang van de gastoevoer aan op de gasinvoeraansluiting (zie hoofdstuk 4-9).

805594-A

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

4-11. Aansluitingen koeleenheid



805595-A

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

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 de elektrodeklem voor de lasuitgang.

4 Aansluiting voor gas uit

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

5 Lasuitgang Werkstuklem (+ aansluiting op Maxstar-modellen)

Sluit de laskabel aan op deze lasuitgang.

6 Water Uit-aansluiting (naar toorts)

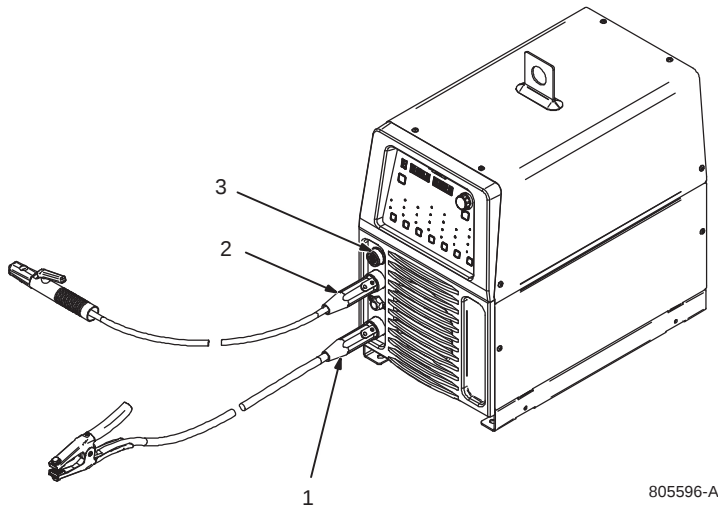
Sluit de Water In-slang (blauw) aan op de Water Uit-aansluiting van de lasstroomvoeding.

7 Water In-aansluiting (vanaf toorts)

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

Technische gegevens koelvloeistof	
Toepassing	TIG of bij gebruik van HF (hoogfrequente stroom)
Koelvloeistof (13,2 l)	Laag-geleidende koelvloeistof nr. 043810 • Een 50/50-oplossing • Bescherm tot -38 °C • Gaat algengroei tegen Gedestilleerd of gedeïoniseerd water OK boven de 0 °C
LET OP – Als u een andere koelvloeistof gebruikt dan de middelen die in de tabel staan, vervalt de garantie op alle onderdelen die in contact komen met de koelvloeistof (pomp, radiator, enz.).	

4-12. Dynasty-beklede-elektrode aansluitingen



⚠ Schakel eerst de lasstroombron uit alvorens de aansluitingen uit te voeren.

De afgebeelde aansluitingen zijn voor Dynasty-modellen.

1 Werklasuitgangsklem

Sluit de laskabel aan op deze lasuitgang.

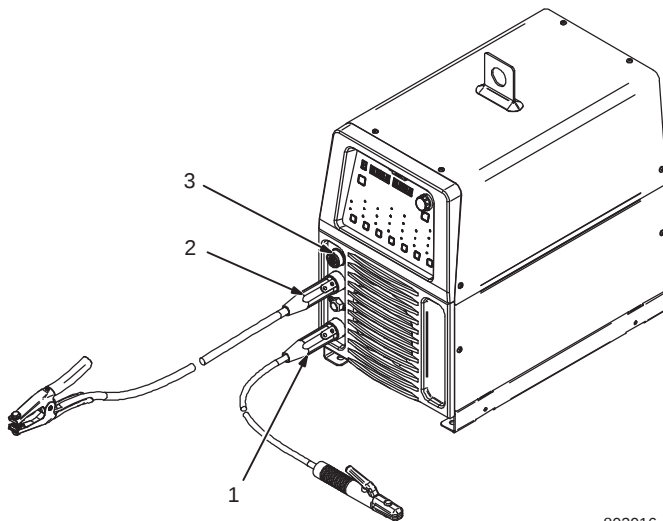
2 Elektrode lasuitgangsklem

Sluit de elektrodehouder aan op de elektrodeklem voor de lasuitgang.

3 Externe 14-polige stekkerdoos

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

4-13. Maxstar beklede elektrode aansluitingen



⚠ Schakel eerst de lasstroombron uit alvorens de aansluitingen uit te voeren.

De afgebeelde aansluitingen zijn voor Maxstar-modellen.

1 (+) klem lasuitgangsspanning

Sluit de elektrodehouder aan op de positieve lasuitgangsklem.

2 (-) klem lasuitgangsspanning

Verbind de werkstukkabel met de negatieve lasuitgangsklem.

3 Externe 14-polige stekkerdoos

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

4-14. Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud

A. Dynasty 400-modellen

⚠ Als u deze adviezen voor elektrische service niet opvolgt, kan dit leiden tot elektrische schokken en brandgevaar. Deze aanbevelingen zijn bestemd voor een individuele stroomgroep met afmetingen voor het nominaal vermogen en de bedrijfscyclus van één energiebron. Bij installaties van individuele stroomgroepen, wordt onder de National Electrical Code (NEC) een lagere rating van de contactdoos of kabel dan van de circuitonderbreker toegestaan. Alle onderdelen van het circuit moeten op elkaar zijn afgestemd. Zie NEC artikels 210.21, 630.11, en 630.12.

🔧 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 VOEDING kan deze lasstroombron beschadigen. Fase naar grondspanning mag niet meer zijn dan +10% van de nominale voedingsspanning.

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

	60 Hz driedfasen					
Nominale voedingsspanning (V)	208	230	380	400	460	575
Maximum nominale stroomtoevoer $I_{1\max}$ (A)	55,0	49,0	29,0	28,0	24,0	19,0
Maximum effectieve stroomtoevoer $I_{1\text{eff}}$ (A)	28,0	25,0	15,0	14,0	13,0	10,0
Maximaal aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹						
Trage zekeringen ²	60	60	35	35	30	20
Normale zekeringen ³	80	70	40	40	35	25
Maximale aanbevolen lengte voedingskabel in feet (meter) ⁴	56 (17)	70 (21)	77 (23)	83 (25)	111 (34)	175 (53)
Installatie kabelgoot						
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁵	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Min. afmeting aardleiding in AWG (mm ²) ⁵	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Installatie flexibel snoer						
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁶	8 (10)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

Referentie: 2023 National Electrical Code (NEC) (inclusief artikel 630)

	60 Hz eenfase				
Nominale voedingsspanning (V)	208	230	400	460	575
Maximum nominale stroomtoevoer $I_{1\max}$ (A)	67,0	60,0	33,0	28,0	22,0
Maximum effectieve stroomtoevoer $I_{1\text{eff}}$ (A)	40,0	36,0	20,0	17,0	13,0
Maximaal aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹					
Trage zekeringen ²	80	70	40	35	25
Normale zekeringen ³	100	90	45	40	30
Maximale aanbevolen lengte voedingskabel in feet (meter) ⁴	63 (19)	78 (24)	96 (29)	129 (39)	132 (40)
Installatie kabelgoot					
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁵	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Min. afmeting aardleiding in AWG (mm ²) ⁵	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Installatie flexibel snoer					
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁶	8 (10)	8 (10)	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)

Referentie: 2023 National Electrical Code (NEC) (inclusief artikel 630)

1 Als er een automatische zekering wordt gebruikt in plaats van een smeltzekering, gebruik dan een automatische zekering met tijd-/stroomgrafieklijnen die vergelijkbaar is met de aanbevolen smeltzekering.

2 De trage zekeringen zijn van klasse UL RK5. Zie UL 248.

3 De normale zekeringen (algemeen gebruik – geen opzettelijke vertraging) zijn van klasse UL "K5" (t/m 60 A), en UL "H" (65 A en meer). Zie UL 248.

4 Maximale totale lengte van koperen voedingskabels in de hele installatie, kabelgoot en/of flexibel snoer.

5 De geleidergegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op het geleiderformaat (exclusief flexibel snoer of kabel) tussen de zekeringkast en de apparatuur conform NEC-tabel 310.16. 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.

6 Kabelafmeting flexibel snoer is gebaseerd op de NEC-tabel 400.5(A)(1) voor een beklede kabel SOOW 600V 90°C (194°F) bij een kamertemperatuur van 30°C (86°F). Zie NEC-tabel 310.15(B)(1)(1) voor correctiefactoren van de kamertemperatuur. Het flexibel snoer dat gebruikt wordt voor de aansluiting op de stroomvoorziening zal overeenstemmen met de vereisten van UL 62.

B. Maxstar 400-modellen

⚠ Als u deze adviezen voor elektrische service niet opvolgt, kan dit leiden tot elektrische schokken en brandgevaar. Deze aanbevelingen zijn bestemd voor een individuele stroomgroep met afmetingen voor het nominaal vermogen en de bedrijfscyclus van één energiebron. Bij installaties van individuele stroomgroepen, wordt onder de National Electrical Code (NEC) een lagere rating van de contactdoos of kabel dan van de circuitonderbreker toegestaan. Alle onderdelen van het circuit moeten op elkaar zijn afgestemd. Zie NEC artikels 210.21, 630.11, en 630.12.

🔧 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 VOEDING kan deze lasstroombron beschadigen. Fase naar grondspanning mag niet meer zijn dan +10% van de nominale voedingsspanning.

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

	60 Hz driedfasen					
Nominale voedingsspanning (V)	208	230	380	400	460	575
Maximum nominale stroomtoevoer I_{1max} (A)	50,0	45,0	27,0	25,0	22,0	17,0
Maximum effectieve stroomtoevoer I_{1eff} (A)	26,0	23,0	14,0	13,0	12,0	9,0
Maximaal aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹						
Trage zekeringen ²	60	50	30	30	25	20
Normale zekeringen ³	70	60	40	35	30	25
Maximale aanbevolen lengte voedingskabel in feet (meter) ⁴	62 (19)	76 (23)	81 (25)	92 (28)	121 (37)	196 (60)
Installatie kabelgoot						
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁵	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Min. afmeting aardleiding in AWG (mm ²) ⁵	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Installatie flexibel snoer						
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁶	8 (10)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

Referentie: 2023 National Electrical Code (NEC) (inclusief artikel 630)

	60 Hz eenfase				
Nominale voedingsspanning (V)	208	230	400	460	575
Maximum nominale stroomtoevoer I_{1max} (A)	62,0	55,0	30,0	26,0	20,0
Maximum effectieve stroomtoevoer I_{1eff} (A)	37,0	33,0	18,0	18,0	12,0
Maximaal aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹					
Trage zekeringen ²	70	60	35	30	25
Normale zekeringen ³	90	80	45	35	30
Maximale aanbevolen lengte voedingskabel in feet (meter) ⁴	68 (21)	85 (26)	106 (32)	139 (42)	145 (44)
Installatie kabelgoot					
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁵	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Min. afmeting aardleiding in AWG (mm ²) ⁵	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Installatie flexibel snoer					
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁶	8 (10)	8 (10)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

Referentie: 2023 National Electrical Code (NEC) (inclusief artikel 630)

1 Als er een automatische zekering wordt gebruikt in plaats van een smeltzekering, gebruik dan een automatische zekering met tijd-/stroomgrafieklijnen die vergelijkbaar is met de aanbevolen smeltzekering.

2 De trage zekeringen zijn van klasse UL RK5. Zie UL 248.

3 De normale zekeringen (algemeen gebruik – geen opzettelijke vertraging) zijn van klasse UL "K5" (t/m 60 A), en UL "H" (65 A en meer). Zie UL 248.

4 Maximale totale lengte van koperen voedingskabels in de hele installatie, kabelgoot en/of flexibel snoer.

5 De geleidergegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op het geleiderformaat (exclusief flexibel snoer of kabel) tussen de zekeringkast en de apparatuur conform NEC-tabel 310.16. 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.

6 Kabelafmeting flexibel snoer is gebaseerd op de NEC-tabel 400.5(A)(1) voor een beklede kabel SOOW 600V 90°C (194°F) bij een kamertemperatuur van 30°C (86°F). Zie NEC-tabel 310.15(B)(1)(1) voor correctiefactoren van de kamertemperatuur. Het flexibel snoer dat gebruikt wordt voor de aansluiting op de stroomvoorziening zal overeenstemmen met de vereisten van UL 62.

C. Dynasty 800-modellen

⚠ Als u deze adviezen voor elektrische service niet opvolgt, kan dit leiden tot elektrische schokken en brandgevaar. Deze aanbevelingen zijn bestemd voor een individuele stroomgroep met afmetingen voor het nominaal vermogen en de bedrijfscyclus van één energiebron. Bij installaties van individuele stroomgroepen, wordt onder de National Electrical Code (NEC) een lagere rating van de contactdoos of kabel dan van de circuitonderbreker toegestaan. Alle onderdelen van het circuit moeten op elkaar zijn afgestemd. Zie NEC artikels 210.21, 630.11, en 630.12.

⚡ 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 VOEDING kan deze lasstroombron beschadigen. Fase naar grondspanning mag niet meer zijn dan +10% van de nominale voedingsspanning.

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

	3-fasen					
Nominale voedingsspanning (V)	208	230	380	400	460	575
Maximum nominale stroomtoevoer I_{1max} (A)	123,0	118,0	69,0	65,0	57,0	45,0
Maximum effectieve stroomtoevoer I_{1eff} (A)	75,0	66,0	39,0	37,0	32,0	26,0
Maximaal aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹						
Trage zekeringen ²	150	125	80	80	70	50
Normale zekeringen ³	175	175	100	90	80	60
Maximale aanbevolen lengte voedingskabel in feet (meter) ⁴	93 (28)	107 (33)	124 (38)	138 (42)	183 (56)	190 (58)
Installatie kabelgoot						
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁵	4 (25)	4 (25)	8 (10)	8 (10)	8 (10)	10 (6)
Min. afmeting aardleiding in AWG (mm ²) ⁵	6 (16)	6 (16)	8 (10)	8 (10)	8 (10)	10 (6)
Installatie flexibel snoer						
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁶	2 (35)	2 (35)	6 (16)	6 (16)	8 (10)	8 (10)

Referentie: 2023 National Electrical Code (NEC) (inclusief artikel 630)

	1-fasen				
Nominale voedingsspanning (V)	208	230	400	460	575
Maximum nominale stroomtoevoer I_{1max} (A)	136,0	122,0	66,0	57,0	44,0
Maximum effectieve stroomtoevoer I_{1eff} (A)	105,0	94,0	51,0	44,0	34,0
Maximaal aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹					
Trage zekeringen ²	150	150	80	70	50
Normale zekeringen ³	200	175	90	80	60
Maximale aanbevolen lengte voedingskabel in feet (meter) ⁴	111 (34)	112 (34)	189 (58)	161 (49)	255 (78)
Installatie kabelgoot					
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁵	2 (35)	3 (35)	6 (16)	8 (10)	8 (10)
Min. afmeting aardleiding in AWG (mm ²) ⁵	6 (16)	6 (16)	8 (10)	8 (10)	8 (10)
Installatie flexibel snoer					
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁶	*	2 (35)	6 (16)	6 (16)	8 (10)

* Verbinden per doorstroominstallatie

Referentie: 2023 National Electrical Code (NEC) (inclusief artikel 630)

1 Als er een automatische zekering wordt gebruikt in plaats van een smeltzekering, gebruik dan een automatische zekering met tijd-/stroomgrafieklijnen die vergelijkbaar is met de aanbevolen smeltzekering.

2 De trage zekeringen zijn van klasse UL RK5. Zie UL 248.

3 De normale zekeringen (algemeen gebruik – geen opzettelijke vertraging) zijn van klasse UL "K5" (t/m 60 A), en UL "H" (65 A en meer). Zie UL 248.

4 Maximale totale lengte van koperen voedingskabels in de hele installatie, kabelgoot en/of flexibel snoer.

5 De geleidergegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op het geleiderformaat (exclusief flexibel snoer of kabel) tussen de zekeringkast en de apparatuur conform NEC-tabel 310.16. 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.

6 Kabelafmeting flexibel snoer is gebaseerd op de NEC-tabel 400.5(A)(1) voor een beklede kabel SOOW 600V 90°C (194°F) bij een kamertemperatuur van 30°C (86°F). Zie NEC-tabel 310.15(B)(1)(1) voor correctiefactoren van de kamertemperatuur. Het flexibel snoer dat gebruikt wordt voor de aansluiting op de stroomvoorziening zal overeenstemmen met de vereisten van UL 62.

D. Maxstar 800-modellen

⚠ Als u deze adviezen voor elektrische service niet opvolgt, kan dit leiden tot elektrische schokken en brandgevaar. Deze aanbevelingen zijn bestemd voor een individuele stroomgroep met afmetingen voor het nominaal vermogen en de bedrijfscyclus van één energiebron. Bij installaties van individuele stroomgroepen, wordt onder de National Electrical Code (NEC) een lagere rating van de contactdoos of kabel dan van de circuitonderbreker toegestaan. Alle onderdelen van het circuit moeten op elkaar zijn afgestemd. Zie NEC artikels 210.21, 630.11, en 630.12.

🔧 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 VOEDING kan deze lasstroombron beschadigen. Fase naar grondspanning mag niet meer zijn dan +10% van de nominale voedingsspanning.

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

	3-fasen					
Nominale voedingsspanning (V)	208	230	380	400	460	575
Maximum nominale stroomtoevoer I_{1max} (A)	120,0	109,0	65,0	61,0	53,0	42,0
Maximum effectieve stroomtoevoer I_{1eff} (A)	70,0	62,0	37,0	35,0	30,0	24,0
Maximaal aanbevolen standaardzekeringklasse in ampères ¹						
Trage zekeringen ²	150	125	80	70	60	50
Normale zekeringen ³	175	150	90	90	70	60
Maximale aanbevolen lengte voedingskabel in feet (meter) ⁴	96 (29)	75 (23)	132 (40)	148 (45)	129 (39)	203 (62)
Installatie kabelgoot						
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁵	4 (25)	6 (16)	8 (10)	8 (10)	10 (6)	10 (6)
Min. afmeting aardleiding in AWG (mm ²) ⁵	6 (16)	6 (16)	8 (10)	8 (10)	10 (6)	10 (6)
Installatie flexibel snoer						
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁶	2 (35)	2 (35)	6 (16)	8 (10)	8 (10)	10 (6)

Referentie: 2023 National Electrical Code (NEC) (inclusief artikel 630)

	1-fasen				
Nominale voedingsspanning (V)	208	230	400	460	575
Maximum nominale stroomtoevoer I_{1max} (A)	126,0	112,0	61,0	53,0	41,0
Maximum effectieve stroomtoevoer I_{1eff} (A)	97,0	87,0	48,0	41,0	32,0
Maximaal aanbevolen standaardzekeringklasse in ampères ¹					
Trage zekeringen ²	150	125	70	60	50
Normale zekeringen ³	175	150	90	70	60
Maximale aanbevolen lengte voedingskabel in feet (meter) ⁴	98 (30)	122 (37)	130 (40)	172 (52)	275 (84)
Installatie kabelgoot					
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁵	3 (35)	3 (35)	8 (10)	8 (10)	8 (10)
Min. afmeting aardleiding in AWG (mm ²) ⁵	6 (16)	6 (16)	8 (10)	8 (10)	10 (6)
Installatie flexibel snoer					
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁶	*	2 (35)	6 (16)	6 (16)	8 (10)

* Verbinden per doorstroominstallatie

Referentie: 2023 National Electrical Code (NEC) (inclusief artikel 630)

1 Als er een automatische zekering wordt gebruikt in plaats van een smeltzekering, gebruik dan een automatische zekering met tijd-/stroomgrafieklijnen die vergelijkbaar is met de aanbevolen smeltzekering.

2 De trage zekeringen zijn van klasse UL RK5. Zie UL 248.

3 De normale zekeringen (algemeen gebruik – geen opzettelijke vertraging) zijn van klasse UL "K5" (t/m 60 A), en UL "H" (65 A en meer). Zie UL 248.

