



OM-275857M/dut

2020-06

Processen



TIG-lassen (GTAW)



Beklede-elektrodelassen
(SMAW)

Beschrijving

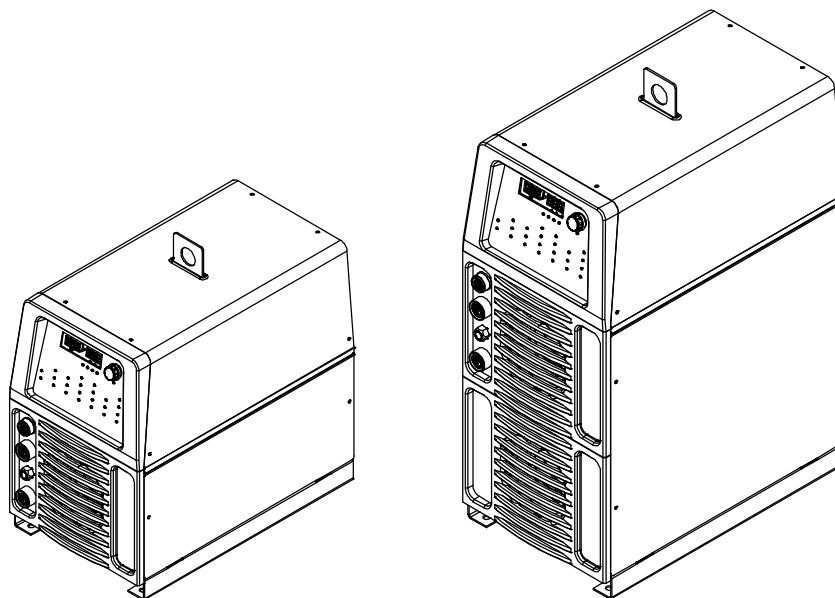


208/575 Volt Modellen met Auto-Line™
380/575 Volt Driefasen
met Auto-Line™ (CE)
Lasstroombron

Dynasty® 400, 800

Maxstar® 400, 800

CE- en niet-CE-modellen



HANDLEIDING



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

www.MillerWelds.com

Bestand: TIG (GTAW)



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 meegingen 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.



ISO 9001
Quality

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

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.



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 – VEILIGHEIDSMaatregelen – 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	5
1-5. Belangrijkste Veiligheidsvoorschriften	5
1-6. Informatie over elektrische en magnetische velden (EMV -informatie)	5
HOOFDSTUK 2 – DEFINITIES	6
2-1. Aanvullende veiligheidssymbolen en definities	6
2-2. Diverse symbolen en definities	8
HOOFDSTUK 3 – TECHNISCHE GEGEVENS	9
3-1. Locatie van serienummer en label met technische gegevens	9
3-2. Softwarelicentieovereenkomst	9
3-3. Informatie over standaard lasparameters en instellingen	9
3-4. Technische gegevens	9
3-5. Afmetingen, gewichten en plaatsen voor de bevestiging van de gaten voor het onderstel	12
3-6. Omstandigheden gebruik en opslag	13
3-7. Inschakelduur en oververhitting	15
3-8. Statische kenmerken	15
HOOFDSTUK 4 – INSTALLATIE	16
4-1. Een locatie selecteren	16
4-2. Klemmen van lasuitgangen	16
4-3. Keuze van kabeldiameters*	17
4-4. Informatie over de 14 pensstekkerdoos	18
4-5. Eenvoudige automatiseringstoepassing (14 pensaansluiting)	18
4-6. Aansluiting voor automatisering (voor 28 penscontrastekker, indien aanwezig)	19
4-7. Ingangen voor afstandsbediende geheugenkeuze (voor 28 penscontrastekker, indien aanwezig)	22
4-8. 115 volt AC-koelerstekkerdoos, extra beveiligingsautomaat CB1 en aan-uitschakelaar	23
4-9. Beschermgasaansluiting	23
4-10. TIG HF puls/Lift-Arc-aansluitingen	24
4-11. Aansluitingen koeler	25
4-12. Dynasty-beklede-elektrodeaansluitingen	26
4-13. Maxstar Stick (beklede elektrode) aansluitingen	26
4-14. Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud	27
4-15. Het aansluiten van de netvoeding bij de modellen 400 en 800 CE	31
4-16. Het aansluiten van de netvoeding bij het 800 model	33
4-17. Software-updates	35
HOOFDSTUK 5 – BEDIENING VAN DE DYNASTY	36
5-1. Bedieningsfuncties	36
5-2. Toegang tot het bedieningspaneelmenu	38
5-3. Toegang tot het Instelmenu gebruiker	40
5-4. Onafhankelijk van AC	41
HOOFDSTUK 6 – BEDIENING VAN DE MAXSTAR	42
6-1. Bedieningsfuncties	42
6-2. Toegang tot het bedieningspaneelmenu	44
6-3. Toegang tot het Instelmenu gebruiker	46

INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 7 – GEAVANCEERD AUTOMATISCH GEBRUIK MET 28 PENNEN	47
7-1. Bedieningsfuncties	47
7-2. Bedieningsfuncties	48
7-3. Toegang tot het Instelmenu gebruiker	49
7-4. Programmeerbare TIG-startparameters	50
HOOFDSTUK 8 – GEAVANCEERDE FUNCTIES	52
8-1. Toegang tot het Tech Menu voor Dynasty/Maxstar-modellen	52
8-2. Sequencer en lastimer	54
8-3. Output-regeling en toortsschakelaarfuncties	55
8-4. Vergrendelingsfuncties	59
8-5. Definities vergrendelingsniveaus	59
HOOFDSTUK 9 – ONDERHOUD EN STORINGEN VERHELPEN	60
9-1. Routineonderhoud	60
9-2. De binnenkant van het apparaat schoonblazen	60
9-3. Schermmeldingen voltmeter/ampèremeter	61
9-4. Tabel Problemen oplossen	62
HOOFDSTUK 10 – ELEKTRISCH SCHEMA	64
HOOFDSTUK 11 – HOGE FREQUENTIE	72
11-1. Lasprocessen waarvoor hoge frequentie nodig is	72
11-2. Installatie waarbij mogelijke bronnen van HF-storing zijn aangegeven	72
11-3. Aanbevolen installatie om HF-storing te verminderen	73
HOOFDSTUK 12 – EEN WOLFRAAM ELEKTRODE KIEZEN EN VOORBEREIDEN VOOR HET LASSEN MET EEN LASINVERTER, OP GELIJKSTROOM OF WISSELSTROOM	74
12-1. Een wolfram elektrode kiezen (draag schone handschoenen om verontreiniging van het wolfram te voorkomen)	74
12-2. Een wolfram elektrode voorbereiden voor het lassen op gelijkstroom/elektrode negatief (DCEN) of wisselstroom bij gebruik van een lasinverter	74
HOOFDSTUK 13 – GEHEUGEN	75
13-1. Geheugen (locaties 1–9 voor programmaopslag)	75
HOOFDSTUK 14 – TIG-PROCEDURES	76
14-1. Lift-Arc en HF TIG-startprocedures	76
14-2. Pulsregeling	77
14-3. Algemeen (GEN) wolfram om programmeerbare TIG-startparameters te wijzigen	78
HOOFDSTUK 15 – RICHTLIJNEN BEKLEDE ELEKTRODE LASSEN	79
GARANTIE	
COMPLETE ONDERDELENLIJST - www.MillerWelds.com	

VERKLARING VAN CONFORMITEIT

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

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

Product-/apparaatidentificatie:

Product	Serienummer
Dynasty 400	907717002
Maxstar 400	907716002
Dynasty 800	907719002
Maxstar 800	907718002

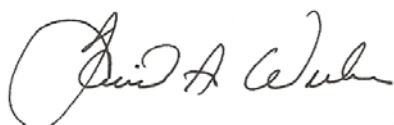
Richtlijnen:

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

Normen:

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

Ondertekenaar:



April 19, 2017

David A. Werba

MANAGER, PRODUCTONTWERPNALEVING

Datum van verklaring

Product-/apparaatidentificatie

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

Overzicht nalevingsinformatie

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

EMV-gegevens voor niet-thermische effecten

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

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

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

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

Getest door: Tony Samimi.