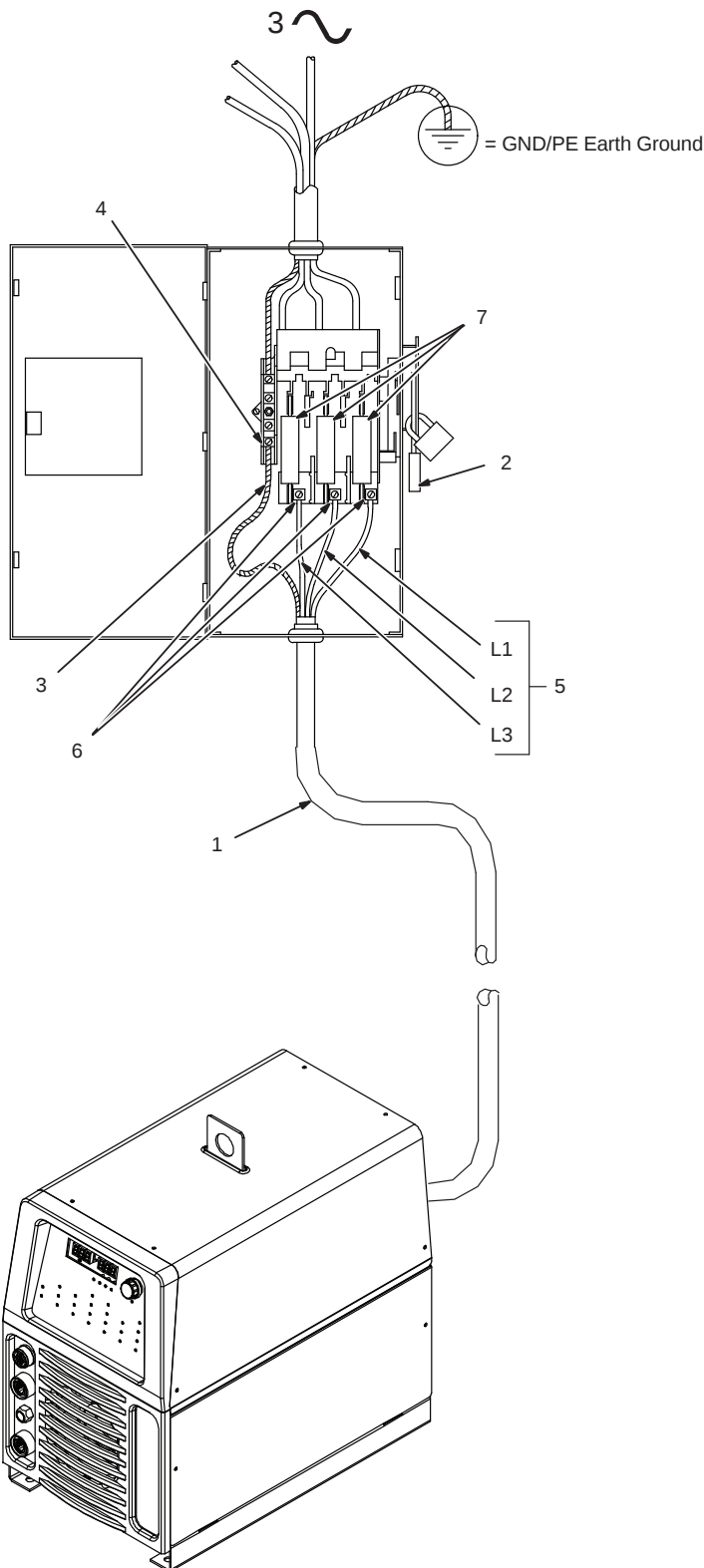
4 Maximale totale lengte van koperen voedingskabels in de hele installatie, kabelgoot en/of flexibel snoer.

5 De geleidergegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op het geleiderformaat (exclusief flexibel snoer of kabel) tussen de zekeringkast en de apparatuur conform NEC-tabel 310.16. 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 doorstroomstelsel.

6 Kabelafmeting flexibel snoer is gebaseerd op de NEC-tabel 400.5(A)(1) voor een beklede kabel SOOW 600V 90°C (194°F) bij een kamertemperatuur van 30°C (86°F). Zie NEC-tabel 310.15(B)(1)(1) voor correctiefactoren van de kamertemperatuur. Het flexibel snoer dat gebruikt wordt voor de aansluiting op de stroomvoorziening zal overeenstemmen met de vereisten van UL 62.

4-15. Het aansluiten van de netvoeding bij de modellen 400 en 800 CE

A. Het 3-fasen ingangsvermogen aansluiten



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

⚠ Neem de voeding los en blokkeer deze voordat u de ingaande draden van de unit aansluit. Volg de gangbare procedures voor wat betreft de installatie en het verwijderen van uitschakel/blokkeer-voorzieningen.

⚠ Sluit altijd eerst de groene of groengele draad aan op een aardeklem en nooit op een faseklem.

👉 Het automatische lijnschakelsysteem op dit systeem past de stroombron automatisch op de primaire spanning aan die erop wordt gezet. Controleer de voedingsspanning die op de werkplek beschikbaar is. Dit apparaat kan worden aangesloten op elke ingangsstroom tussen 208 en 575 VAC zonder de kap te hoeven verwijderen om de stroombron opnieuw te koppelen.

Kijk op het label op het apparaat voor de stroomvereisten en controleer de aansluitspanning die op de werkplek beschikbaar is.

Voor drie-fase-bedrijf

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

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

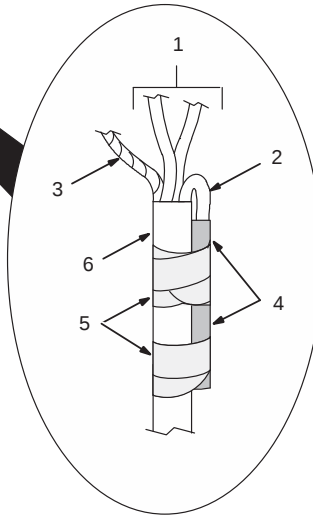
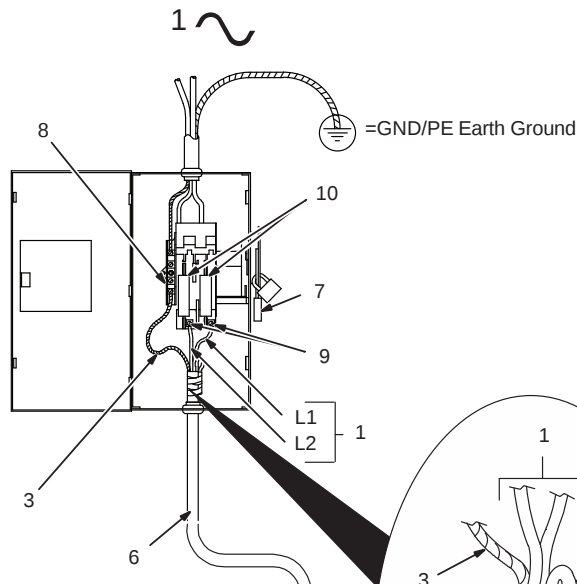
Sluit de drie fasedraden L1, L2 en L3 aan op faseklemmen van de werkschakelaar.

7 Stroombeveiliging

Bepaal het type en het ampère van de stroombeveiliging via Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud (afgebeeld: gezeekerde werkschakelaar).

Sluit en vergrendel de behuizing van de werkschakelaar. Volg de vastgelegde ont-koppel/blokkeer-procedures om het apparaat in gebruik te nemen.

B. Het 1-fasen ingangsvermogen aansluiten



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

⚠ Neem de voeding los en blokkeer deze voordat u de ingaande draden van de unit aansluit. Volg de gangbare procedures voor wat betreft de installatie en het verwijderen van uitschakel/blokkeer-voorzieningen.

⚠ Sluit altijd eerst de groene of groengele draad aan op een aardeklem en nooit op een faseklem.

👉 Het automatische lijnschakelsysteem op dit systeem past de stroombron automatisch op de primaire spanning aan die erop wordt gezet. Controleer de voedingsspanning die op de werkplek beschikbaar is. Dit apparaat kan worden aangesloten op elke ingangsstroom tussen 208 en 575 VAC zonder de kap te hoeven verwijderen om de stroombron opnieuw te koppelen.

Kijk op het label op het apparaat voor de stroomvereisten en controleer de aansluitspanning die op de werkplek beschikbaar is.

1 Zwarte en witte ingangsgeleider (L1 en L2) (of zwart en grijs voor CE)

2 Rode ingangsgeleider (bruin voor CE)

3 Groene of groengele aardedraad

4 Isolatiemantel

5 Isolatie tape

Isoleer de rode draad zoals afgebeeld. (bruin voor EG)

6 Primaire kabel

7 Werkschakelaar (schakelaar getoond in de UIT-stand)

8 Aardeklem van de werkschakelaar

9 Fasedraden van de werkschakelaar

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

Sluit de fasedraden L1 en L2 aan op de klemmen van de werkschakelaar.

10 Stroombeveiliging

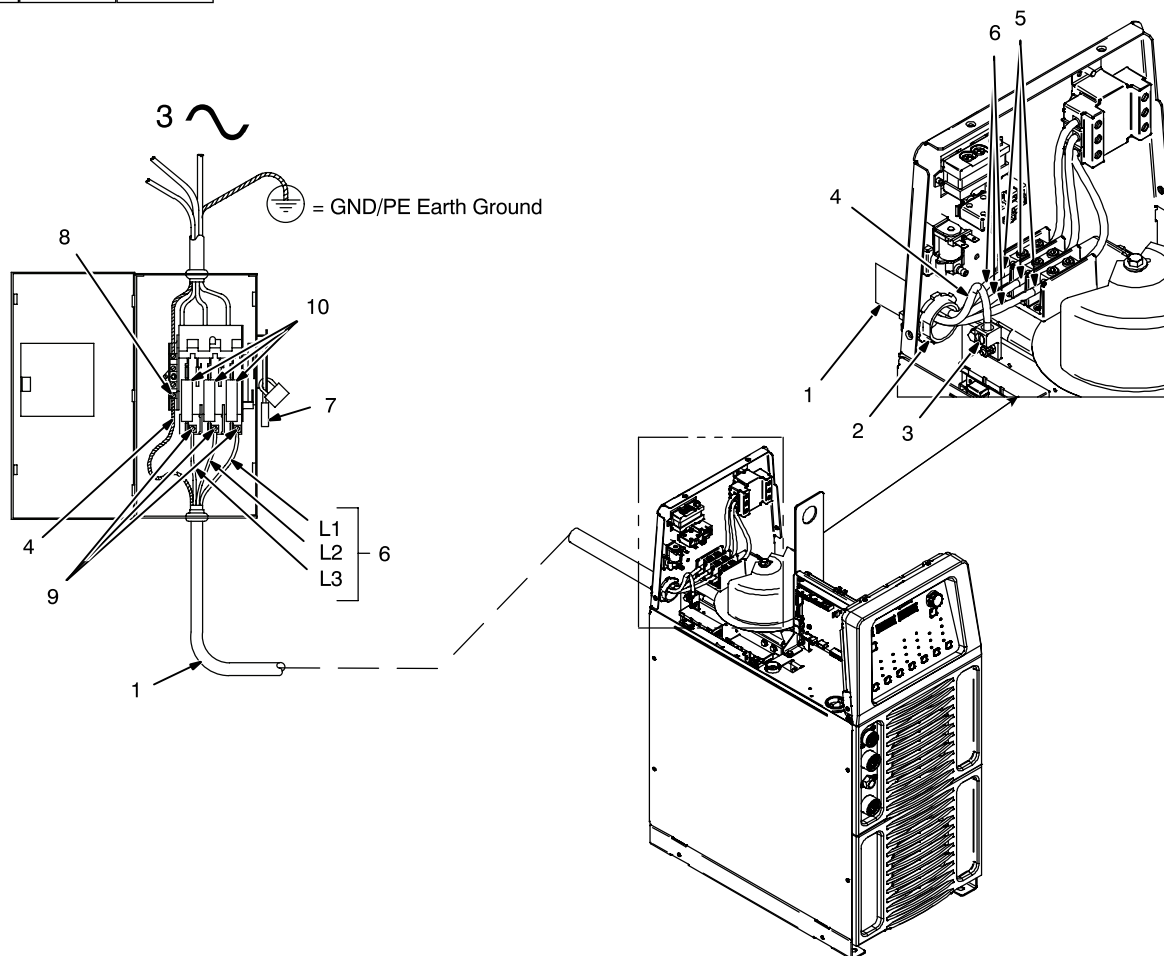
Bepaal het type en het ampère van de stroombeveiliging via Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud (afgebeeld: gezeekerde werkschakelaar).

Sluit en vergrendel de behuizing van de werkschakelaar. Volg de vastgelegde ont-koppel/blokkeer-procedures om het apparaat in gebruik te nemen.



4-16. Het aansluiten van de netvoeding bij het 800 model

A. Het 3-fasen ingangsvermogen aansluiten



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

⚠ Neem de voeding los en blokkeer deze voordat u de ingaande draden van de unit aansluit. Volg de gangbare procedures voor wat betreft de installatie en het verwijderen van uitschakel/blokkeer-voorzieningen.

⚠ Maak eerst de ingaande stroomverbindingen naar de lasstroombron.

⚠ Sluit altijd eerst de groene of groengele draad aan op een aardeklem en nooit op een faseklem.

LET OP – Het automatische lijnschakelsysteem op dit systeem past de stroombron automatisch op de primaire spanning aan die erop wordt gezet. Controleer de voedingspanning die op de werkplek beschikbaar is. Dit apparaat kan worden aangesloten op elke ingangsstroom tussen 190 en 625 VAC zonder de kap te hoeven verwijderen om de stroombron opnieuw te koppelen.

Kijk op het label op het apparaat voor de stroomvereisten en controleer de aansluitspanning die op de werkplek beschikbaar is.

1 Voedingskabel (door klant zelf aan te te schaffen)

Bepaal dikte en lengte aan de hand van Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud. De kabel moet voldoen aan de nationale en lokale voorschriften. Gebruik kabelschoenen van het juiste formaat en stroomwaarde.

Netkabel aansluitingen van de stroombron

2 Trekontlasting (door de klant geleverd)

Monteer een trekontlasting die qua afmetingen geschikt is voor het apparaat en de kabels. Leid de kabels door de trekontlasting en draai de schroeven vast.

3 Aarde-aansluitklem van de machine

4 Groene of groengele aarddraad

Sluit eerst de groene of groengele aarddraad aan op de aardeklem van de machine.

5 Fase-aansluitklemmen van stroombron

6 Fasedraden (L1, L2 en L3)

Monteer de fasedraden L1 (U), L2 (V) en L3 (W) op de aansluitklemmen van stroombron.

Breng de kap weer aan op de lasstroombron.

Schakel netspanning op de werkschakelaar uit

7 Werkschakelaar (schakelaar getoond in de UIT-stand)

8 Aardeklem van de werkschakelaar

9 Fasedraden van de werkschakelaar

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

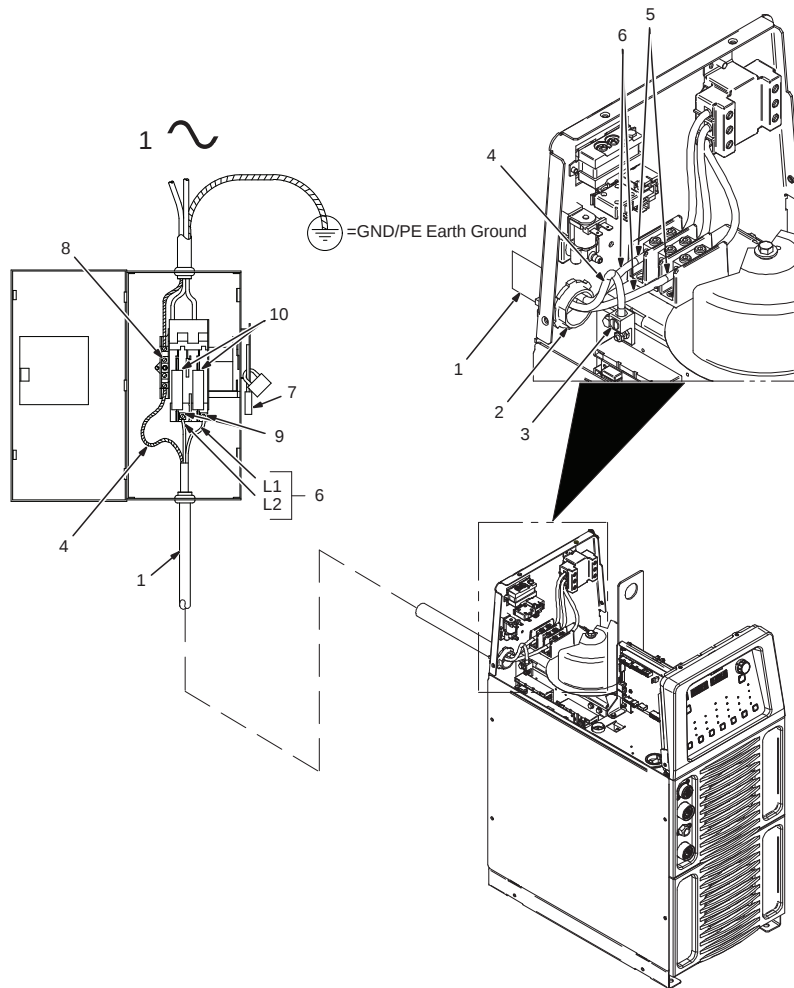
Sluit de drie fasedraden L1, L2 en L3 aan op faseklemmen van de werkschakelaar.

10 Stroombeveiliging

Bepaal het type en het ampère van de stroombeveiliging via Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud (afgebeeld: gezeekerde werkschakelaar).

Sluit en vergrendel de behuizing van de werkschakelaar. Volg de vastgelegde ont-koppel/blokkeer-procedures om het apparaat in gebruik te nemen.

B. Het 1-fasen ingangsvermogen aansluiten



Input9 2013-04 / Ref. 805604-A



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

⚠ Neem de voeding los en blokkeer deze voordat u de ingaande draden van de unit aansluit. Volg de gangbare procedures voor wat betreft de installatie en het verwijderen van uitschakel/blokkeer-voorzieningen.

⚠ Maak eerst de ingaande stroomverbindingen naar de lasstroombron.

⚠ Sluit altijd eerst de groene of groengele draad aan op een aardeklem en nooit op een faseklem.

Kijk op het label op het apparaat voor de stroomvereisten en controleer de aansluitspanning die op de werkplek beschikbaar is.

1 Voedingskabel (door klant zelf aan te schaffen)

Bepaal dikte en lengte aan de hand van Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud. De kabel moet voldoen aan de nationale en lokale voorschriften. Gebruik kabelschoenen van het juiste formaat en stroomwaarde.

Netkabel aansluitingen van de stroombron

2 Trekontlasting (door de klant geleverd)

Monteer een trekontlasting die qua afmetingen geschikt is voor het apparaat en de kabels. Leid de kabels door de trekontlasting en draai de schroeven vast.

3 Aarde-aansluitklem van de machine

4 Groene of groengele aardedraad

Sluit eerst de groene of groengele aardedraad aan op de aardklem van de machine.

5 Fase-aansluitklemmen van stroombron

6 Zwarte en witte ingaande draad (L1 en L2)

Sluit de ingangsgeleiders L1 en L2 aan op de netaansluitklemmen van de lasstroombron.

Sluit en borg het toegangspaneel van de stroombron.

Schakel netspanning op de werkschakelaar uit

7 Werkschakelaar (schakelaar getoond in de UIT-stand)

8 Schroef van de aardeklem los

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

9 Fasedraden van de werkschakelaar

Sluit de fasedraden L1 en L2 aan op de klemmen van de werkschakelaar.

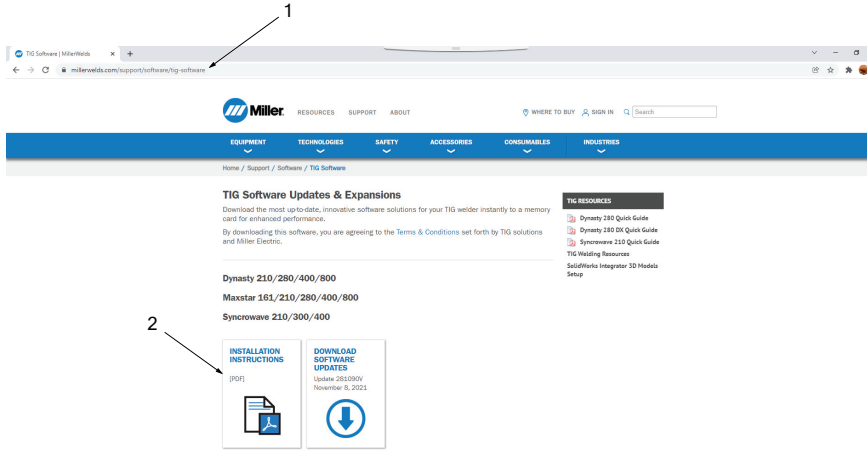
10 Stroombeveiliging

Bepaal het type en het ampèrage van de stroombeveiliging via Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud (afgebeeld: gezeekerde werkschakelaar).

Sluit en vergrendel de behuizing van de werkschakelaar. Volg de vastgelegde ont-koppel/blokkeer-procedures om het apparaat in gebruik te nemen.

4-17. Software-updates

A. Redenen voor downloads van software-updates



Redenen voor downloads van software-updates

- Voor de nieuwste functie- en softwareverbeteringen bij toekomstige software-updates.
- Bij alle printplaatveranderingen 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.

Vereisten

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

SD-geheugenkaart van 32 GB max.

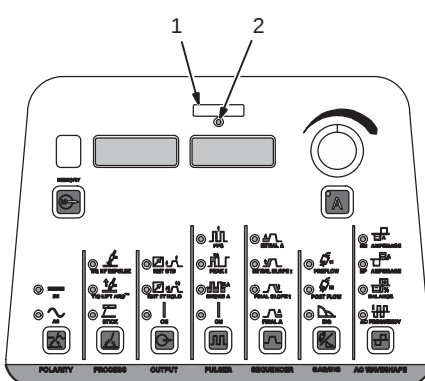
Het SD-logo is een gedeponiseerd handelsmerk van SD-3C LLC.

Downloadinstructies voor software-updates

1 Ga in uw webbrowser naar <https://www.millerwelds.com/support/software/tig-software>

2 Kies **System Installation Instructions (PDF)** en volg de instructies op.

B. Systeemsoftware-updates installeren



Software-updates kunnen het apparaat resetten naar de standaardwaarden.

Kaartvereisten:

SD-geheugenkaart van 32 GB max.

- 1 Geheugenkaartpoort
- 2 Indicatie-led

Steek de kaart met de nieuwe software in de poort terwijl het apparaat is ingeschakeld (maar niet tijdens het lassen). Het insteken van de kaart tijdens het lassen onderbreekt het lasproces.

De led-indicatie knippert groen terwijl het apparaat de kaart leest of beschrijft en er is geen weergave op de meterdisplays. De update-tijd kan tot drie minuten duren. Verwijder de kaart **niet** terwijl de groene led knippert.