Datum van test: 2016-02-09

Product-/apparaatidentificatie

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

EMV-gegevens voor niet-thermische effecten

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

	Hoofd		Romp	Ledematen (handen)	Ledematen (dijen)
	Sensorische effecten	Gezondheids effecten			
Genormeerde afstand	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI op genormeerde afstand	0,16	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

Product-/apparaatidentificatie

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

EMV-gegevens voor niet-thermische effecten

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

	Hoofd		Romp	Ledematen (handen)	Ledematen (dijen)
	Sensorische effecten	Gezondheids effecten			
Genormeerde afstand	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI op genormeerde afstand	0,31	0,31	0,50	0,29	0,65
Vereiste minimumafstand	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 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-/apparaatidentificatie

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

EMV-gegevens voor niet-thermische effecten

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

	Hoofd		Romp	Ledematen (handen)	Ledematen (dijen)
	Sensorische effecten	Gezondheids effecten			
Genormeerde afstand	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI op genormeerde afstand	0,24	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

som_2020-02_dut

⚠ 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 in hoofdstuk 1-5. 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.



Een ELEKTRISCHE SCHOK kan dodelijk zijn

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

- Raak onderdelen die onder stroom staan niet aan
- Draag droge, isolerende handschoenen en lichaamsbescherming zonder gaten
- Isoleer u zelf van het werkstuk en de grond door droge isolatiematten of kleden te gebruiken die groot genoeg zijn om elk contact met de grond of het werkstuk te voorkomen
- Gebruik geen 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.

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

- Isoleer de massaklem wanneer deze niet is aangesloten op het werkstuk om contact met een metalen object te voorkomen
- Sluit niet meer dan één elektrode of massakabel aan op één enkele lasbron. Haal de kabel los voor het proces dat niet wordt gebruikt.
- Maak gebruik van aardlekbescherming wanneer u hulpapparatuur gebruikt in vochtige of natte locaties.

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

- Zet de eenheid uit, haal de stekker uit het stopcontact en ontlad de primaire voedings–condensatoren overeenkomstig de aanwijzingen in de handleiding, voordat u enig onderdeel aanraakt.



Door HETE ONDERDELEN kunnen brandwonden ontstaan.

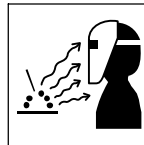
- Hete onderdelen niet met blote handen aanraken
- Laat apparatuur altijd afkoelen, voor u eraan gaat werken.
- Gebruik de juiste gereedschappen om hete onderdelen beet te pakken en/of draag zware geïsoleerde lashandschoenen en -kleding om brandwonden te voorkomen.



ROOK EN GASSEN kunnen gevaarlijk zijn.

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

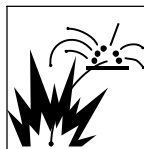
- Zorg ervoor dat u niet in de rook staat. Adem de rook niet in.
- Ventileer de werkruimte goed en/of zorg dat de las- en snijddamp en –gassen worden afgezogen met behulp van actieve ventilatie bij de boog. De aanbevolen manier om te bepalen of er voldoende ventilatie is, is monsters te nemen van de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



De STRALEN UIT DE BOOG kunnen ogen en huid verbranden

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

- Draag tijdens het lassen of toekijken tijdens het lassen een lashelm voorzien van een lasglas met de juiste tint om uw gezicht en ogen tegen boogstralen en vonken te beschermen. (zie ANSI Z49.1 en Z87.1 in de Veiligheidsvoorschriften).
- Draag een goedgekeurde veiligheidsbril met zijschermen onder uw helm
- Gebruik beschermende lasgordijnen of schermen om anderen tegen flitsen en verblindend licht te beschermen ; waarschuw anderen om niet in de boog te kijken.
- Draag lichaamsbescherming die is gemaakt van duurzaam vuurbestendig materiaal (leer, zware katoen, wol). Lichaamsbescherming houdt ook olievrije kleding in zoals leren handschoenen, een zwaar overhemd, een broek zonder omslag, hoge schoenen en een pet.



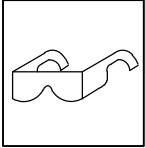
LASSEN kan brand of explosies veroorzaken

Als er gelast wordt aan gesloten vaten zoals tanks, trommels of pijpen, kunnen deze opgeblazen worden Er kunnen vonken van de lasboog afvliegen.