Na geslaagd lezen van of schrijven naar de kaart gaat de led continu groen branden en licht de meter op. Het apparaat is nu gebruiksklaar.

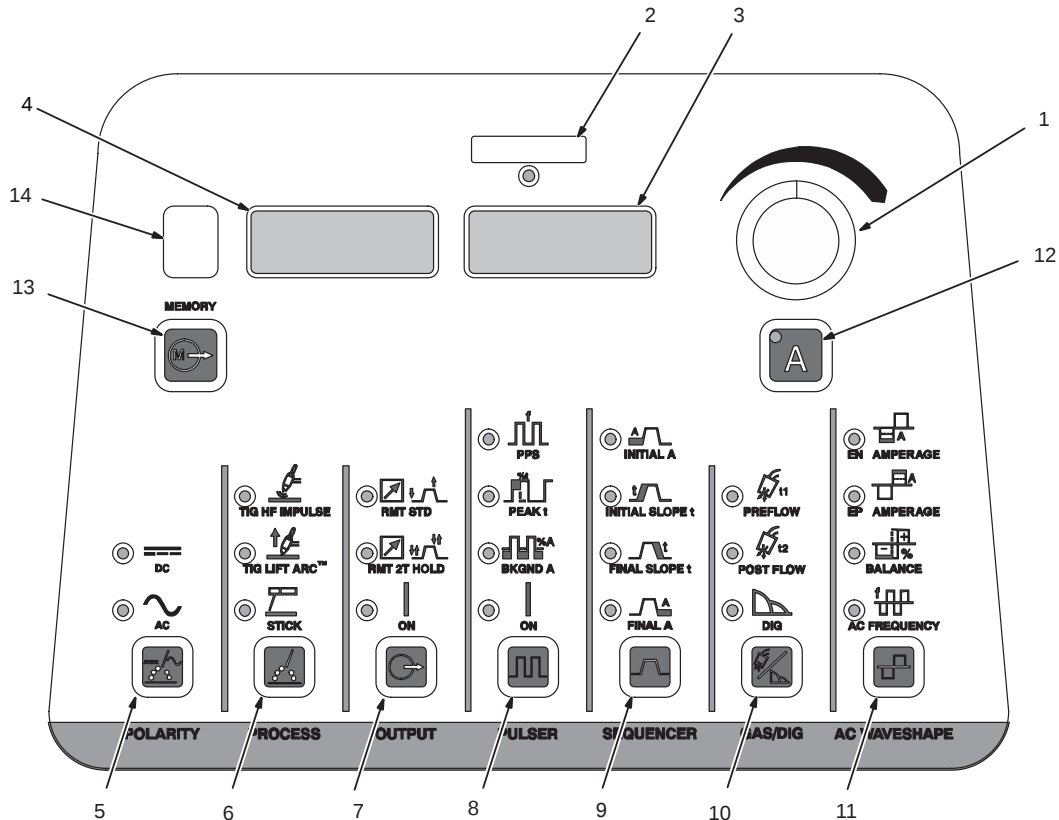
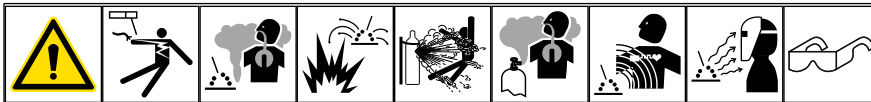
Foutopsporing

De indicatie-led knippert rood: Fout bij het updaten van de software, of de software is niet compatibel. Probeer de kaart te verwijderen en weer in te steken.

De indicatie-led brandt continu rood: Kan de kaart niet lezen. De kaart kan defect zijn.

HOOFDSTUK 5 – BEDIENING VAN DE DYNASTY

5-1. Regeling van de Dynasty



273670-B

Voor alle bedieningsfuncties op het schakelbord op het voorpaneel geldt: druk op de drukschakelaar om het licht in te schakelen en de normale functie in te schakelen.

Een groen naamplaatje wijst op een TIG-functie. Een grijs naamplaatje wijst op een normale beklede elektrode-functie.

1 Stroomsterkteregelknop

Gebruik de stroomsterkteregelknop samen met de desbetreffende functieknoppen 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 parameter display

Geeft de huidige stroomsterkte weer tijdens het lassen en de vooringestelde stroomsterkte tijdens inactiviteit. Bovendien worden in menu's parameterkeuze-opties weergegeven.

4 Weergave van voltmeter en geselecteerde parameters

Geeft de huidige gecorrigeerde gemiddelde spanning weer wanneer er spanning staat op de klemmen van de lasuitgangen.

Daarnaast worden er in menu's beschrijvingen van parameters weergegeven.

5 Polariteitsregeling

6 Procesregelknoppen

7 Uitvoerregelknoppen

8 Pulserregelknoppen

9 Sequencerregelknoppen

10 Gas/DIG-regelknoppen

11 AC golfvorm

12 Stroomsterkteregeling puntlastijddregeling

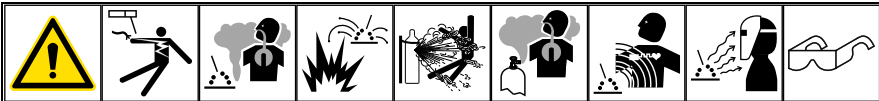
13 Geheugen

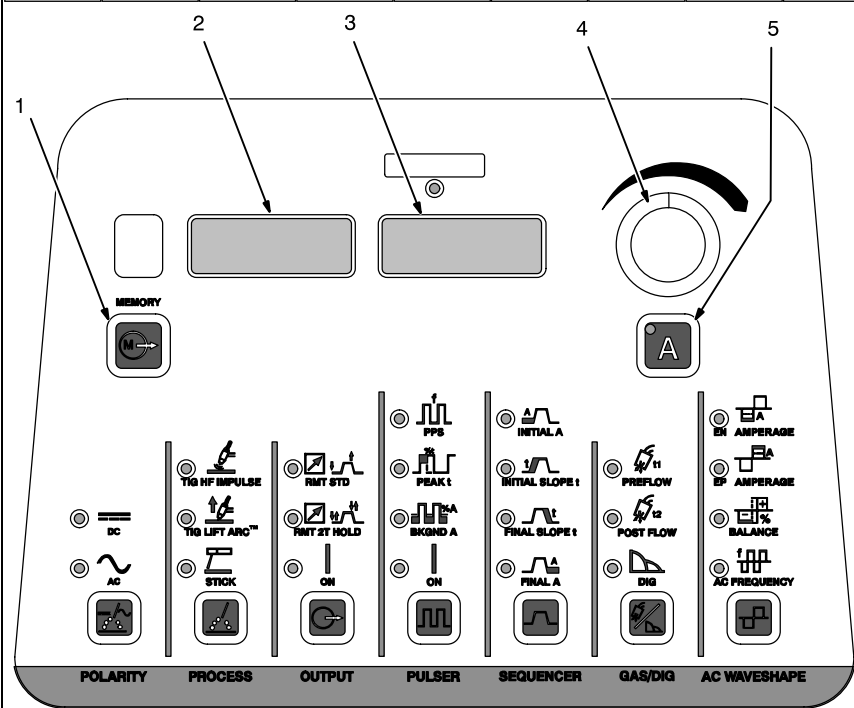
14 Geheugenweergave

Toont de actieve geheugenfunctie.

en

5-2. Toegang tot het bedieningspaneelmenu





1 MEMORY

2

3

4

5

POLARITY PROCESS OUTPUT PULSER SEQUENCER GAS/DIG AC WAVESHAPE

273670-B

1 Geheugenknop

Selecteer geheugen 1-9 (zie hoofdstuk 9).

2 Parameterweergave

3 Weergave van instellingen

4 Stroomsterkeregelknop

Draai aan de stroomsterkeregelknop om parameterinstelling aan te passen.

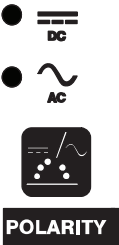
5 Stroomsterkteknop

Stroomsterkeregeling

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

*PRO-SET biedt PROfessioneel ontwikkelde instellingen (SET) voor het lasproces. Voor het gebruik van de PRO-INSTELLINGEN drukt u op de Menutoets om de parameter weer te geven en verdraai de stroomsterkeregelknop totdat PRO-SET op de display knippert. PRO-SET knippert eenmalig en toont de professionele instelling voor de parameter.

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.

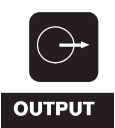
Keuze van het lasproces

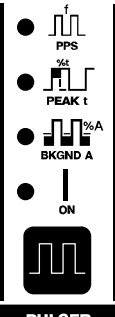


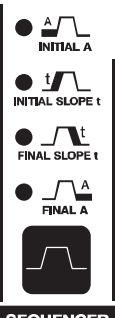
TIG Hoogfrequentimpuls is een contactloze boogstartmethode voor AC- en DC-TIG-lassen (zie hoofdstuk 14-1).

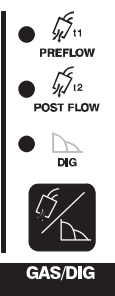
TIG Lift-Arc is een contact makende boogstartmethode voor AC- en DC-TIG-lassen (zie hoofdstuk 14-1).

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

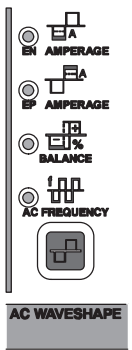
Keuze van de toortsschakelaarmodus		
	 Zie hoofdstuk 8 voor extra opties voor de toortsschakelaarfunctie.	
	Parameter-weergave / Instelling-weergave	Beschrijving
	[RMT] [STD]	Standaard instelling voor een voet- of handafstandsbediening. Voor RMT STD is een blijvende contactsluiting nodig om de lasuitgang spanning in te schakelen. De stroom kan worden geregeld met de potentiometer van de afstandsbediening of via het bedieningspaneel.
	[RMT] 2T [HOLD] (TIG Only)	Afstandsbediening noodzakelijk. Hiermee kan de lasser lassen zonder de toortsschakelaar ingedrukt te houden. Om het lassen te starten drukt de lasser de toortsschakelaar in en laat deze los. Om het lassen te stoppen drukt de lasser de toortsschakelaar opnieuw in en laat deze los. In deze modus wordt de uitgangsspanning geactiveerd alleen met de afstandsbediening. De stroom moet worden ingesteld op het bedieningspaneel.
	[OUT] [ON]	Uitgangsspanning aanwezig. (Alleen Beklede elektrode en TIG Hefboog)  Er staat lasspanning op de uitgangen als [OUT] [ON] wordt weergegeven. Er is geen afstandsbediening of toortsschakelaar nodig. De stroom kan worden geregeld op het bedieningspaneel of met een potentiometer van de afstandsbediening. De blauw brandende led geeft aan dat de uitgangsspanning is ingeschakeld.

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. Druk op de knop om de pulser in te schakelen.  Zie hoofdstuk 14 voor aanvullende informatie over de pulser, of ga naar http://www.millerwelds.com/resources/improving-your-skills/ .	
	Parameter-/ instellingenschermb	Beschrijving
	[PPS] [100]	*Pulsen per seconde: bereik is 0,1 tot 500 voor AC-polariteit en 0,1 tot 5000 voor DC-polariteit.
	[PK T] [40%]	*Piekstroomtijd: bereik is 5 tot 95%.
	[BK A] [25%]	*Grondstroomtijd: bereik is 5 tot 95% van de piekstroomwaarde.

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 wordt aangesloten.  Zie hoofdstuk 8 voor instelling lastijd.	
	Parameter-/ instellingenschermb	Beschrijving
	[INTL] [20A]	Startstroom: Het bereik is min - 400/800 A.
	[ISLP] [OFF]	Startplooptijd: Het bereik is UIT - 50,0 T (seconden).
	[FSLP] [OFF]	Uitkratertijd: Het bereik is UIT - 50,0 T (seconden).
	[FNL] [10A]	Eindstroom: Het bereik is min - 400/800 A.

Gas/DIG-regeling		
	Parameter-weergave / Instelling-weergave	Beschrijving
	[PRE] [0.2T]	Voorgastijd: Regelt de duur van de gasstroom voordat de boog start. Het bereik is UIT - 25T (seconden).
	[POST] [AUTO]	Nagastijd: Een hogere instelling verlengt de tijd van de gasstroom na het stoppen van het lassen. Het bereik is UIT - 50T (seconden). AUTO berekent de tijd op basis van de maximale stroom van elke lascyclus. De minimale tijd is 8 seconden. Automatisch = maximale stroom/10.
		

Gas/DIG-regeling		
	[DIG] [30%]	*Boogsterkteregeling: Regelt de hoeveelheid extra stroom bij lage spanning (korte booglengte). Stel de sterkte van de boog in voor verschillende lasnaadconfiguraties en elektroden. Het bereik is OFF - 100 %. PRO-SET waarden beschikbaar voor 6010- en 7018-elektroden Selecteer CARBON ARC Gouging één stap boven DIG's 100%.

AC-golfvormregeling		
	Parameter-/instellingenscherf	Beschrijving
	[ENEP] [150A]	EN-stroomsterkte en EP-stroomsterkte alleen bij TIG: Regelt zowel de negatieve als positieve stroomsterktewaarde van de elektrode. <i>☞ De ledlampjes voor EN-stroomsterkte en EP-stroomsterkte branden beide.</i> <i>☞ Zie hoofdstuk 5-3 als u onafhankelijke EN- en EP-stroomsterkteregeling wilt selecteren.</i>
	[BAL] [75%]	Balansregeling (% EN) alleen TIG: Regelt de oxidereiniging. Door de instelling te verhogen, wordt de reiniging vermindert. Bereik is BAL, 50 - 99%. Beklede elektrode is vastgezet op 50%. Met "BALL" wordt de balans ingesteld op 30%. Zo kan de gebruiker een bal vormen aan de tip van het wolfram. Dit is niet voor normale lasprocedures.
	[FREQ] [120H]	AC-frequentie (Hz): Regelt de boogbreedte. Door de instelling te verhogen, wordt de boog minder breed. Bereik is 20 tot 400 Hz.

5-3. Toegang tot het gebruikersmenu

- 1 Stroomsterkteknop
- 2 Gas/DIG-knop
- 3 Parameterweergave
- 4 Weergave van instellingen
- 5 Stroomsterkteregelknop

Voor toegang tot de gebruikersmenufuncties 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.

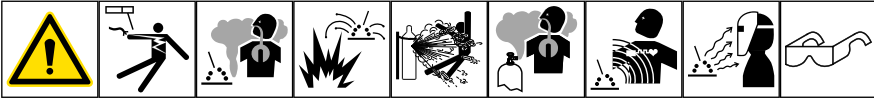
Draai aan de stroomsterkteregelknop om parameterinstelling aan te passen.

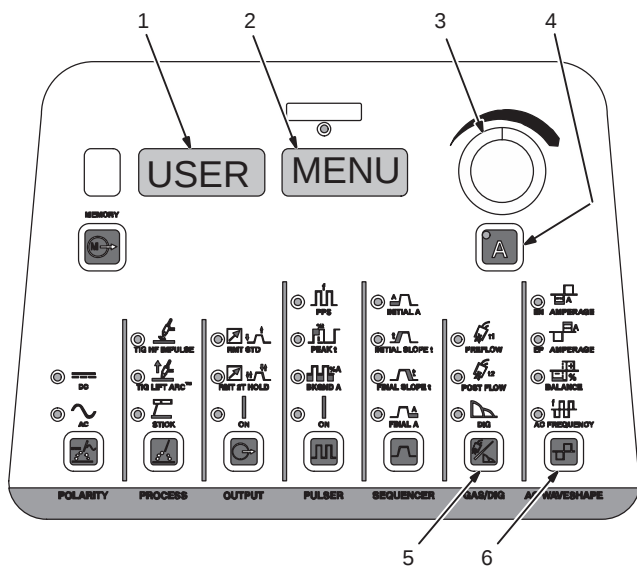
Om het gebruikersmenu te verlaten, drukt u tegelijk kort op de stroomsterkte- en Gas/DIG-knoppen, of zet u het apparaat uit.

270536-A

Gebruikersmenufunctie	Voorbeeld parameter-/instellingen scherm	Beschrijving
Keuze wolframdiameter	[TUNG] [3/32]	Elk wolframformaat heeft voorinstelde startparameters die specifiek zijn voor die diameter voor optimaal starten. Bereik is 0,5-4,8 mm (0,020-3/16 in.). Om de startparameters handmatig in te stellen, selecteer [GEN] en druk op Stroomsterkte om door de startparameters te bladeren.
Uitgang toortsschakelaar-modusfuncties	[RMT] [2T]	Zie hoofdstuk 8-3 voor het opnieuw instellen van RMT-functies.
Onafhankelijke stroomsterkteregeling	[ENEP] [SAME]	Standaard-bedrijfsmodus voor de regeling van de wisselstroominstelling.
	[ENEP] [INDP]	Bij wisselstroom-TIG-lassen kan de gebruiker hiermee de EP-stroomsterkte onafhankelijk van de EN-stroomsterkte instellen. Bij [INDP] kan de gebruiker de EP-golfvorm (sinus, vierkant, driehoek) onafhankelijk instellen van de EN-golfvorm (zie hoofdstuk 5-4).
AC-golfvormselectie	[AC] [WAVE]	Gebruik de regelknop om te kiezen tussen geavanceerde blokgolf [ADVS], zachte blokgolf [SOFT], sinusgolf [SINE] of driehoekgolf [TRI]. De standaardinstelling is zachte blokgolf. Toepassing: Gebruik de geavanceerde blokgolf als u een gerichtere boog nodig hebt voor betere richtbaarheid. Gebruik de zachte blokgolf 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 totale warmte-toevoer wilt hebben om te helpen vervorming bij dunne materialen te beheersen.
AC-commutatie stroomsterktekeuze (alleen op de Dynasty)	[AC] [COM.A]	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 stroomsterkte tijdens het aanstrijken van de elektrode zodat de elektrode niet vastplakt.
	[HOTS] [OFF]	Geen extra startstroomsterkte als hulp bij het ontsteken van de elektrode.

5-4. Onafhankelijk van AC





De wisselstroomonafhankelijke uitbreiding is beschikbaar op DX-modellen met SD-uitbreidingskaart en op CE-modellen met de optie inschakelbaar via het gebruikersmenu (zie hoofdstuk 5-3).

- 1 Parameterweergave/voltmeter
- 2 Weergave van instellingen/ampèremeter
- 3 Stroomsterkteregelknop
- 4 Stroomsterkteknop
- 5 Gas/DIG-regeling
- 6 AC-golfvormregeling

270536-A

Wisselstroom-onafhankelijke stroomsterkte	
Druk op AC-golfvormregeling tot de gewenste functie is geselecteerd.	
Voorbeeld parameter-/instellingenschermb	Beschrijving
[EN] [150A]	EN stroomsterkte: Gebruik dit alleen met wisselstroom TIG om een negatief elektrodeampèrage te kiezen.
[EP] [150A]	EP stroomsterkte: Gebruik dit alleen met wisselstroom TIG om een positief elektrodeampèrage te kiezen.
	Gemiddelde stroomsterkteregeling Door het instellen van de waarden voor de EN stroomsterkte, de EP stroomsterkte, het evenwicht 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 stroomsterkteknop en verdraai de knop 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 op de stroomsterkteknop drukt en de knop draait tot 69 ampère wordt weergegeven, is de EN-stroomsterkte nu 75 en de EP-stroomsterkte 50. De balans blijft 75 % en de frequentie is nog steeds 120 en de 1,5-tot-1-verhouding van EN-stroomsterkte tot EP-stroomsterkte blijft behouden.

Wisselstroomonafhankelijke golfvorm	
Zie hoofdstuk 5-3 voor aanvullende informatie over toegang tot het menu gebruikersinstellingen. De optie [ACEN], [ACEP] vervangt de optie [AC].	
Voorbeeld parameter-/instellingenschermb	Beschrijving
[ACEN] [SOFT]	Druk op de regelaar Gas/DIG totdat [ACEN] verschijnt. Druk op de stroomsterkteknop om te schakelen tussen [ACEN] en [ACEP]. Gebruik de regelknop om te kiezen tussen geavanceerde blokgolf [ADVS], zachte blokgolf [SOFT], sinusgolf [SINE] of driehoekgolf [TRI]. De standaardinstelling is [SOFT].
[ACEP] [SOFT]	

HOOFDSTUK 6 – BEDIENING VAN DE MAXSTAR

6-1. Regeling van de Maxstar

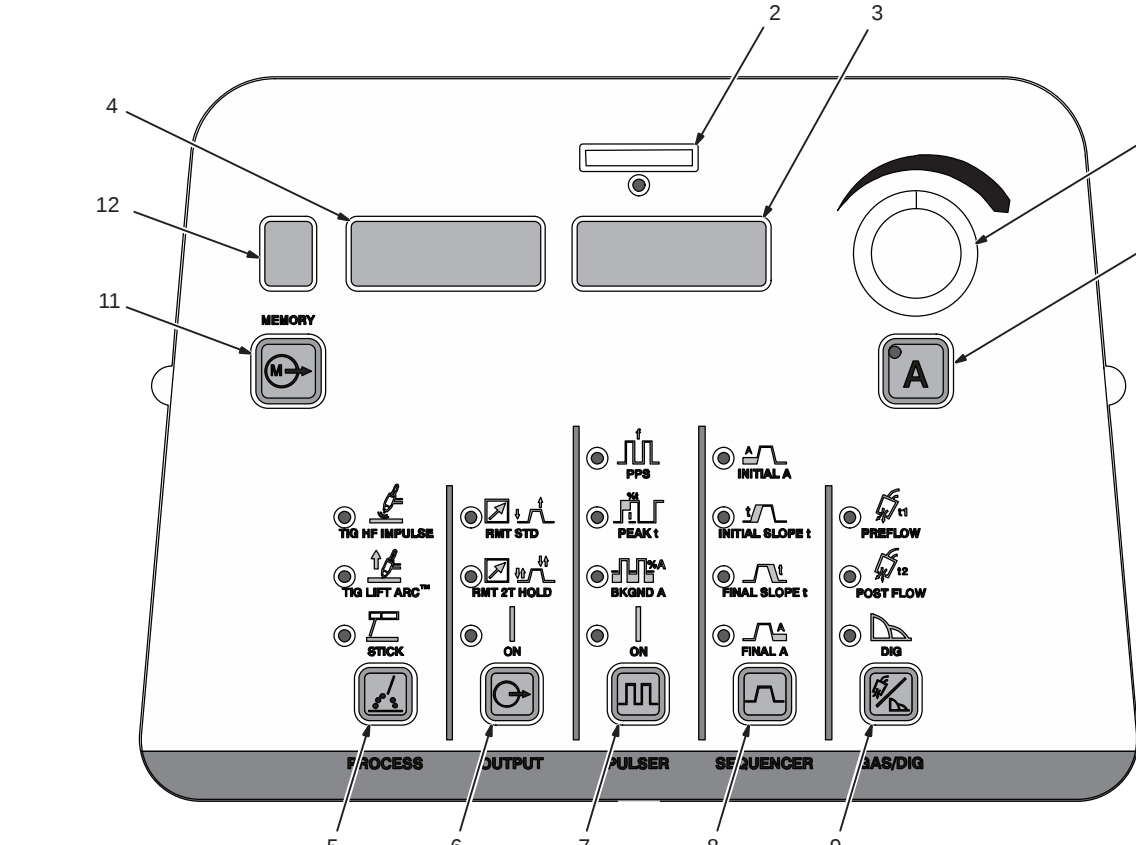










 Voor alle bedieningsfuncties op het schakelbord op het voorpaneel geldt: druk op de drukschakelaar om het licht in te schakelen en de normale functie in te schakelen.

 Een groen naamplaatje wijst op een TIG-functie. Een grijs naamplaatje wijst op een normale beklede elektrode-functie.

1 Stroomsterkteregelknop

Gebruik de stroomsterkteregelknop samen met de desbetreffende functieknoppen 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 parameter display

Geeft de huidige stroomsterkte weer tijdens het lassen en de voorinstelde stroomsterkte tijdens inactiviteit. Bovendien worden in menu's parameterkeuze-opties weergegeven.

4 Weergave van voltmeter en geselecteerde parameters

Geeft de huidige gecorrigeerde gemiddelde spanning weer wanneer er spanning staat op de klemmen van de lasuitgangen.

Daarnaast worden er in menu's beschrijvingen van parameters weergegeven.

5 Procesregelknoppen

6 Uitvoerregelknoppen

7 Plulserregelknoppen

8 Sequencerregelknoppen

9 Gas/DIG-regelknoppen

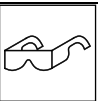
10 Stroomsterkteregeling puntlastijddregeling

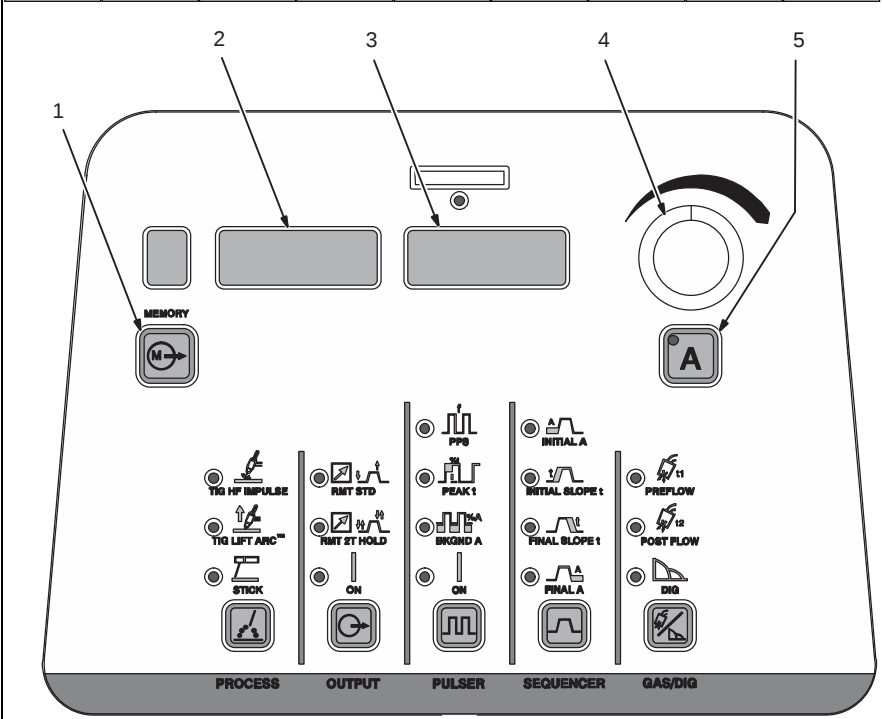
11 Geheugen

12 Geheugenweergave

Toont de actieve geheugenfunctie.

6-2. Toegang tot het bedieningspaneelmenu





275861-B

1 Geheugenknop

Selecteer geheugen 1-9 (zie hoofdstuk 9).

2 Parameterweergave

3 Weergave van instellingen

4 Stroomsterkteregelknop

Draai aan de stroomsterkteregelknop om parameterinstelling aan te passen.

5 Stroomsterkteknop

Stroomsterkteregeling

Regelt de uitvoer van de lasstroomsterkte. Beperkt de maximale uitvoer van de afstandsbediening van een lasroom.

*PRO-SET biedt PROfessioneel ontwikkelde instellingen (SET) voor het lasproces. Voor het gebruik van de PRO-INSTELLINGEN drukt u op de Menutoets om de parameter weer te geven en verdraai de stroomsterkteregelknop totdat PRO-SET op de display knippert. PRO-SET knippert eenmalig en toont de professionele instelling voor de parameter.



TIG HF IMPULSE



TIG LIFT ARC™



STICK

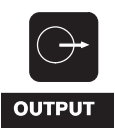


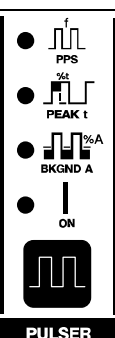
PROCESS

TIG Hoogfrequentimpuls is een contactloze boogstartmethode voor AC- en DC-TIG-lassen (zie hoofdstuk 14-1).

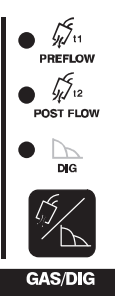
TIG Lift-Arc is een contact makende boogstartmethode voor AC- en DC-TIG-lassen (zie hoofdstuk 14-1).

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

Keuze van de toortsschakelaarmodus		
	 Zie hoofdstuk 8 voor extra opties voor de toortsschakelaarfunctie.	
	Parameter-weergave / Instelling-weergave	Beschrijving
	[RMT] [STD]	Standaard instelling voor een voet- of handafstandsbediening. Voor RMT STD is een blijvende contactsluiting nodig om de lasuitgang spanning in te schakelen. De stroom kan worden geregeld met de potentiometer van de afstandsbediening of via het bedieningspaneel.
	[RMT] 2T [HOLD] (TIG Only)	Afstandsbediening noodzakelijk. Hiermee kan de lasser lassen zonder de toortsschakelaar ingedrukt te houden. Om het lassen te starten drukt de lasser de toortsschakelaar in en laat deze los. Om het lassen te stoppen drukt de lasser de toortsschakelaar opnieuw in en laat deze los. In deze modus wordt de uitgangsspanning geactiveerd alleen met de afstandsbediening. De stroom moet worden ingesteld op het bedieningspaneel.
	[OUT] [ON]	Uitgangsspanning aanwezig. (Alleen Beklede elektrode en TIG Hefboog) ⚠ Er staat lasspanning op de uitgangen als [OUT] [ON] wordt weergegeven. Er is geen afstandsbediening of toortsschakelaar nodig. De stroom kan worden geregeld op het bedieningspaneel of met een potentiometer van de afstandsbediening. De blauw brandende led geeft aan dat de uitgangsspanning is ingeschakeld.

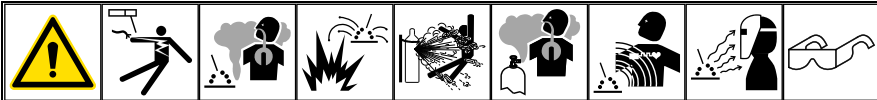
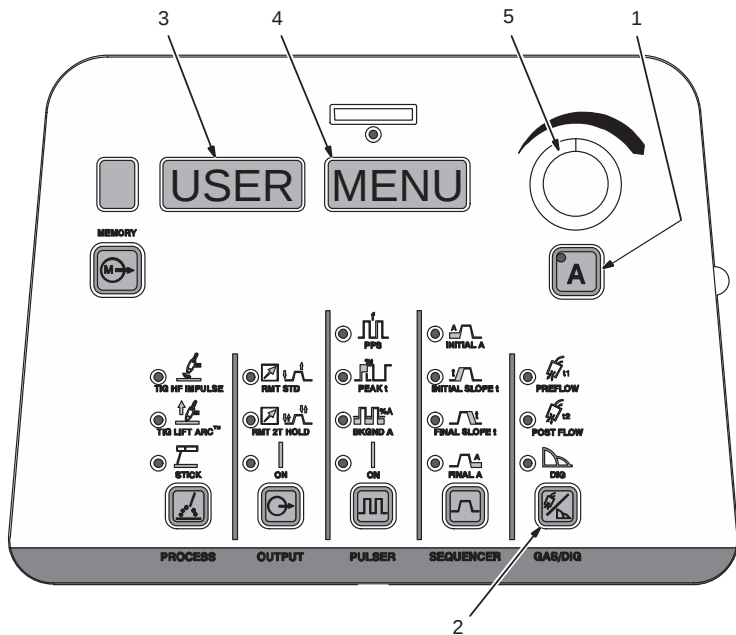
Pulsregeling		
	Het pulseren is beschikbaar voor het TIG-proces. Regeling kan worden aangepast tijdens het lassen. Verlaagt de warmtetoevoer om verstoring te minimaliseren en de lassnelheid te verhogen. Druk op de knop om de pulser in te schakelen.  Zie hoofdstuk 14 voor aanvullende informatie over de pulser, of ga naar http://www.millerwelds.com/resources/improving-your-skills/.	
	Parameter-/ instellingenschermb	Beschrijving
	[PPS] [100]	*Pulsen per seconde: bereik is 0,1 tot 5000.
	[PK T] [40%]	*Piekstroomtijd: bereik is 5 tot 95%.
	[BK A] [25%]	*Grondstroomtijd: bereik is 5 tot 95% van de piekstroomwaarde.

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 wordt aangesloten.  Zie hoofdstuk 8 voor instelling lastijd.	
	Parameter-/ instellingenschermb	Beschrijving
	[INTL] [20A]	Startstroom: Het bereik is min - 400/800 A.
	[ISLP] [OFF]	Startplooptijd: Het bereik is UIT - 50,0 T (seconden).
	[FSLP] [OFF]	Uitkratertijd: Het bereik is UIT - 50,0 T (seconden).
	[FNL] [10A]	Eindstroom: Het bereik is min - 400/800 A.

Gas/DIG-regeling		
	Parameter-weergave / Instelling-weergave	Beschrijving
	[PRE] [0.2T]	Voorgastijd: Regelt de duur van de gasstroom voordat de boog start. Het bereik is UIT - 25T (seconden).
	[POST] [AUTO]	Nagastijd: Een hogere instelling verlengt de tijd van de gasstroom na het stoppen van het lassen. Het bereik is UIT - 50T (seconden). AUTO berekent de tijd op basis van de maximale stroom van elke lascyclus. De minimale tijd is 8 seconden. Automatisch = maximale stroom/10.

Gas/DIG-regeling		
	[DIG] [30%]	*Boogsterkteregeling: Regelt de hoeveelheid extra stroom bij lage spanning (korte booglengte). Stel de sterkte van de boog in voor verschillende lasnaadconfiguraties en elektroden. Het bereik is OFF - 100 %. PRO-SET waarden beschikbaar voor 6010- en 7018-elektroden Selecteer CARBON ARC Gouging één stap boven DIG's 100%.

6-3. Toegang tot het gebruikersmenu

- 1 Stroomsterkteknop
- 2 Gas/DIG-knop
- 3 Parameterweergave
- 4 Weergave van instellingen
- 5 Stroomsterkteregelknop

Voor toegang tot de gebruikersmenufuncties 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 stroomsterkteregelknop om parameterinstelling aan te passen.

Om het gebruikersmenu te verlaten, drukt u tegelijk kort op de stroomsterkte- en Gas/DIG-knoppen, of zet u het apparaat uit.

Gebruikersmenufunctie	Voorbeeld parameter-/instellingen scherm	Beschrijving
Keuze wolframdiameter	[TUNG] [3/32]	Elk wolframformaat heeft vooringestelde startparameters die specifiek zijn voor die diameter voor optimaal starten. Bereik is 0,5-4,8 mm (0,020-3/16 in.). Om de startparameters handmatig in te stellen, selecteer [GEN] en druk op Stroomsterkte om door de startparameters te bladeren.
Uitgang toortsschakelaarmodusfuncties	[RMT] [2T]	Zie hoofdstuk 8-3 voor het opnieuw instellen van RMT-functies.
Keuze van de boogstartmodus - (beklede elektrode)	[HOTS] [ON]	Levert extra stroomsterkte tijdens het aanstrijken van de elektrode zodat de elektrode niet vastplakt.
	[HOTS] [OFF]	Geen extra startstroomsterkte als hulp bij het ontsteken van de elektrode.
QuietPulse™ (Maxstar)	[PULS] [SINE] [PULS] [TRI]	Selecteer de golfvorm sinus [SINE] of driehoek [TRI] om hoorbare ruis te verminderen.
	[PULS] [ADVS]	Selecteer geavanceerd blok [ADVS] om QuietPulse uit te schakelen™ en terug te keren naar de vooraf ingestelde golfvormparameter.

HOOFDSTUK 7 – 28-POLIGE GEAVANCEERDE AUTOMATISCHE BEDIENING

7-1. Bedieningsfuncties

The diagram shows the control panel with the following components labeled:

- 1:** Stroomsterkteregelknop (Current strength control knob)
- 2:** Geheugenkaartpoort en indicatie led (Memory card port and indicator LED)
- 3:** Ampèremeter en parameter display (Ammeter and parameter display)
- 4:** Weergave van voltmeter en geselecteerde parameters (Voltage meter display and selected parameters)
- 5:** Procesregelknoppen (Process control buttons)
- 6:** Gas/DIG-regelknoppen (Gas/DIG control buttons)

273670-B

Om 28-polig geavanceerde automatische bediening in te schakelen, zie hoofdstuk 4-6C.

Voor alle bedieningsfuncties op het schakelbord op het voorpaneel geldt: druk op de knop om het licht in te schakelen en de normale functie in te schakelen.

Een groen naamplaatje wijst op een TIG-functie. Een grijs naamplaatje wijst op een normale beklede elektrode-functie.

1 Stroomsterkteregelknop

Gebruik de stroomsterkteregelknop samen met de desbetreffende functieknoppen 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 parameter display

Geeft de werkelijke stroomsterkte aan tijdens het lassen. Bovendien worden in menu's parameterkeuze-opties weergegeven.

4 Weergave van voltmeter en geselecteerde parameters

Geeft de huidige gecorrigeerde gemiddelde spanning weer wanneer er spanning staat op de klemmen van de lasuitgangen. Daarnaast worden er in menu's beschrijvingen van parameters weergegeven.

5 Procesregelknoppen

6 Gas/DIG-regelknoppen

7-2. Bedieningsfuncties

1

2

3

1

Parameterweergave

2

Weergave van instellingen

3

Stroomsterkteregelknop

Draai aan de stroomsterkteregelknop om parameterinstelling aan te passen.

Keuze van het lasproces	
 TIG HF IMPULSE  TIG LIFT ARC™  STICK  PROCESS	TIG hoogfrequentimpuls is een contactloze boogstartmethode voor AC en DC TIG-lassen. TIG Lift–Arc is een contact makende boogstartmethode voor AC en DC TIG-lassen. Zie hoofdstuk 14.

Gas/DIG-regeling		
PREFLOW POST FLOW DIG GAS/DIG	Voorbeeld parameter-/instellingen scherm	Beschrijving
	[PRE] [0,2 T]	Voorgastijd: Regelt de duur van de gasstroom voordat de boog start. Het bereik is UIT - 25T (seconden).
	[POST] [AUTO]	Nagastijd: Als deze instelling wordt verhoogd, dan wordt de tijdsduur verlengd dat de gas stroomt nadat het lassen is gestopt. Het bereik is UIT – 50 T (seconden). AUTO berekent de tijd op basis van de maximale stroom van elke lascyclus. De minimale duur is 8 seconden. Auto = maximale stroomsterkte/10.

7-3. Toegang tot het menu gebruikersinstellingen

3

4

5

1

1 Stroomsterkteknop

2 Gas/DIG-knop

3 Parameterweergave

4 Weergave van instellingen

5 Stroomsterkteregelknop

Om naar de gebruikersfuncties te gaan houdt u de stroom- (A) en Gas/DIG-toetsen ingedrukt totdat [USER] [MENU] wordt weergegeven. Om door de gebruikersmenufuncties te bladeren, moet u de Gas/DIG-schakelaar indrukken en loslaten.

Draai aan de stroomsterkteregelknop om parameterinstelling aan te passen.

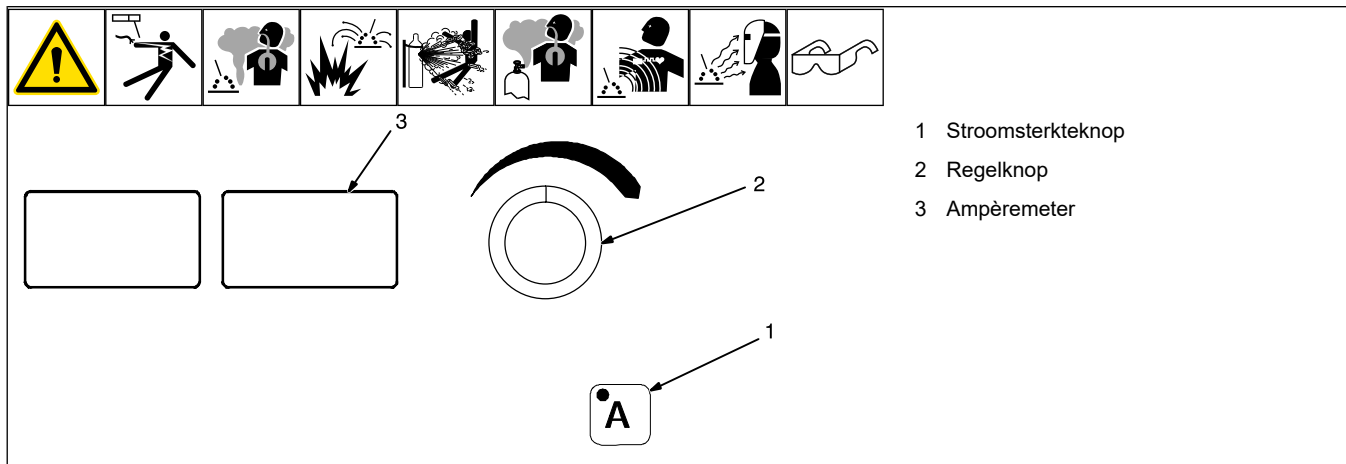
Om het gebruikersmenu te verlaten, drukt u tegelijk kort op de stroomsterkte- en Gas/DIG-knoppen, of zet u het apparaat uit.

273670-B

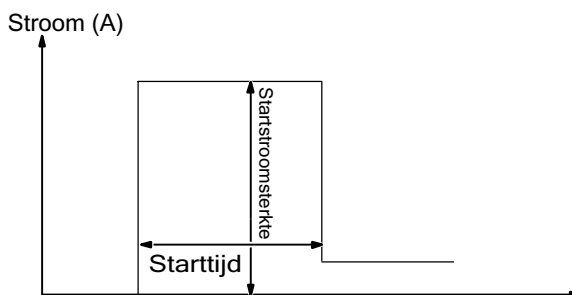
TIG-startparameters	
Voorbeeld parameter-/instellingenschermb	Beschrijving
[STAT] [OFF]	
[AC] [COM.A]	AC-commutatie stroomsterktekeuze (alleen op de Dynasty): Gebruik de regelknop om te kiezen tussen [HIGH] OF [LOW] AC-commutatiestroomsterkte. De standaardinstelling is Hoog. Toepassing: Gebruik de hoge commutatiestroomsterkte wanneer een agressievere boog de voorkeur heeft. Gebruik de lage commutatiestroomsterkte wanneer een minder agressieve en stillere boog de voorkeur heeft.