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

- Verwijder alle brandbare materialen in een straal van 10 meter van de lasboog. Als dit niet mogelijk is, dek ze dan goed af met brandwerende materialen.
- Las niet op plaatsen waar rondvliegende vonken brandbaar materiaal kunnen raken.
- Bescherm uzelf en anderen tegen rondvliegende vonken en heet metaal.
- Wees erop attent dat vonken en hete materialen van het laswerk gemakkelijk door kleine hoeken en gaten naar naastliggende ruimtes kunnen vliegen.
- Kijk goed uit voor brand en houd een brandblusser in de buurt
- Wees erop bedacht dat bij het lassen van plafonds, vloeren, scheidingswanden of tussenschotten brand kan ontstaan aan de tegenovergestelde zijde.
- Velgen of wielen mogen niet worden gesneden of gelast. Bij verhitte kunnen banden exploderen. Gerepareerde velgen en wielen kunnen defect raken. Zie OSHA 29 CFR 1910.177 in Veiligheidsstandaarden.
- Las niet aan containers waarin ooit brandbare stoffen zijn opgeslagen of aan besloten ruimtes –zoals tanks, vaten of buizen tenzij ze voldoende voorbereid zijn conform AWS F4.1 en AWS 6.0 (zie Veiligheidsvoorschriften).
- Las nooit waar de lucht brandbaar stof, gas of vloeistofdamp (bijvoorbeeld benzinedamp) kan bevatten.
- Verbind de massakabel met het werkstuk zo dicht mogelijk bij de plaats waar gelast moet worden, zodat de lasstroom een directe en korte weg aflegt en elektrische schokken en brandrisico's vermeden kunnen worden
- Gebruik een lasapparaat niet om bevroren pijpen te ontdooien.
- Haal de elektrode uit de elektrodehouder of knip de lasdraad af aan de contactbuis als niet gelast wordt.
- Draag lichaamsbescherming die is gemaakt van duurzaam vuurbestendig materiaal (leer, zware katoen, wol). Lichaamsbescherming houdt ook olievrije kleding in zoals leren handschoenen, een zwaar overhemd, een broek zonder omslag, hoge schoenen en een pet.
- Zorg ervoor dat u geen brandbare voorwerpen zoals aanstekers of lucifers bij u draagt als u gaat lassen.
- Inspecteer de omgeving als u klaar bent met uw werk om er zeker van te zijn dat er geen vonken, gloeiende sintels en vlammen zijn.

- Alleen de juiste zekeringen of contactverbrekers gebruiken; geen zwaardere nemen of deze doorverbinden.
- Volg de vereisten in OSHA 1910.252 (a) (2) (iv) en NFPA 51B voor werken met hoge temperaturen, zorg dat er een brandmelder aanwezig is en dat u een blusapparaat onder handbereik hebt.
- Lees de Materiaalveiligheidsinformatiebladen en de instructies van de fabrikant voor hechtmiddelen, coatings, schoonmaakmiddelen, slijtdelen, koelmiddelen, ontvetters, fluxpoeder en metalen en zorg dat u alles goed begrijpt.



RONDVLIEGEND METAAL of STOF kan de ogen verwonden.

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



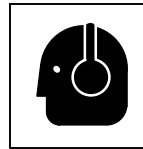
GASVORMING kan schadelijk voor de gezondheid of zelfs dodelijk zijn

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



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

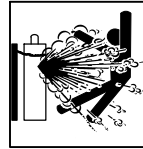
- Mensen die een pacemaker of een ander geïmplanteed medisch apparaat dragen, moeten uit de buurt blijven.
- Mensen die een geïmplanteed medisch apparaat dragen, moeten hun arts en de fabrikant van het apparaat raadplegen voordat ze in de buurt komen van werkzaamheden met booglassen, puntlassen, gutsen,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



LAWAAI kan het gehoor aantasten

Lawaai van bepaalde werkzaamheden of apparatuur kan uw gehoor aantasten

- Draag goedgekeurde gehoorbescherming als het geluidsniveau te hoog is



GASFLESSEN kunnen exploderen als ze beschadigd worden

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

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

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



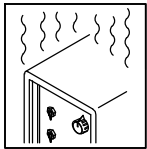
BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

- 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.



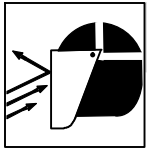
VALLENDE APPARATUUR kan letsel veroorzaken.