OM-290047 Pagina 50

7-4. Programmeerbare TIG-startparameters



A. Uit/Aan (startstroomsterkte en tijd)



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

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

De AC- en DC-parameters worden op afstand gekozen met pool 28 van de 28-polige stekkerdoos voor automatisering waarbij EP

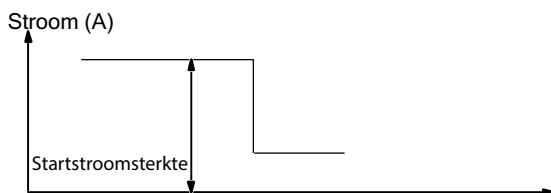
(elektrode positief) = AC en EN (elektrode negatief) = DC

Vooringestelde parameters voor TIG-start bij geavanceerde automatisering

De standaardwaarden voor geavanceerde automatisering TIG-startstroomsterkte zijn als volgt: AC-startstroomsterkte = 50 A, AC starttijd = 30 ms. DC-startstroomsterkte = 30 A 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 stroomsterkteknop om alle verstelbare parameters te doorlopen (zie hoofdstuk B. en C.).

B. Programmeerbare TIG-startstroomsterkte

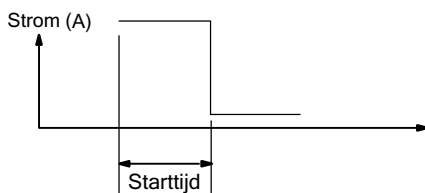


Ga als volgt te werk om de TIG-startstroomsterkte in te stellen:

Druk op de stroomsterkteknop tot de huidige startstroomsterkte te zien is. De huidige startstroomsterkte is op de ampèremeter te zien en kan worden ingesteld door de stroomsterkteknop te verdraaien.

Voor het wijzigen van de starttijd, zie hoofdstuk C.

C. Programmeerbare starttijd



Ga als volgt te werk om de programmeerbare starttijd in te stellen:

Druk op de stroomsterkteknop tot de huidige starttijd te zien is. De huidige starttijd is in milliseconden op de ampèremeter te zien en kan worden ingesteld door de stroomsterkteknop te verdraaien.

HOOFDSTUK 8 – GEAVANCEERDE MENUFUNCTIES

8-1. Toegang tot het Techmenu

- 1 Stroomsterkteknop
- 2 Gas/DIG-knop

Houd de knoppen 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 Parameterweergave
- 4 Weergave van instellingen
- 5 Stroomsterkteregelknop

Draai aan de stroomsterkteregelknop om parameterinstelling aan te passen.

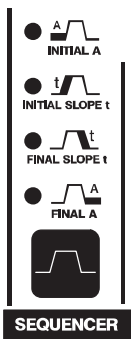
Verlaat het menu Tech door tegelijk op de knoppen Stroomsterkte en Gas/DIG te drukken.

270536-A

Techmenufunctie	Voorbeeld parameter-/instellingen scherm	Beschrijving
Timer	[ARC] [T/CY]	Bewaakt uren, minuten en cycli waarin de lasboog ingeschakeld was. Draai aan de stroomsterkteregelknop om deze verschillende elementen te bekijken. Voor terugstellen, draai aan stroomsterkteregelknop tot [RESET] [YES] wordt weergegeven. Druk op de Menu-knop om [RESET] [Done] te tonen. Schermen schakelen naar [000] [000].
Foutverslag	[ERR] [LOG]	Gebruik deze om de laatste acht vastgelegde fouten te bekijken. Elke gebeurtenis kan meerdere foutcodes bevatten. Zie hoofdstuk 10-4.
Slaaptimer	[SLEP] [OFF]	Schakelt de stroom uit als het apparaat langer dan de geprogrammeerde inactieve tijd niet gewerkt heeft. Druk op de stand-by-toets om de machine in te schakelen. Om de tijd in te stellen of te wijzigen draait u de stroomsterkteregelknop naar de gewenste tijd. Timerbereik: 1, 5, 10, 20, 30, 45 minuten of één uur.
Plakken van de beklede elektrode	[STUC] [OFF]	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 stroomsterkteregelknop om aan te zetten. Niet aanbevolen voor boog met perslucht of elektroden met een grote diameter.
Open spanning	[OCV] [NORM]	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 15 volt. Draai aan de stroomsterkteregelknop om te selecteren.
Las-timers	[WELD] [TMRS]	[ON] schakelt de functie in, [OFF] schakelt hem uit. Zie hoofdstuk 8-2 voor informatie over de instelling van las-timers. Las-timers werken met of zonder Sequencer-functie.
Hulpvoeding voor koeler (optioneel)	[COOL] [AUTO]	Kies uit [OFF], [ON] en [AUTO]. Met [OFF] wordt de voeding naar de stekkerdoos uitgeschakeld. Met [ON] wordt de voeding naar de stekkerdoos ingeschakeld. Met [AUTO] krijgt de stekkerdoos voeding wanneer het TIG-proces actief is.
Vergrendelen	[LOCK] [OFF]	Hiermee worden de besturing door de gebruiker en de instelbaarheid van de machine beperkt. Zie hoofdstuk 8-4 voor instructies en gebruik.
Commando's externe pulsregeling	[EXPC] [OFF]	Schakel dit in wanneer u de machine wilt bedienen vanaf een externe bron. Wanneer het commando is ingeschakeld, is een commando spanning van 0-10 volt DC gelijk aan uit - 400 ampère.
Machine resetten	[MACH] [RSET]	Hiermee worden alle waarden van de machine teruggesteld naar de fabrieksinstellingen. Voor resetten, draai aan de stroomsterkteregelknop tot [RESET] [YES]. Druk vervolgens op de stroomsterkteknop. [RESET] [DONE] wordt weergegeven wanneer het terugstellen is voltooid en de fabrieksinstellingen zijn hersteld.

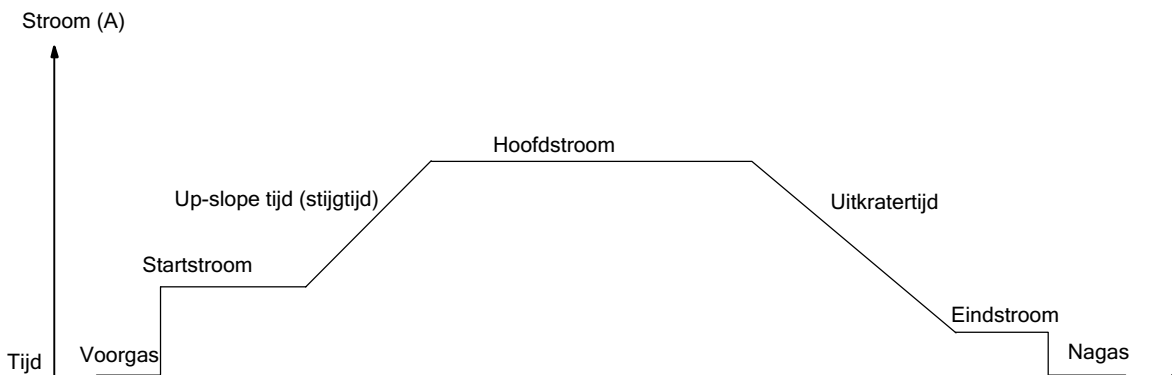
Techmenufunctie	Voorbeeld parameter-/instellingen scherm	Beschrijving
Softwarenummer	[SOFT] [WARE]	Softwarenummer en -revisie worden weergegeven.
Serienummer	[SERL] [NUM]	Als het weergegeven serienummer niet overeenkomt met het serienummer van de machine, raadpleeg dan hoofdstuk 10-4.

8-2. Sequencer en las-timer

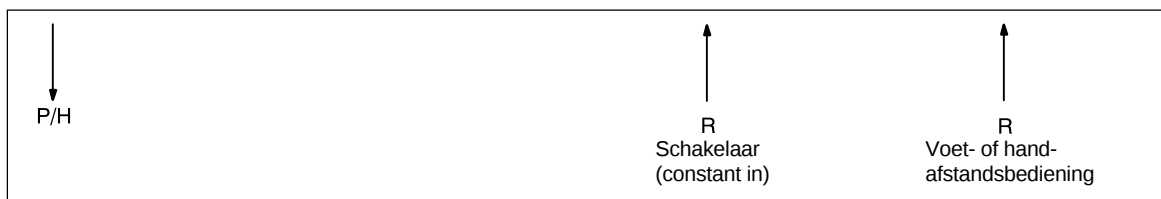
			
		Sequencerregeling met las-timers AAN Deze functie is beschikbaar tijdens het TIG-proces, maar wordt uitgeschakeld als er afstandsbediende stroomregeling (hand of voet) wordt aangesloten in RMT STD-modus. Wanneer deze functie actief is, regelt de sequencer de volgende parameters van de lascyclus:	
		Voorbeeld parameter-/instellingen scherm	Beschrijving
		[INTL] [20A]	Startstroom: Het bereik is 3-400/5-800 ampère.
		[INTL] [OFF]	*Initiële tijd: Het bereik is UIT tot 25,0 T (seconden).
		[ISLP] [OFF]	Startoplooptijd: Het bereik is UIT tot 50,0 T (seconden).
		[FSLP] [OFF]	Uitkratertijd: Het bereik is UIT tot 50,0 T (seconden).
		[FNL] [10A]	Eindstroom: Het bereik is 3-400/5-800 ampère.
		[FNL] [OFF]	*Eindtijd: Het bereik is UIT tot 25,0 T (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.
		[WELD] [OFF]	Las-timer: Als de las-timer ingeschakeld is, druk op de stroomsterkteknop (A) en draai de stroominstellingsknop om de lastijd in te stellen. Het bereik is Uit of 0,1-99,9 en 100-999 (sec) (zie hoofdstuk 8-1).
		*Ingeschakelde functies met las-timer Aan (zie hoofdstuk 8-1).	

8-3. Output-regeling en toortsschakelaarfuncties

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



Standaard



P/H = Toortsschakelaar ingedrukt houden; R = Toortsschakelaar loslaten.

Als er een afstandsbediening voor de stroomsterkte (voet- of handbediening) is aangesloten op de lasstroombron, worden de startstroom-, up-slope-, uitkratertijd- en eindstroomfunctie geregeld door de afstandsbediening, niet door de lasstroombron.

Afstandsbediening 2T



P/R = Toortsschakelaar kort indrukken

Als de toortsschakelaar langer dan 3 seconden wordt ingedrukt gaat het bedrijf terug naar de RMT STD-modus (afstandsbediening standaard).

Afstandsbediening 4TE



P/R = De toortsschakelaar indrukken en loslaten.

*Door indrukken en loslaten tijdens de uitkratertijd breekt de boog en gaat u naar nagas.

Als bij de eerste keer indrukken van de toortsschakelaar de schakelaar langer dan 3 seconden wordt ingedrukt wordt de toortsschakelaararcyclus beëindigd.

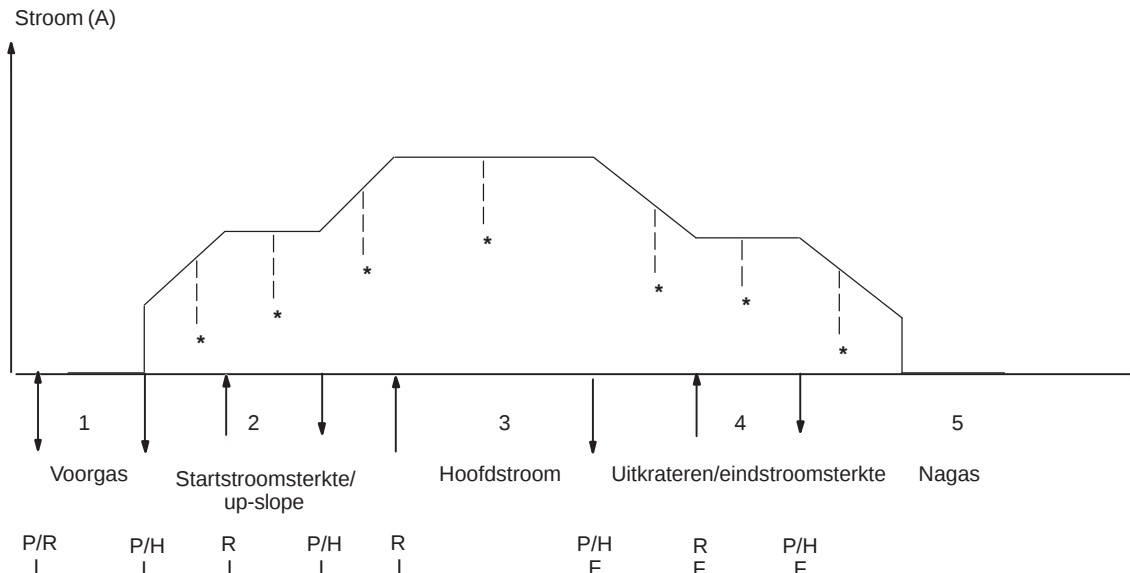
Als een afstandsschakelaar op de lasstroombron is aangesloten, gebruik de afstandsschakelaar om de lascyclus te besturen. De stroom wordt geregeld door de lasstroombron.

Toepassing: Gebruik de 4T kortstondig-functie wanneer de functies van een afstandsbediening wenselijk zijn, maar er alleen een afstandsbedienende aan/uit-schakelaar voorhanden is.

B. Specifieke 3T-toortsschakelaarmethode



Werking 3T-toortsschakelaar



* 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.

P/R = Indrukken en loslaten (binnen 0,75 seconde)

P/H = Indrukken en vasthouden

R = Loslaten

I = Startschakelaar

F = Eindschakelaar

De sequencer is nodig voor de herconfiguratie voor 3T.

3T vereist een specifiek type afstandsbediening met twee onafhankelijke kortstondig-contactschakelaars. Eén ervan wordt de startschakelaar. Deze moet worden aangesloten tussen pool A en B van de 14-polige stekkerdoos voor de afstandsbediening. De tweede wordt de eindschakelaar en die moet worden aangesloten tussen pennen D en E van de 14-polige stekkerdoos voor de afstandsbediening.

Verdraai de regelknop om 3T te selecteren.

Definities:

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

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

Bediening:

- 1 Druk de toortsschakelaar in en laat hem binnen 0,75 seconde los om de beschermgasstroom 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 teruggesteld 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 teruggesteld en is het nodig om de startschakelaar in te drukken en weer los te laten om de lassequentie weer te starten.

- 2 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 de gewenste stroomsterkte).
- 3 Wanneer de hoofdstroomsterkte wordt bereikt, kunt u de ontstekingsschakelaar loslaten.
- 4 Druk op de eindschakelaar en houd hem vast om de stroomsterkte te verlagen op het uitkraterniveau (laat de schakelaar los om te lassen op de gewenste stroomsterkte).
- 5 Wanneer het eindampèreniveau wordt bereikt, dooft de boog en stroomt er beschermgas gedurende de tijd die is ingesteld met de nagasregeling.

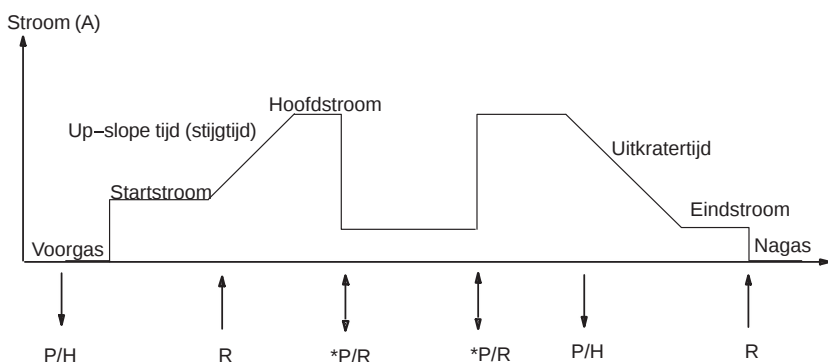
Toepassing:

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 eindstroom.

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



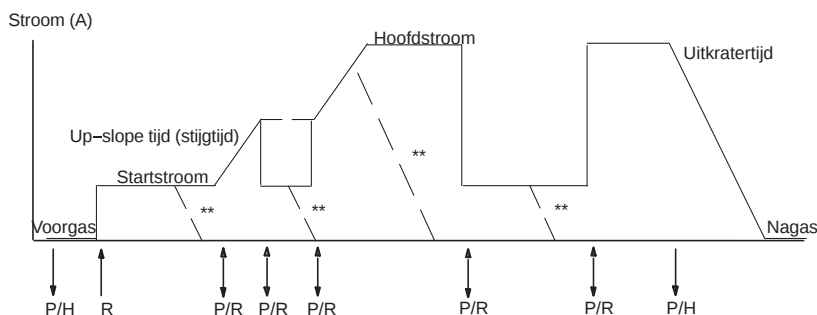
Gebruik van de 4T- en 4Tm-toortsschakelaar



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.

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.

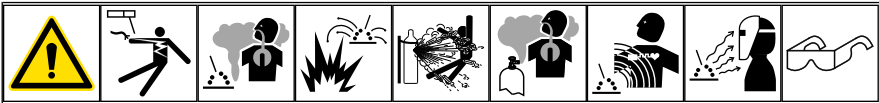
4TL-toepassing:

Door de mogelijkheid om de stroomsterktes te wijzigen zonder ofwel up-slopetijd of uitkratertijd kan de gebruiker het vulmetaal aanpassen zonder de boog te onderbreken.

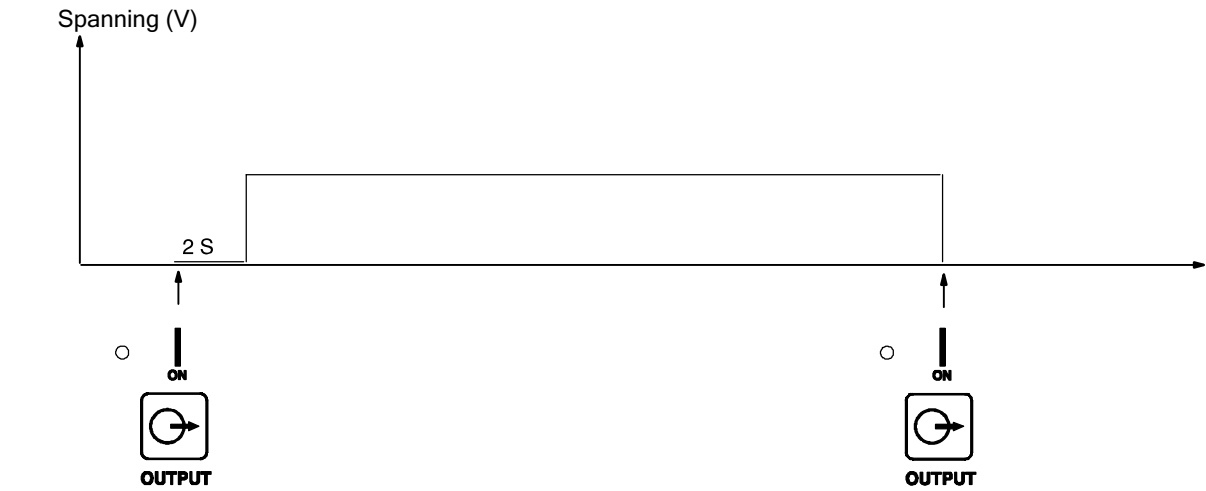
Met 4TL (mini logic) kan de gebruiker schakelen tussen up-slope tijd of hoofdstroom en startstroom. Eindstroom is niet beschikbaar. De uitkratertijd bereikt altijd de minimale stroomsterkte en beëindigt de cyclus.

☞ 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.

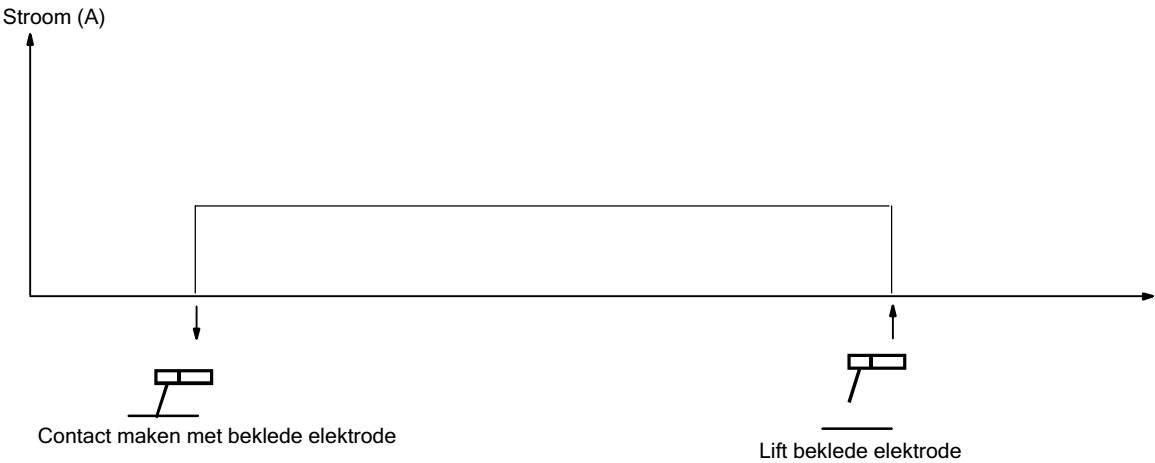
D. Toortsschakelbediening aan



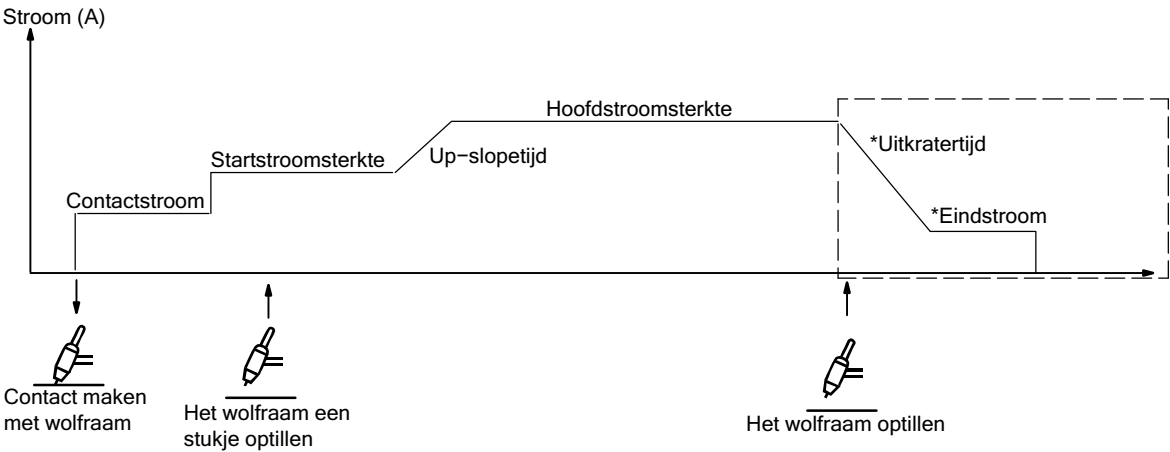
AAN



Beklede elektrode

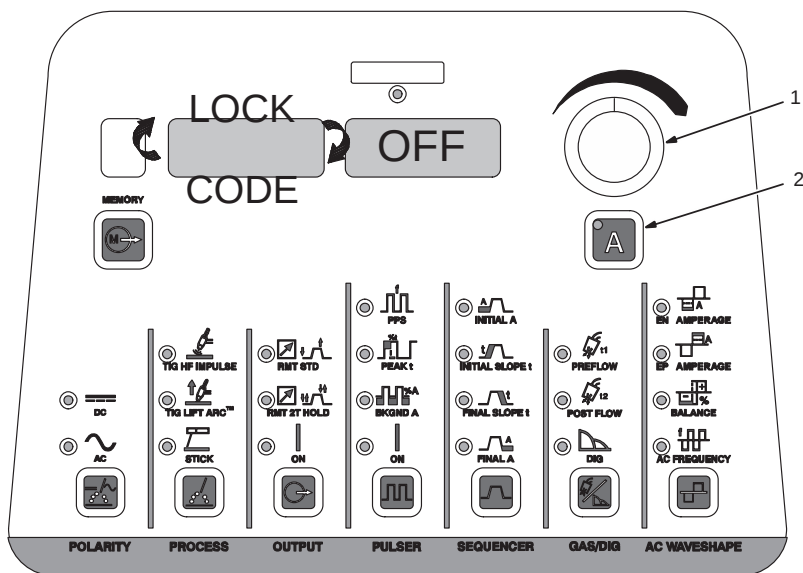
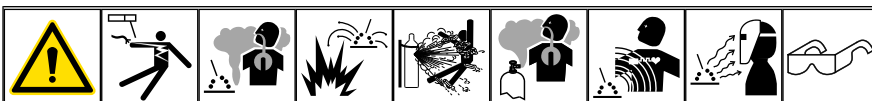


Optillen



*Wordt actief als de puntlastijd is ingeschakeld.

8-4. Vergrendelfuncties



Zie hoofdstuk 8-1 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 Stroomsterkteregelknop
- 2 Stroomsterkteknop

Druk op de stroomsterkteknop (A) om te schakelen tussen de weergaven vergrendeling uit en code uit. Schakel totdat [CODE] [OFF] wordt weergegeven

Draai aan de stroomsterkteregelknop om een vergrendelcodenummer te selecteren. Kies een getal tussen 1 en 999. Het getal verschijnt op de rechter stroomsterktemeter.

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 stroomsterkteregeling totdat [LOCK] wordt weergegeven. U kunt nu een vergrendelniveau selecteren. Zie de onderstaande tabel voor de mate van instelbaarheid van elk vergrendelniveau. Verlaat de geavanceerde functies volgens hoofdstuk 8-1.

Ga als volgt te werk om de vergrendelfunctie uit te schakelen:

Druk meermaals op de stroomsterkteregeling totdat Code wordt weergegeven.

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

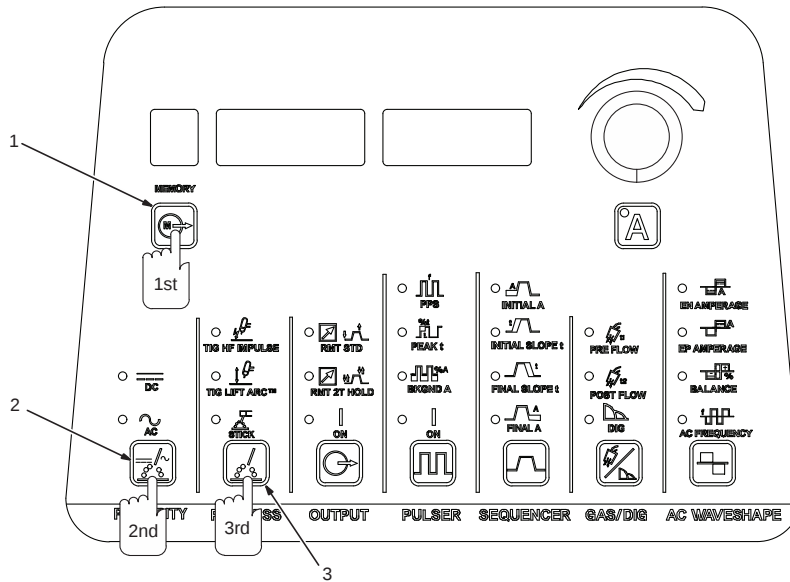
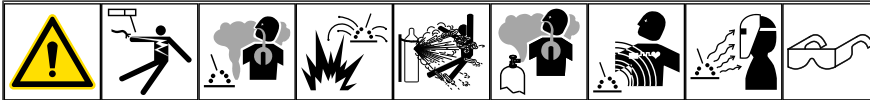
Druk op de stroomsterkteregeling. De stroomsterktemeter gaat naar [OFF]. Vergrendeling is nu uitgeschakeld. Verlaat de geavanceerde functies volgens hoofdstuk 8-1.

8-5. Definities vergrendelingsniveaus

Minimale instelbaarheid		Mate van instelbaarheid				Maximale instelbaarheid	
Vergrendelingsniveau 1		Vergrendelingsniveau 2		Vergrendelingsniveau 3		Vergrendelingsniveau 4	
Instelbaar	Vergrendeld	Instelbaar	Vergrendeld	Instelbaar	Vergrendeld	Instelbaar	Vergrendeld
	Stroom-paneel		Stroom-paneel	Stroom-paneel ± 10%		Stroom af- standsbediend (min-paneel)	
						Stroom-paneel ± 10%	
	Proces	Proces		Proces		Proces	
Uitgang		Uitgang		Uitgang		Uitgang	
	Pulser		Pulser	Pulser (alleen aan/uit)		Pulser (alleen aan/uit)	
	Sequencer		Sequencer		Sequencer		Sequencer
	Gas/DIG		Gas/DIG		Gas/DIG		Gas/DIG

HOOFDSTUK 9 – GEHEUGEN

9-1. Geheugen (locaties 1-9 voor programmaopslag)



- 1 Knop voor geheugen (locaties 1-9 voor programmaopslag)
- 2 Polariteitsknop (alleen op de Dynasty)
- 3 Procesknop

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

Ga als volgt te werk om een lasparameter-programma te creëren, te wijzigen of op te roepen:

Druk eerst op de geheugenknop tot het gewenste programma (1-9) wordt getoond.

Druk vervolgens op de Polariteitsknop tot de led van de gewenste polariteit, AC of DC, brandt.

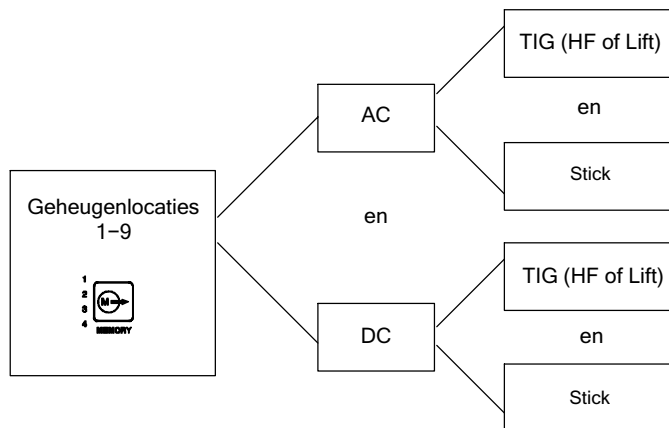
Druk als derde stap op de Proces-schakel-toets tot de led van het gewenste proces, TIG HF Impuls, TIG Lift Arc of Beklede elektrode, brandt.

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

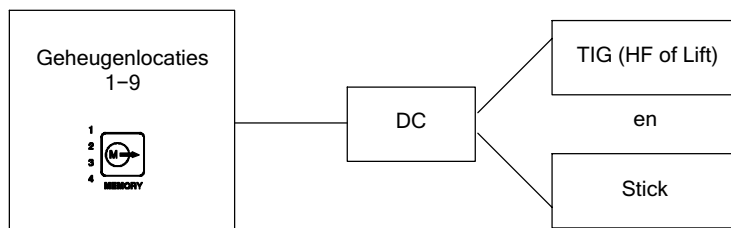
Als vierde stap moeten alle gewenste parameters worden gewijzigd of ingesteld.

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



HOOFDSTUK 10 – MAINTENANCE AND TROUBLESHOOTING

10-1. Routineonderhoud

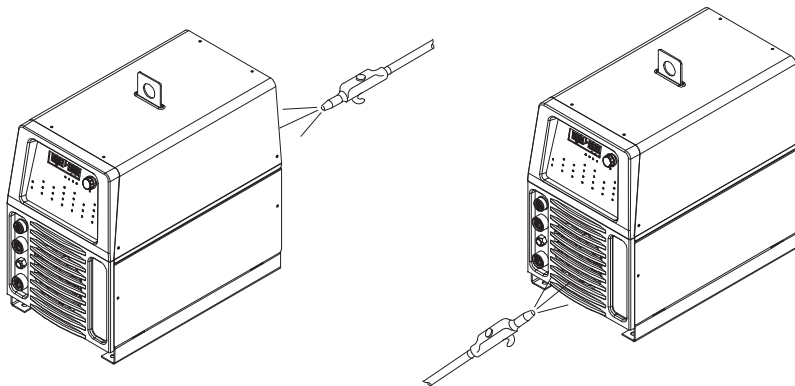


⚠ Ontkoppel de netvoeding voordat u onderhoud uitvoert.

☞ Geef vaker een onderhoudsbeurt als het apparaat zwaar belast wordt.

🕒	✓ = Controleren	◇ = Wijzigen	○ = Reinigen	☆ = Vervangen
Elke 3 maanden	 ✓ ☆ Labels	 ✓ ☆ Gasslangen	 ✓ ○ Schoonmaken en vastzetten van lasaansluitingen	
Elke 6 maanden	 ○ Reinig het apparaat maandelijks, indien het intensief wordt gebruikt.			

10-2. 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, zoals te zien is op de afbeelding.

10-3. Schermmeldingen volt-/ampèremeter

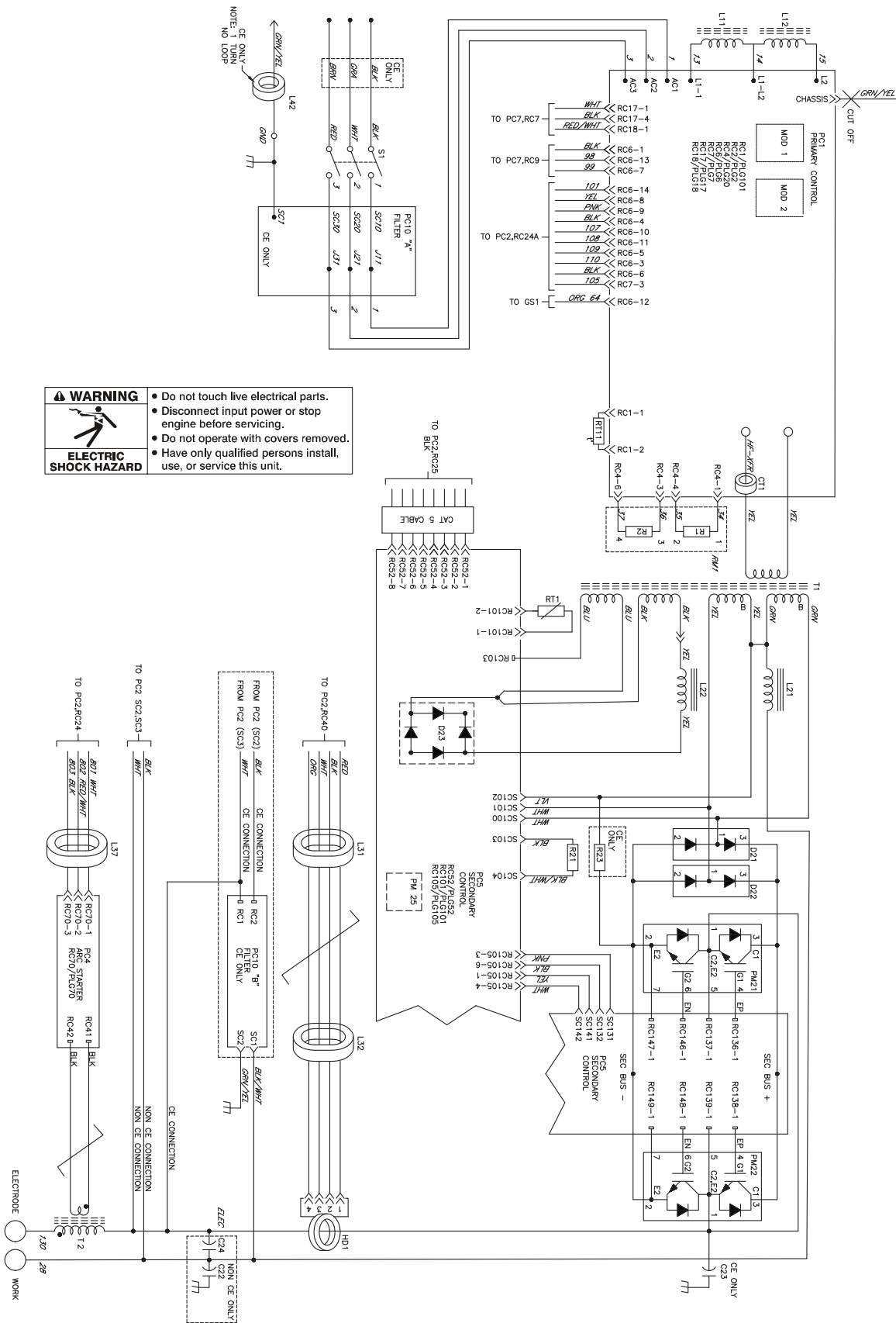
Alle richtingen staan in relatie tot de voorkant van het apparaat. Alle vermelde circuits bevinden zich in de unit.

Type melding	Schermmeldingen	Beschrijving
Laat de toortsschakelaar los	[RELE] [ASE] / [TRIG] [GER]	Afstandsbediening 14-polige stekkerdoos schakelaarregeling (pennen A-B) moet worden geopend voordat u verder gaat.
Kortsluiting in uitgangen	[UN S] [HORT] / [OUTP] [UT]	Kortsluitingen op de lasuitgangsaansluitingen moeten worden verwijderd alvorens verder te gaan. Zie hoofdstuk 10-4 als het scherm aangeeft dat er geen kortsluiting is nadat de lasuitgangsaansluitingen zijn gecontroleerd.
Oververhittingsfout	[OVER] [TEMP]	Te hoge temperatuur is opgetreden. Fout wordt gewist zodra temperaturen aanvaardbare niveaus bereiken.
Vergrendelfoutmelding	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 10-4 als de fout niet wordt gewist of vaak optreedt.	
	[CHEK] [INPT]	Controleer voeding: Hoge of lage spanning gedetecteerd. Laat de voedingspanning door een bevoegde persoon controleren.
	[WELD] [CABL]	Laskabel: Er is een fout met betrekking tot de laskabels gedetecteerd. Leg de laskabels recht of kort deze in. Bij gutsen met koolstofelektrode past u de DIG-instelling aan naar Carbon ARC. Zie hoofdstuk 5 (Dynasty) of hoofdstuk 6 (Maxstar).
	[SEE] [O.M.]	Zie handleiding: Zie hoofdstuk 10-4.
Niet geldig	[NOT] [VALD]	Deze melding wordt weergegeven bij een poging tot een incompatibele configuratie; bijv. het drukken op AC-golfvorm tijdens gelijkstroom.
Vergrendelingsniveau	[LOCK] [LEV1]	Wordt weergegeven wanneer u instellingen probeert te configureren die incompatibel zijn met het actieve geselecteerde vergrendelingsniveau.
Software niet geldig	[SOFT] [WARE] / [NOT] [VALD]	Er is een softwarecompatibiliteitsfout ontdekt. Er moet een software-update worden uitgevoerd (zie hoofdstuk 4-17). Zie hoofdstuk 10-4 als de melding verschijnt nadat een software-update is uitgevoerd.
	[REMO] [TE]	Deze melding wordt weergegeven wanneer een incompatibele installatie wordt uitgevoerd met een afstandsbediening die is aangesloten op de 14-poligestekkerdoos. Voorpaneel wordt uitgeschakeld met uitzondering van de toegang tot het Techmenu.
	[ADV] [AUTO]	Deze melding wordt weergegeven wanneer een incompatibele installatie wordt uitgevoerd met 28-polige geavanceerde automatisering ingeschakeld.

10-4. Tabel Problemen oplossen

    	
Probleem	Oplossing
Geen lasuitgang; apparaat volledig inactief.	Zet de hoofdschakelaar aan (zie hoofdstuk 4-15 of 4-16).
	Controleer de netzekering(en) en vervang ze indien noodzakelijk of reset de stroomonderbreker (zie hoofdstuk 4-15 of 4-16).
	Controleer of de voeding goed is aangesloten (zie hoofdstuk 4-15 of 4-16).
Geen lasuitgang; meterweergave 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-poligestekkerdoos (zie hoofdstuk 4-4 indien van toepassing).
	Voedingsspanning buiten het aanvaardbare bereik (zie hoofdstuk 4-14).
	Controleer, repareer of vervang de afstandsbediening.
	Apparaat oververhit. Laat de unit afkoelen met de ventilator AAN (zie hoofdstuk 3-7).
Sterk variërend of onjuist lasuitgangsvermogen.	Gebruik een laskabel van een juiste dikte en type (zie Hoofdstuk 4-3).
	Reinig alle laskoppelingen en draai ze vast.
De ventilator werkt niet.	Controleer of er iets is dat de ventilator blokkeert en verwijder dit.
	Laat een door de fabrikant erkende servicemonteur de motor van de ventilator nakijken.
Dwalende boog.	Gebruik de juiste dikte wolfram (zie hoofdstuk 13).
	Gebruik correct geprepareerd wolfram (zie hoofdstuk 13).
	Verlaag de gastoevoer.
De wolframelektrode oxideert en blijft niet helder na het voltooiën van de las.	Scherp het lasgebied af tegen tocht.
	Verleng de nastroomtijd.
	Kijk alle gasfittings na en draai ze aan.
	Water in toorts. Raadpleeg de handleiding van de toorts.
Leeg scherm.	Controleer de voeding van de machine.
	Het kan zijn dat een software-update moet worden uitgevoerd (zie hoofdstuk 4-17). Neem contact op met de fabrikant als het scherm 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.
Vergrendelfouten (zie hoofdstuk 10-3).	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.
Techmenu [SERL][NUM] is geselecteerd en het weergegeven serienummer komt niet overeen met het serienummer van de machine (zie hoofdstuk 8-1).	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 de melding 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 scherm wordt weergegeven nadat er een software-update is uitgevoerd.