- Gebruik alleen het hijssoog 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).



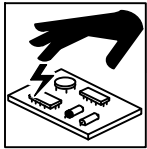
TE LANGDURIG GEBRUIK kan leiden tot OVERVERHITTING.

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



STATISCHE ELEKTRICITEIT kan PC-kaarten beschadigen

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



BEWEGENDE ONDERDELEN kunnen letsel veroorzaken.

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



LASDRAAD kan letsel veroorzaken

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



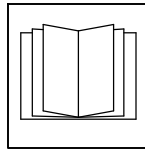
ONTPLOFFEN VAN DE ACCU kan letsel veroorzaken.

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



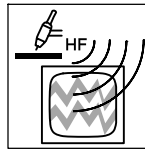
BEWEGENDE ONDERDELEN kunnen letsel veroorzaken

- Blijf uit de buurt van bewegende delen zoals ventilatoren.
- Laat deuren, panelen, deksels en beschermplaten alleen verwijderen door bevoegd personeel indien nodig voor onderhoud en storing zoeken.
- 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.



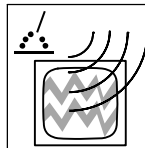
LEES DE INSTRUCTIES.

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



H.F. STRALING kan storingen veroorzaken

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



BOOGLASSEN kan interferentie veroorzaken.

- Elektromagnetische energie kan interferentie veroorzaken bij gevoelige elektronische apparatuur zoals computers en computergestuurde apparatuur zoals robots.
- Zorg ervoor dat alle apparatuur in het lasgebied elektromagnetisch compatibel is.
- Om mogelijke interferentie te verminderen moet u de laskabels zo kort mogelijk houden, dicht bij elkaar en laag, bijvoorbeeld op de vloer.
- Voer de laswerkzaamheden uit op 100 meter afstand van gevoelige elektronische apparatuur.
- Zorg ervoor dat dit lasapparaat conform de aanwijzingen in deze handleiding wordt geïnstalleerd en 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: 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 from Global Engineering Documents. Website: www.global.ihs.com.

Safe Practices for Welding and Cutting Containers that have Held Combustibles, American Welding Society Standard AWS A6.0 from Global Engineering Documents. Website: www.global.ihs.com.

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

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

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

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

één kant en weg van de gebruiker.

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

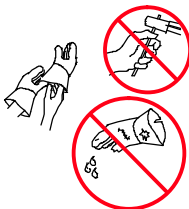
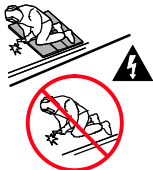
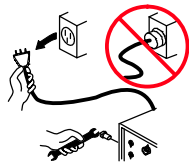
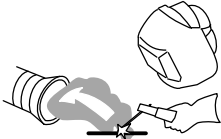
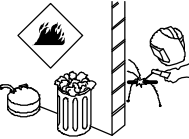
Over geïmplanteerde medische apparatuur:

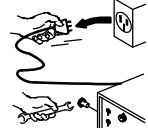
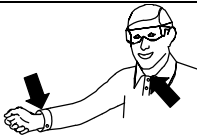
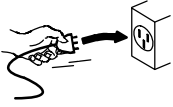
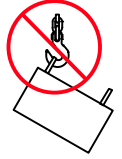
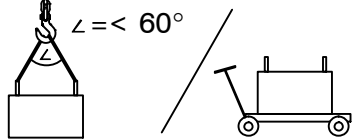
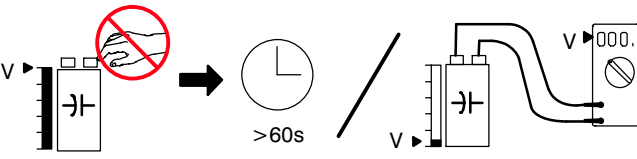
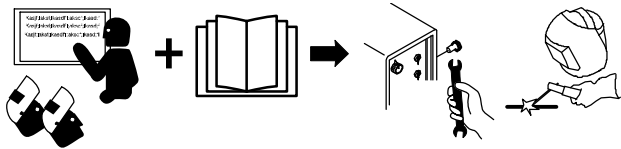
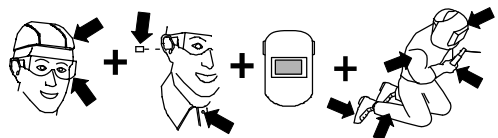
Mensen die een geïmplanteed medisch apparaat dragen, moeten hun arts en de fabrikant van het apparaat raadplegen voordat ze in de buurt komen van werkzaamheden met booglassen, puntlassen, gutsen, plasmasnijden of inductieverhitting. Bij toestemming van de arts wordt geadviseerd om bovenstaande procedures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

HOOFDSTUK 2 – DEFINITIES

2-1. Aanvullende veiligheidssymbolen en definities

Bepaalde symbolen worden alleen aangetroffen op CE-producten.

	Waarschuwing! Let op! Kans op gevaar, zie de symbolen. Safe1 2012-05
	Draag droge, geïsoleerde handschoenen. De elektrode niet met de blote hand aanraken. Geen natte of kapotte handschoenen dragen. Safe2 2017-04
	Bescherm uzelf tegen elektrische schokken door uzelf te isoleren van het werk en de aarde. Safe3 2017-04
	Haal de stekker van de machine uit het stopcontact, voordat u aan de machine gaat werken. Safe5 2017-04
	Zorg ervoor dat u niet in de rook staat. Safe6 2017-04
	Gebruik actieve ventilatie of een afvoersysteem om de rookgassen van de werkplek af te voeren. Safe8 2012-05
	Gebruik een ventilator om de rookgassen af te voeren. Safe10 2012-05
	Houd brandbare stoffen uit de buurt van het laswerk. Niet lassen vlakbij brandbare stoffen. Safe12 2012-05
	Lasvonken kunnen brand veroorzaken. Zorg ervoor dat er een brandblusapparaat in de buurt is en zorg ervoor dat er een toezichthouder is die klaar staat om dit te gebruiken. Safe14 2012-05
	Niet aan vaten of dichte containers e.d. lassen. Safe16 2017-04

	Verwijder het label niet; verf het ook niet over en dek het niet af.	Safe20 2017-04
	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.	Safe37 2017-04
	Gebruiksperiode milieubescherming (China)	Safe123 2016-06
	Haal de stekker van de machine uit de wandcontactdoos, voordat u aan de machine gaat werken.	Safe30 2012-05
	Als er stroom komt te staan op defecte onderdelen, kunnen deze exploderen of andere onderdelen laten exploderen.	Safe26 2012-05
	Draag altijd lange mouwen en knoop uw kraag dicht, als u onderhoud pleegt aan een apparaat.	Safe28 2012-05
	Nadat u de nodige voorzorgsmaatregelen hebt genomen, kunt u de machine aansluiten op de stroomvoorziening.	Safe29 2012-05
	Het apparaat niet aan één handgreep optillen of ondersteunen.	Safe31 2017-04
	Til het apparaat altijd aan beide handgrepen op en ondersteun het. Houd de hoek van het heftoestel kleiner dan 60 graden. Gebruik een geschikt wielonderstel om het apparaat te verplaatsen.	Safe44 2012-05
	Op de ingangscondensatoren blijft gevaarlijke elektrische spanning aanwezig, 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.	Safe42 2012-05
	Lees eerst de handleiding door voordat u aan de machine gaat werken of ermee gaat lassen.	Safe40 2012-05
	Draag een hoofddeksel en een veiligheidsbril. Bescherm uw oren en knoop de kraag van uw overhemd dicht. Gebruik een lashelm met de juiste filtersterkte. Draag bescherming voor uw hele lichaam.	Safe38 2012-05

2-2. Diverse symbolen en definities

Bepaalde symbolen worden alleen aangetroffen op CE-producten.

A	Stroomsterkte
	Uitgang
	Gas-wolfram-booglassen (TIG)
	Beklede-elektrodelassen (SMAW)
V	Spanning
	Ingang
	3-fasen statische frequentie-omzetter-transfomator-gelijkrichter
	Uitgang
	Extra beveiliging
	Afstandsbediening
	Lift-Arc (TIG)
	Massa (aarde)
	Nagastijd
	Voorgastijd
S	Seconden
I	Aan
O	Uit
+	Positief
-	Negatief
	Wisselstroom
	Gasinvoer