HOOFDSTUK 11 – ELEKTRISCHE DIAGRAMMEN



290105-D

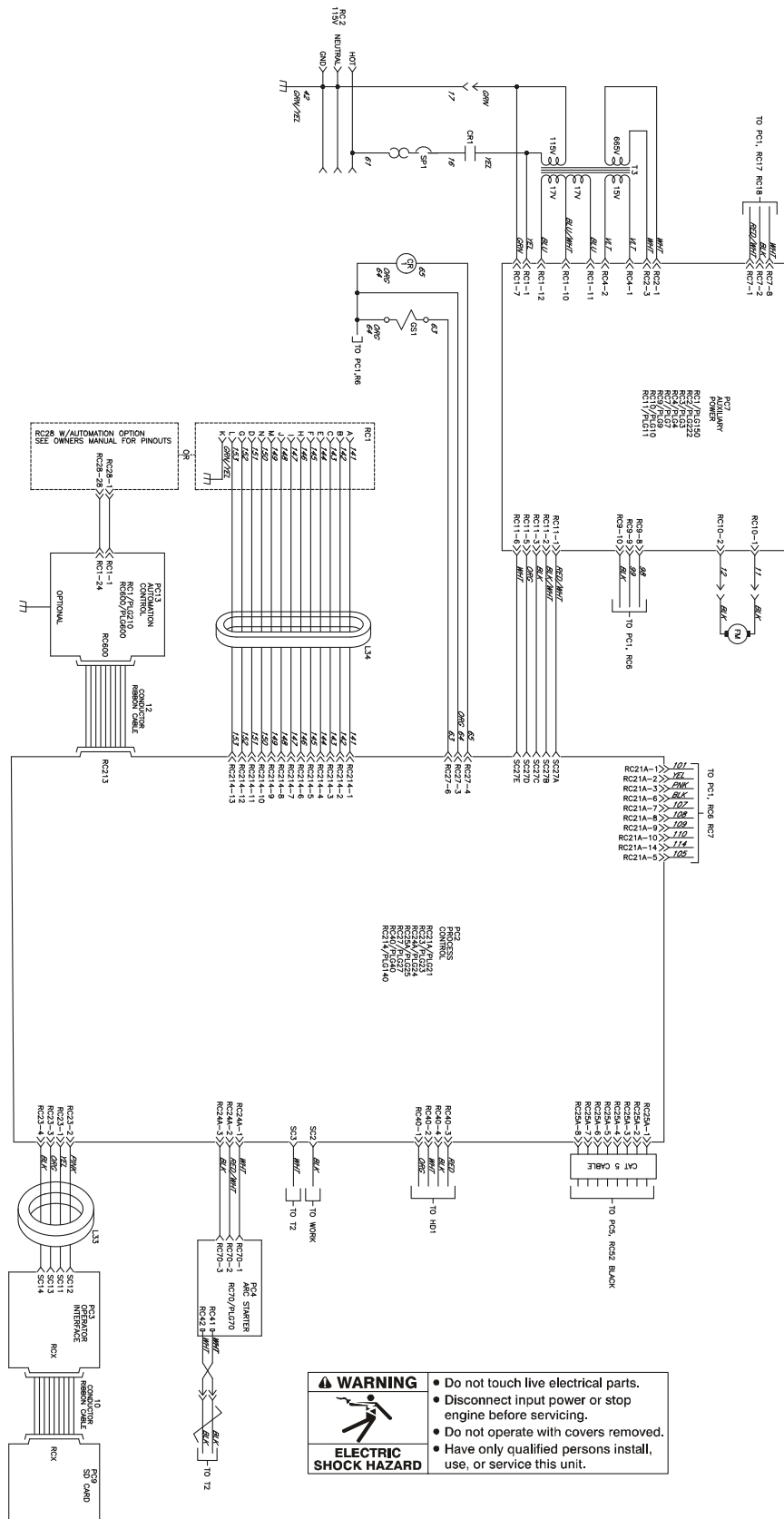
Afbeelding 11-1. Diagram van Dynasty 400-stroomkring (Pagina 1 van 2)



OM-290047 Pagina 65



OM-290047 Pagina 66



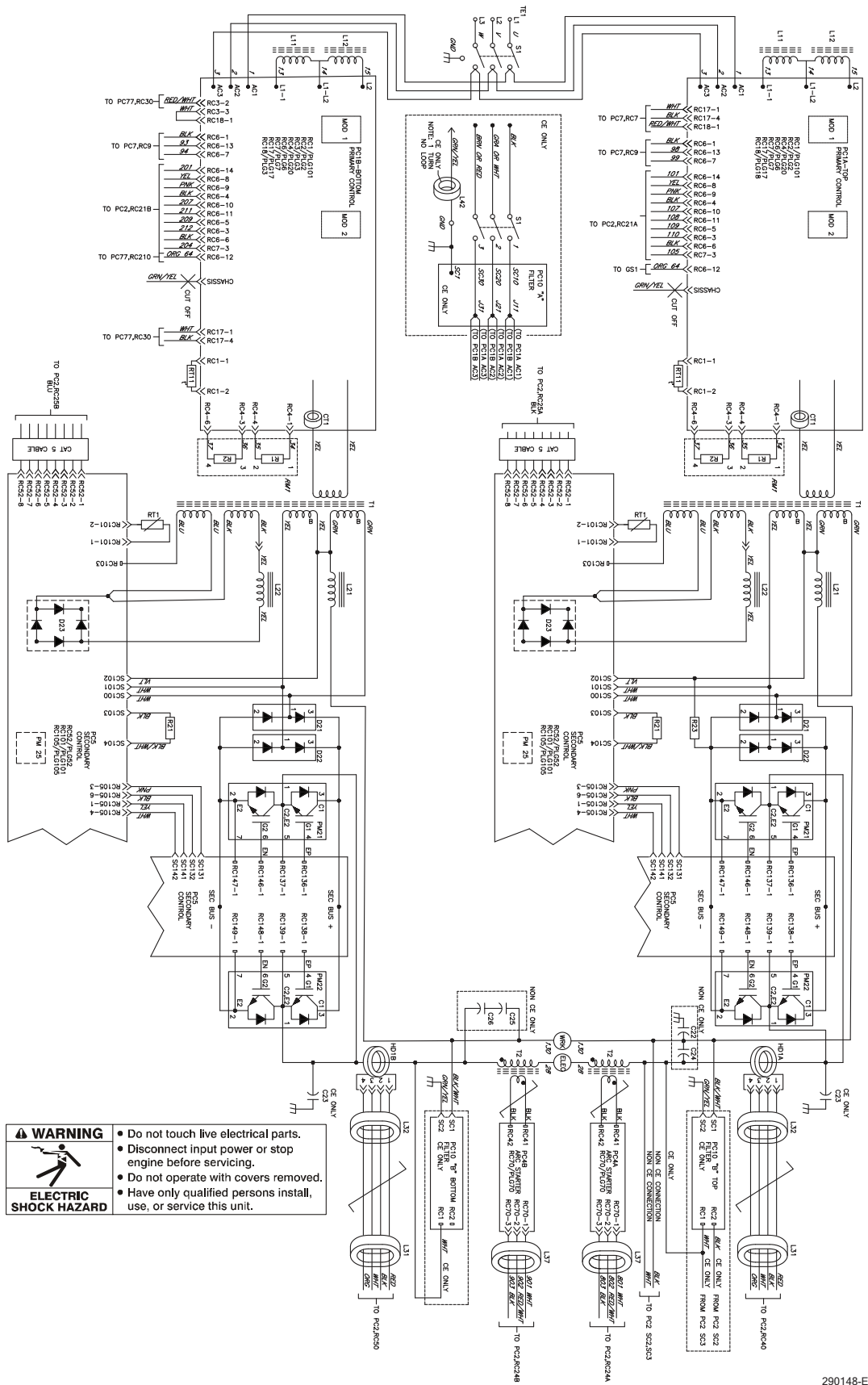
WARNING

ELECTRIC SHOCK HAZARD

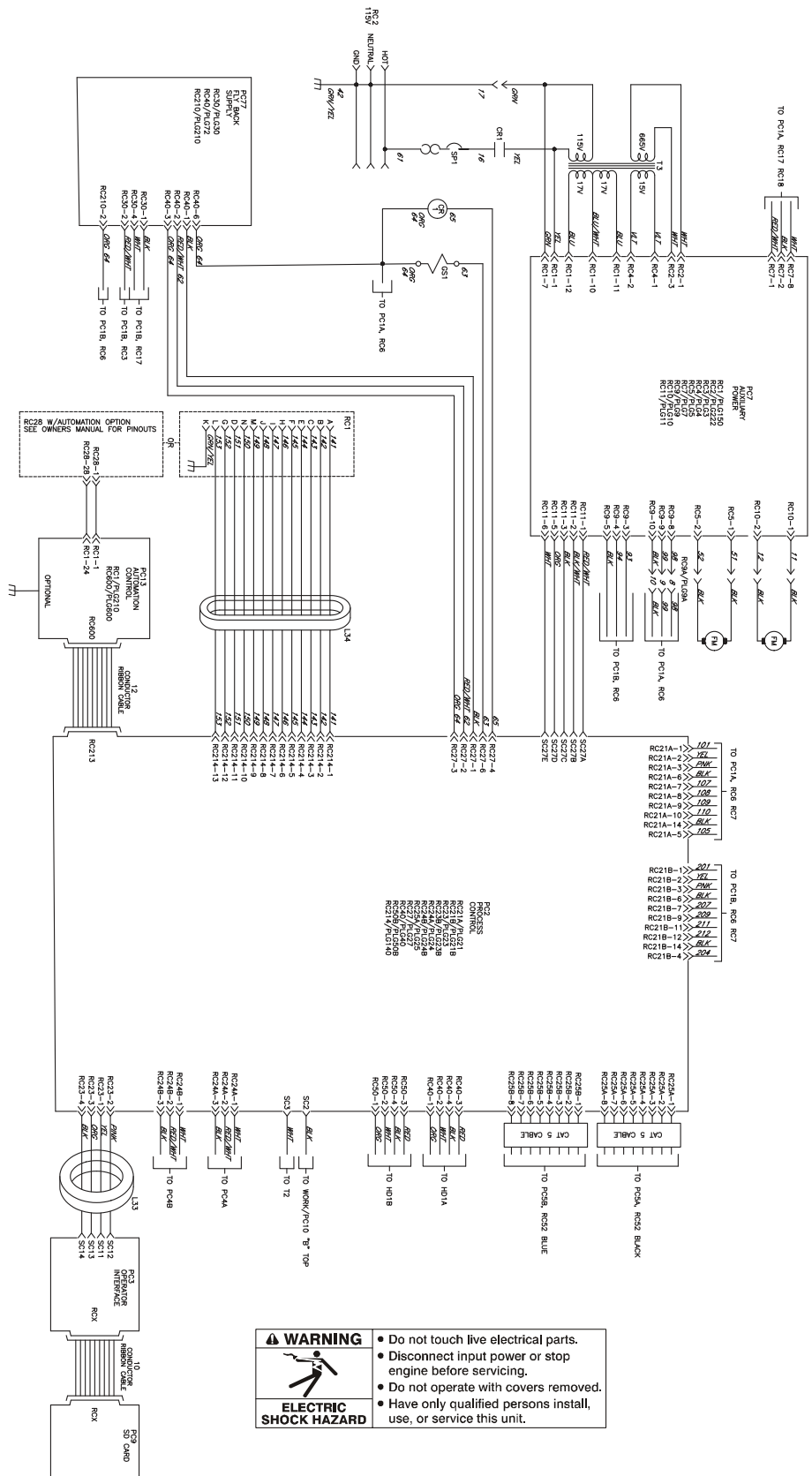
- Do not touch live electrical parts.
- Disconnect input power or stop engine before servicing.
- Do not operate with covers removed.
- Have only qualified persons install, use, or service this unit.

291939-D

Afbeelding 11-4. Diagram van Maxstar 400-stroomkring (Pagina 2 van 2)



Afbeelding 11-5. Diagram van Dynasty 800-stroomkring (Pagina 1 van 2)

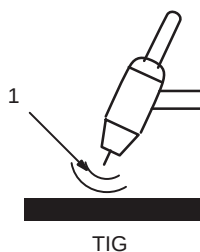


290148-E

Afbeelding 11-6. Diagram van Dynasty 800-stroomkring (Pagina 2 van 2)

HOOFDSTUK 12 – HOGE FREQUENTIE

12-1. Lasprocessen waarvoor hoge frequentie nodig is



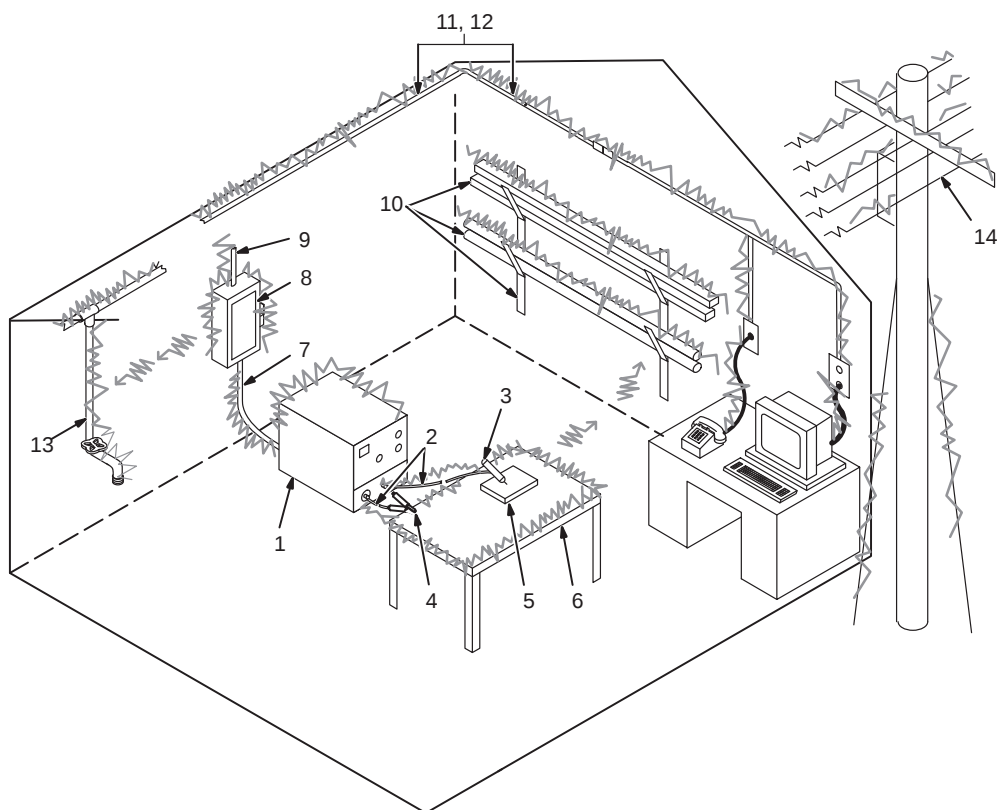
1 HF-spanning

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

12-2. 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 Lijscheidingsmechanisme
- 9 Ingaande voedingskabels

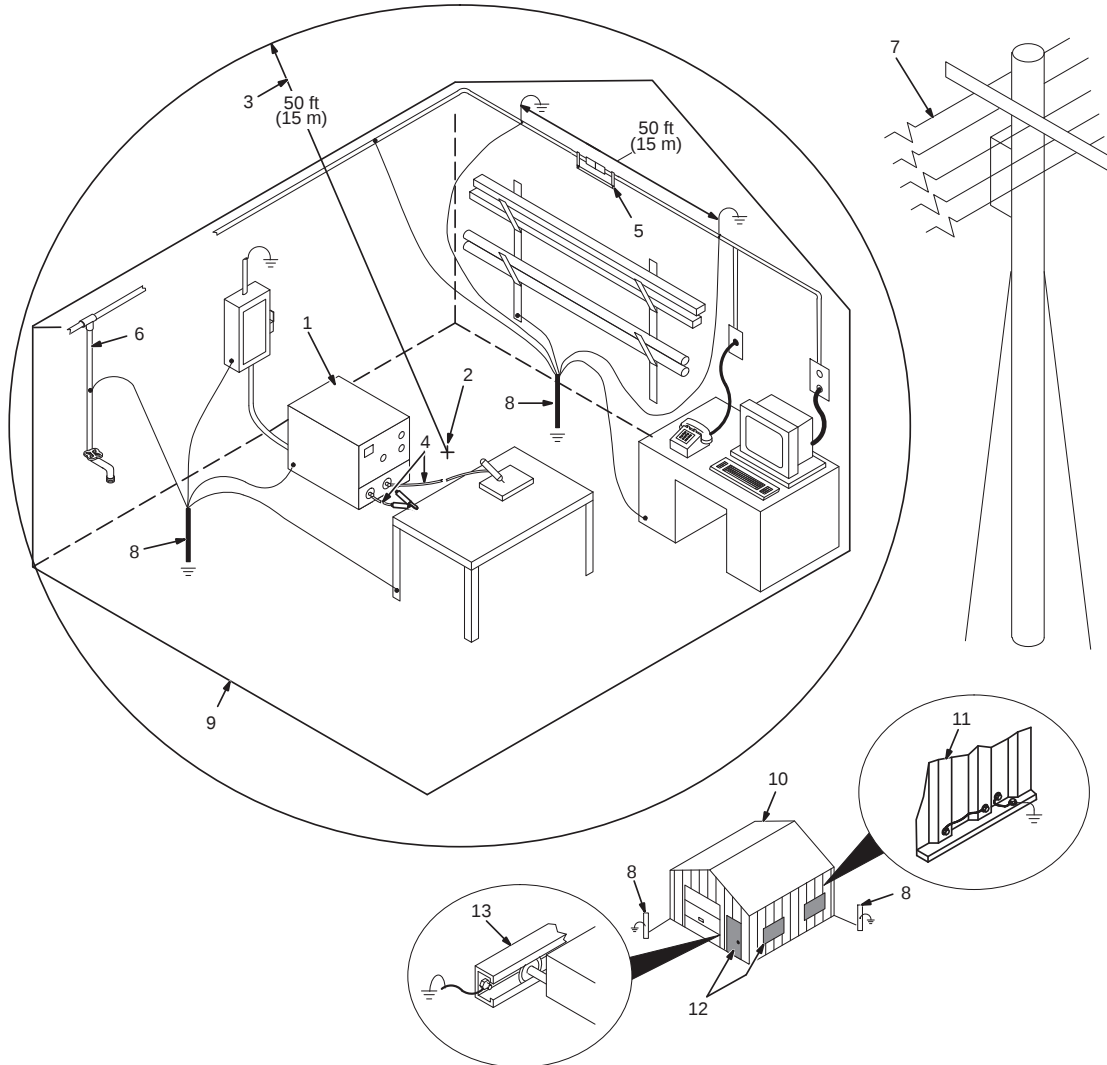
HF-terugstralingsbronnen

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

12-3. Aanbevolen installatie om HF-storing te verminderen



Beste toepassing



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

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

- 2 Middelpunt van laszone

Middelpunt tussen HF-bron en lastoorts.

- 3 Laszone

Een cirkel van 15 m 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

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

- 8 Aardingsstang

Raadpleeg de geldende landelijke richtlijnen voor de specificaties.

Aard alle metalen objecten en alle bedrading in de laszone.

Aard het lasobject als de voorschriften dit vereisen.

- 9 Geen metaalbouw

Vereisten voor metaalbouw

- 10 Metaalbouw

- 11 Hechtmethode 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.

- 12 Ramen en deuren

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

- 13 Gedeelte boven de deur

Aard dit gedeelte.

HOOFDSTUK 13 – EEN WOLFRAAM ELEKTRODE KIEZEN EN VOORBEREIDEN VOOR HET LASSEN MET EEN LASINVERTER, OP GELIJKSTROOM OF WISSELSTROOM

13-1. Een wolfraam elektrode kiezen



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

LET OP – Draag schone handschoenen om verontreiniging van het wolfraam te voorkomen.

A. Een wolfraam elektrode kiezen

Stroombereik - Gassoort* - Polariteit		
Elektrodediameter Wolframlegeringen met 2% cerium of 1,5% lanthanum	DCEN – Argon Gelijkstroom, elektrode negatief (voor gebruik met zachtstaal of roestvast staal)	AC – Argon Onevenwichtige golf (75% EN Balance) (voor gebruik met aluminium)
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)	150–200	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.

B. Samenstelling elektrode

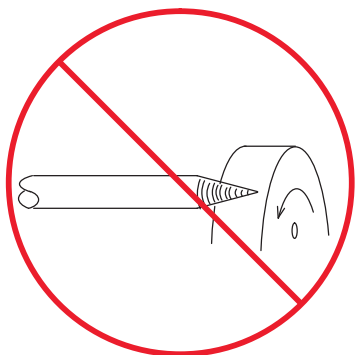
Type wolfraam	Opmerkingen bij de toepassing
2% cerium (grijs)	Goed, universeel wolfraam voor lassen met AC en DC.
1,5–2% lanthaan (geel/blauw)	Uitstekende start met lage stroomsterkte voor lassen met AC en DC.
Puur wolfraam (groen)	Niet aanbevolen voor inverters! Voor de beste resultaten in de meeste toepassingen gebruikt u een geslepen cerium- of lanthaanelektrode voor wisselstroom- of gelijkstroomlassen.

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

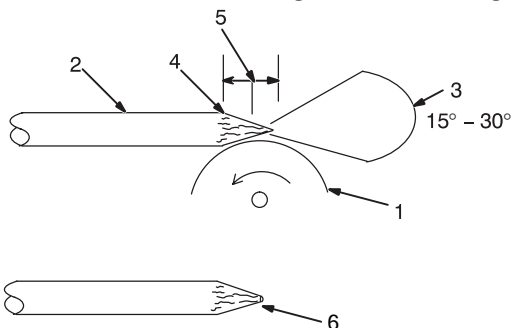
13-2. Een wolfram elektrode voorbereiden voor het lassen op gelijkstroom/elektrode negatief (DCEN) of wisselstroom bij gebruik van een lasinverter



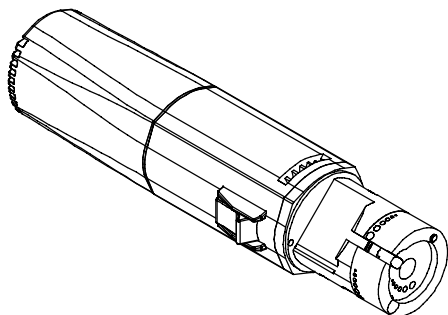
Verkeerd gereedmaken van wolfram — Radiaal slijpen veroorzaakt een onregelmatige boog



Beter wolfram-voorbereiding- stabiele vlamboog



Beste wolframvoorbereiding - Speciale wolframslijpermachine



⚠ Het slijpen van de wolframelektroden veroorzaakt stof en vonken die verwonding en brand kunnen veroorzaken. Gebruik geschikte plaatselijke afzuiging (afzuiging) van de slijpmachine of draag een goedgekeurd zuurstofmasker. Lees het veiligheidsblad voor veiligheidsinformatie. Het slijpstof op een milieuvriendelijke manier verwerken. Draag de nodige gezichts-, hand- en lichaamsbescherming. Hou brandbare stoffen uit de buurt.

⚠ Gebruik geen thoriumhoudend wolfram. Gebruik wolfram met cerium, lanthanum of yttrium in plaats van thorium. Slijpstof van thorium gelegerde elektroden bevat licht radioactief materiaal.

☞ Aanbevolen wordt wolfram zoveel mogelijk voor te bereiden met een daarvoor bestemde wolframslijpmachine.

1 Slijpschijf

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

2 Wolframelektrode

Tungsten met 2% cerium wordt aanbevolen.

3 Ideaal slijphoekbereik: 15° tot 30°

☞ 30 graden is de aanbevolen elektrodeslijphoek.

4 Lengterichting

Slijp in de lengte, niet radiaal.

5 1-1/2 tot 4 keer elektrodendiameter

6 Rechte slijppunt

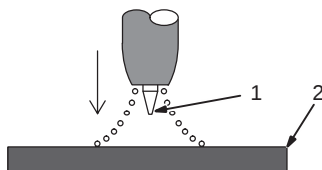
☞ Soms wordt het uiteinde van de elektrode afgevlakt voor een constante geometrie en om wolframerosie te voorkomen. Dit is vooral handig bij wisselstroom (AC) waarbij afsmelten van de wolframelektrode regelmatig voorkomt.

HOOFDSTUK 14 – TIG PROCEDURES

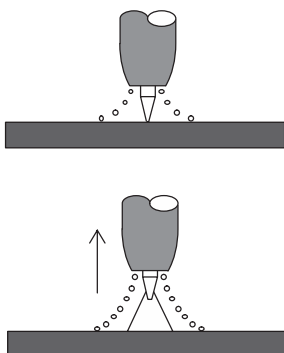
14-1. Lift-Arc en HF TIG-startprocedures



Startmethode Lift-Arc



"Aanraken" 1–2 seconden



NIET aanstrijken als een lucifer!

Start Lift-Arc

Wanneer de LED bij de Lift-Arc[®]-toets brandt, start u de boog als volgt:

- 1 TIG-elektrode
- 2 Werkstuk

Raak op het lasstartpunt met de wolframelektrode het werkstuk aan en schakel met de toortsschakelaar, de voetbediening of de handbediening de uitgangsspanning en het beschermgas in. **Houd de elektrode 1 à 2 seconden op het werkstuk** en til de elektrode langzaam op. Wanneer de elektrode wordt opgetild, vormt zich een boog.

De normale open lassungsspanning is niet aanwezig voordat de wolframelektrode het werkstuk raakt; er is alleen een lage detectiespanning aanwezig tussen elektrode en werkstuk. De lassungsspanning wordt pas geactiveerd nadat de elektrode het werkstuk raakt. Hierdoor kan de elektrode het werkstuk raken zonder oververhitting, zonder vast te plakken of vervuild te raken.

Toepassing:

Lift-Arc wordt gebruikt voor het DC TIG lassen of AC TIG-lassen indien de HF-startmethode niet is toegestaan of om de aanstrijkmethode te vervangen.

HF-start

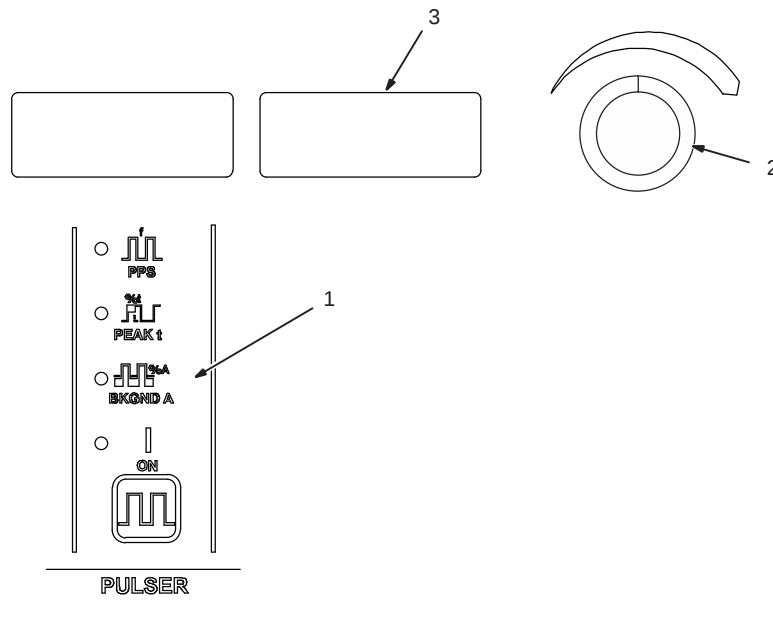
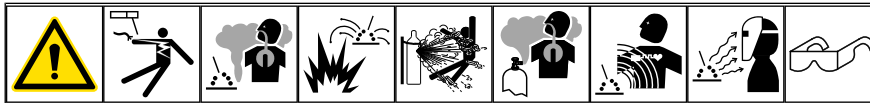
Wanneer de LED van de HF-starttoets brandt start de boog als volgt:

Het hoogfrequent schakelt in om de boogstart te ondersteunen als de uitgangsspanning wordt ingeschakeld. Het hoogfrequent schakelt uit als er een boog is en komt weer in als de boog dooft om te helpen bij het herstarten.

Toepassing:

De HF-start wordt gebruikt voor het TIG-lassen met negatieve elektrode als er contactloos moet worden gestart.

14-2. Pulserregeling



1 Pulsregeling

Het pulsen is beschikbaar tijdens het TIG-proces. Het pulsen kan tijdens het lassen worden bijgesteld.

Druk op de toets om het pulsen in te schakelen.

ON - Als deze led brandt is de pulsfunctie ingeschakeld.

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

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

2 Stroomsterkteregelknop (waarde instellen)

3 Ampèremeter (toont waarde)

PPS - Pulsfrequentie of pulsen per seconde is het aantal pulscycli per seconde. De puls-frequentie vermindert de warmtetoevoer en de werkstukvervorming en zorgt voor een fraaiere las. Bij een hogere PPS-instelling is er minder rimpeleffect, een smallere lasrups en meer koeling. Bij een lage PPS-instelling is de puls trager en wordt de lasrups breder. Eentrage puls helpt bij het in beweging brengen van het lasbad zodat opgesloten gas kan vrijkomen en er minder poreusheid optreedt (nuttig bij het lassen van aluminium). Sommige beginners gebruiken een lagere pulswaarde (2 - 4 pps) om de toevoer van vulmateriaal beter te kunnen controleren. Een ervaren lasser kan de PPS-instelling veel hoger zetten, afhankelijk van de persoonlijke voorkeur en van wat ze proberen te bereiken.

PEAK t (piektijd) - De piektijd is het percentage van de tijd in elke pulscyclus op

piekstroomsterkte (hoofdstroom). De piekstroomsterkte wordt ingesteld met de stroomregelknop (zie hoofdstuk 9 -1). Bij één puls per seconde en een piektijdinstelling van 50 % is er een halve seconde de piekstroom aanwezig en de andere halve seconde de grondstroom. Een langere piektijd verlengt de piekstroomtijd en verhoogt de warmtetoevoer naar het werkstuk. Een goed startpunt voor de piektijd is ongeveer 50 - 60 %. Om een goede verhouding te vinden moet men wat experimenteren; het streven is om de warmtetoevoer naar het werkstuk te verminderen en de las fraaier te maken.

BKGD A - De grondstroom wordt ingesteld als percentage van de piekstroom. Als de piekstroom wordt ingesteld op 200 en de grondstroom op 50 %, dan is de grondstroom 100 A als het apparaat pulseert op de grondzijde van de cyclus. Een lagere grondstroom vermindert de warmtetoevoer. Het verhogen of verlagen van de grondstroom verhoogt of verlaagt de gemiddelde stroom. Dit helpt bij het bepalen van de vloeibaarheid van het lasbad op de grondzijde van de pulscyclus. Algemeen gesproken wilt u dat uw lasbad ongeveer half zo groot wordt maar toch vloeibaar blijft. Stel als eerste de grondstroom in op ongeveer 20 - 30 % voor roestvrij staal en koolstofstaal en op ongeveer 35 - 50 % voor aluminiumlegeringen.

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

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

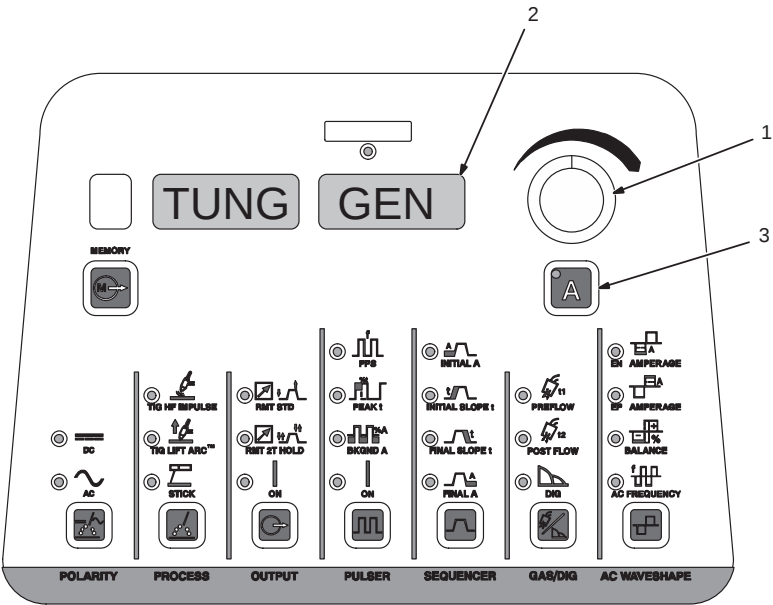
Toepassing:

Het pulsen is het wisselend verhogen en verlagen van de lasuitgangsspanning met een specifieke waarde. De verhoogde gedeeltes van de lasuitgangsspanning worden geregeld qua breedte, hoogte en frequentie. Dit vormt pulsen van lasuitgangsspanning. Deze pulsen en het lagere stroom ertussen (de 'grondstroom') verwarmen en koelen het lasbad afwisselend. Door de gecombineerde effecten kan de lasser de penetratie, lasrupsbreedte, kroonvorming, randinkarteling en de warmtetoevoer beter regelen. U kunt de instellingen tijdens het lassen wijzigen.

Pulsen kan ook worden gebruikt voor het trainen met toevoegmateriaal.

De functie is ingeschakeld als de led brandt

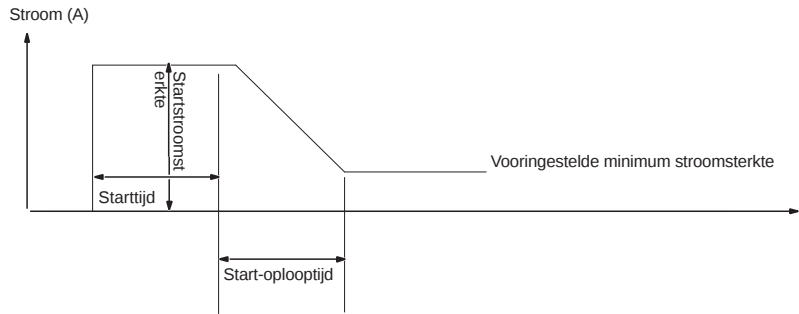
14-3. Algemeen (GEN) wolfraam om programmeerbare TIG-startparameters te wijzigen



- 1 Stroomsterkteregelknop
- 2 Parameter-weergave
- 3 Stroomsterktetoets

In het apparaatinstellingenmenu kunnen wolfraampara-meterwaarden handmatig worden gewijzigd door het indrukken van de stroomtoets om door elke instelbare parameter te lopen. Verdraai de stroomsterkteregelknop om een waarde te wijzigen.

Beschikbare parameterinstellingen



Parameter	Standaard wisselstroom	Standaard gelijkstroom	Bereik
Start uitgangspolariteit (POL)	EP (elektrode positief)	EN (elektrode negatief)	EP/EN
Startstroomsterkte (STRT)	30A	60A	5–200 A
Starttijd (TIME)	140 ms	30 ms	0–250 ms
Startoploop (SSLP)	10 ms	50 ms	0–250 ms
Voorinstelling minimale stroom (PMIN)	10A	5A	1–25 A (DC) 2–25 A (AC)

HOOFDSTUK 15 – RICHTLIJNEN BEKLEDE ELEKTRODE LASSEN

15-1. Overzicht elektrode- en stroomsterktetabel



ELECTRODE	DIAMETER	AMPERAGE RANGE									
		50	100	150	200	250	300	350	400	450	
6010 & 6011	3/32										
	1/8										
	5/32										
	3/16										
	7/32										
6013	1/4										
	1/16										
	5/64										
	3/32										
	1/8										
	5/32										
	3/16										
	7/32										
	1/4										
	3/32										
7014	1/8										
	5/32										
	3/16										
	7/32										
	1/4										
7018	3/32										
	1/8										
	5/32										
	3/16										
	7/32										
7024	1/4										
	3/32										
	1/8										
	5/32										
	3/16										
Ni-CI	7/32										
	1/4										
	3/32										
308L	1/8										
	5/32										

ELECTRODE	DC*	AC	POSITION	PENETRATION	USAGE
6010	EP		ALL	DEEP	MIN. PREP, ROUGH
6011	EP	✓	ALL	DEEP	HIGH SPATTER
6013	EP,EN	✓	ALL	LOW	GENERAL
7014	EP,EN	✓	ALL	MED	SMOOTH, EASY, FAST
7018	EP	✓	ALL	MED	LOW HYDROGEN, STRONG
7024	EP,EN	✓	FLAT, HORIZ*	LOW	SMOOTH, EASY, FASTER
NI-CL	EP	✓	ALL	LOW	CAST IRON
308L	EP	✓	ALL	LOW	STAINLESS

*EP = ELECTRODE POSITIVE (REVERSE POLARITY)
EN = ELECTRODE NEGATIVE (STRAIGHT POLARITY)



Geldig vanaf 1 januari 2023 (Installaties waarvan het serienummer begint met ND of nieuwer)
Deze beperkte garantie vervangt alle vorige fabrieksgaranties en is exclusief zonder andere expliciete of impliciete waarborgen of garanties.

BEPERKTE GARANTIE - In overeenstemming met de onderstaande voorwaarden garandeert Miller Electric Mfg. LLC, Appleton, Wisconsin aan de bevoegde distributeurs dat de nieuwe Miller-apparatuur die verkocht wordt na de datum dat deze beperkte garantie in werking treedt, geen defecten heeft aan het materiaal of de afwerking op het moment dat de apparatuur door Miller wordt verzonden. **DEZE GARANTIE VERVANGT UITDRUKKELIJK ALLE ANDERE GARANTIES, EXPLICIET OF IMPLICIET, VAN VERKOOP-BAAKHEID EN GESCHIKTHEID.**

Binnen de onderstaande garantietermijnen zal Miller alle onderdelen of componenten die niet meer functioneren door dergelijke fabricage- en materiaalfouten met garantie repareren of vervangen. Garantieclaims die online worden ingediend moeten een volledige beschrijving bevatten van het defect en de stappen die zijn ondernomen om het probleem op te lossen en de defecte onderdelen te diagnosticeren. Garantieclaims die niet de vereiste informatie bevatten zoals bepaald in de servicehandleiding van Miller kunnen door Miller worden geweigerd.

Miller stelt zich aansprakelijk voor garantieclaims op apparatuur onder garantie zoals hieronder vermeld, ingeval het defect zich voordoet binnen de periode waarin de garantie geldig is, zoals hieronder vermeld. De garantietermijn start op de datum van de levering van de apparatuur aan de koper-eindgebruiker.

- 1 5 jaar onderdelen — 3 jaar arbeidsloon
 - Originele gelijkrichters van de hoofdvoeding alleen thyristoren, diodes en losse gelijkrichtcellen in niet invertermachines
- 2 4 jaar onderdelen (Geen arbeid)
 - Automatisch verduisterende ClearLight 2.0 helmlezers
- 3 3 jaar — Onderdelen en arbeid tenzij gespecificeerd
 - Automatisch verduisterende helmlezers (Geen arbeid)
 - Lasapparaten/generatoren met motor (inclusief EnPak) (**OPMERKING: Motoren vallen onder een aparte garantie van de motorfabrikant.**)
 - Inzicht intelligente lasproducten (Behalve externe sensoren)
 - Voedingsbronnen van invertermachines
 - Stroombronnen plasmasnijders
 - Procesregelapparatuur
 - Semi-automatische en automatische draadaanvoer-systemen
 - Transformator/gelijkrichter stroombronnen
- 4 2 jaar — Onderdelen en arbeidsloon
 - Lasmaskers met automatisch donkerfilter (geen arbeidsloon)
 - Rookafzuigers - Filtrair 215, Capture 5 en Industrial Collector-serie
- 5 1 jaar — Onderdelen en arbeidsloon tenzij gespecificeerd
 - ArcReach-verwarming
 - AugmentedArc-, LiveArc-, en MobileArc lasystemen

- Automatisch bewegende apparatuur
 - Bernard BTB luchtgekoelde MIG-pistolen (geen werk)
 - CoolBelt, PAPR blaasunit, en PAPR gezichtsmasker (geen arbeidsloon)
 - Luchtdroogstelsysteem met droogmiddel
 - Inbouwopties (**OPMERKING: Field Options zijn gedekt voor de resterende garantietermijn 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)
 - Rookextractors - Filtrair 130, MWX en SWX series, ZoneFlow uitneembare armen en motorbedieningskast
 - HF units
 - ICE/XT plasmasnijdtoortsen (geen arbeidsloon)
 - Stroombronnen voor inductieverwarming, koelers (**OPMERKING: Digitale recorders vallen onder aparte garantie van de fabrikant.**)
 - Insight sensoren
 - Belastingbanken
 - Motoraangedreven pistolen (m.u.v. de Spoolmate pistolen)
 - Positionerings- en regelapparatuur
 - Rekken (Voor het installeren van meerdere energiebronnen)
 - Wielonderstellen/trailers
 - Draadaanvoer systemen voor onder poederdek lassen
 - Luchtrespirator (SAR) kasten en panelen bijgeleverd
 - TIG toortsen (geen arbeidsloon)
 - Tregaskiss pistolen (geen arbeidsloon)
 - Waterkoelsystemen
 - Draadloze voet-/hand- afstandsbediening en ontvangers
 - Werkstations/Lastafels (geen arbeidsloon)
- 6 6 maanden — op onderdelen
 - 12 volt batterijen automobielstijl
 - 7 90 dagen — op onderdelen
 - Toebehoren (sets)
 - ArcReach verwarmers snel opruimbare en luchtgekoelde kabels
 - Beschermzeilen
 - Inductieverwarmingsspoelen en dekens, kabels en niet elektronische regelapparatuur
 - MIG-pistolen van de MDX serie
 - M-pistolen
 - MIG-pistolen, Subarc (SAW) -toortsen en buitenbekledingskoppen
 - Afstandsbedieningen en RFCS-RJ45
 - Vervangende onderdelen (geen arbeidsloon)
 - Spoolmate pistolen

Miller's True Blue® beperkte garantie geldt niet voor:

1. **Slijtonderdelen zoals contacttips, slijmondstukken, magneetschakelaars, koelborstels, 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. Apparatuur 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.
4. Defecten veroorzaakt door nalatigheid, reparaties zonder toestemming of onjuiste testen.

DE PRODUCTEN VAN MILLER ZIJN BESTEMD VOOR COMMERCIELE EN INDUSTRIËLE DOELEINDEN DOOR GEBRUIKERS DIE OPGELEID ZIJN VOOR EN ERVARING HEBBEN IN HET GEBRUIK EN ONDERHOUD VAN LASAPPARATUUR.

De reparaties die door deze garantie worden geboden zijn, zoals Miller dit verkiest: (1) reparatie; of (2) vervanging; of, na schriftelijke goedkeuring van Miller (3), de vooraf goedgekeurde kosten voor de reparatie of vervanging bij een door Miller aangewezen servicecentrum; of (4) de betaling van of kredietverlening voor de aankoopprijs (minus de redelijke afschrijvingskosten op basis van het gebruik). Producten mogen niet worden geretourneerd zonder de goedkeuring van Miller. Retourneringen zijn voor risico en kosten van de klant.

Bovenstaande reparaties zijn F.O.B. Appleton, WI, of een door Miller aangewezen servicecentrum. De klant is verantwoordelijk voor transport- en vrachtkosten. DE HIER GENOEMDE DOOR HET TOEPASSELIJKE RECHT TOEGESTANE REPARATIES VORMEN DE ENIGE EN EXCLUSIEVE REPARATIES ONGEACHT DE RECHTSTHEORIE. IN GEEN GEVAL ZAL MILLER AANSPRAKELIJK ZIJN VOOR DIRECTE, SPECIALE, INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE (WAARONDER VERLIES VAN INKOMSTEN), ONGEACHT DE RECHTSTHEORIE. ELKE HIERIN NIET GENOEMDE GARANTIE EN ELKE IMPLICIETE GARANTIE, BORGSTELLING OF VERTEGENWOORDIGING, INCLUSIEF ENIGE IMPLICIETE GARANTIE VAN VERHANDELBAAKHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL, IS UITGESLOTEN EN ONTKEND DOOR MILLER.

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 provincie verschillen.

Eigendomspapieren

Volledig invullen en goed bewaren a.u.b.

Naam van het
model

Serie-/typenumber

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)

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

www.millerwelds.com

Neem contact op met het vervoersbedrijf:

Miller Electric Mfg. LLC

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

International Headquarters—USA

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

Voor internationale locaties ga naar
www.MillerWelds.com