	Gasuitvoer
I₂	Nominale lasstroom
X	Inschakelduur
	Gelijkstroom
	Netaansluiting
U₂	Conventionele belastingsspanning
U₁	Primaire spanning
IP	Beschermingsgraad
I_{1max}	Maximale nominale netstroom
I_{1eff}	Maximale effectieve netstroom
U₀	Nominale nullastspanning (OCV)
	Polariteitsregeling
	Startstroomsterkte
	Toename/afname van hoeveelheid
	Afstandsbediening standaard
	Afstandsbediend 2T met houdfunctie
	Gas/DIG-regeling
%	Percentage
Hz	Hertz
	Terughalen uit geheugen
	Boogsterkte (DIG)

	Impulsstart (TIG)
	Uitkratertijd
	Eindstroom
	Pulspercentage op tijd
	Up-slopetijd
	AC-golfvormregeling
	Pulseren
	EP-stroomsterkte
	Pulsfrequentie
	Werkstuk
	Elektrode
	EN-stroomsterkte
	Proces
S	Het apparaat kan gebruikt worden in omgeving met verhoogd risico van elektrische schokken
	Sequence
	Achtergrondstroomsterkte
	AC-frequentie
	Ingang water (koelvloeistof)
	Uitgang water (koelvloeistof)
	Circulatie-apparaat met koelvloeistofpomp

HOOFDSTUK 3 – TECHNISCHE GEGEVENS

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 labels met technische gegevens om de vereisten voor de voeding en/of de nominale uitgangsbelaasting 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. Technische gegevens

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

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

A. Dynasty 400 modellen

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

Lasstroombereik	Max. open spanning (U _o)	Lage open spanning (U _o)	Geclassificeerd piekspanning bij ontsteken (U _p)	IP-graad
3-400*	75 ♦	8-15***	14 KV**	23

* Lasbereik voor lasproces met beklede elektrode is 5-400 ampère. Voor TIG is het stroomsterktebereik afhankelijk van de diameter van het wolfram (zie hoofdstuk 5-3).

** Het boogstartapparaat is ontworpen voor handmatig gebruik.

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

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

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

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

B. Maxstar 400 modellen

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

Lasstroombereik	Max. open spanning (U _o)	Lage open spanning (U _o)	Geclassificeerd piekspanning bij ontsteken (U _p)	IP-graad
3-400*	75 ♦	8-15***	14 KV**	23

* Lasbereik voor lasproces met beklede elektrode is 5-400 ampère. Voor TIG is het stroomsterktebereik afhankelijk van de diameter van het wolfram (zie hoofdstuk 5-3).

** Het boogstartapparaat is ontworpen voor handmatig gebruik.

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

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

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

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

C. Dynasty 800 modellen

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

Lasstroombereik	Max. open spanning (U _o)	Lage open spanning (U _o)	Geclassificeerd piekspanning bij ontsteken (U _p)	IP-graad
5-800*	75 ♦	8-15***	14 KV**	23

* Lasbereik voor lasproces met beklede elektrode is 5-750 ampère. Voor TIG is het stroomsterktebereik afhankelijk van de diameter van het wolfram (zie hoofdstuk 5-3).

** Het boogstartapparaat is ontworpen voor handmatig gebruik.

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

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

Ingangs- spanning	Nominale lasstroom Uitgang	Ingangsspanning bij een nominale uitgangsbelaasting 50/60 Hz							
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V	kVA	kW
Driefasen	500 A bij 40 Volt, 100% inschakelduur	73	66	39	37	32	25	26,3	25,2
	600 A bij 44 Volt, 60% inschakelduur	96	86	51	48	42	33	34,7	33,2
	800 A bij 44 Volt, 20% inschakelduur	123	118	69	65	57	45	46,9	45,0
Enkelfase	400 A bij 36 Volt, 100% inschakelduur	98	88	–	48	41	32	20,2	18,6
	500 A bij 40 Volt, 60% inschakelduur	136	122	–	66	56	44	28,0	25,8

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

D. Maxstar 800 modellen

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

Lasstroombereik	Max. open spanning (Uo)	Lage open spanning (Uo)	Geclassificeerd piekspanning bij ontsteken (Up)	IP-graad
5-800*	75 ♦	8-15***	14 kV**	23

* Lasbereik voor lasproces met beklede elektrode is 5-750 ampère. Voor TIG is het stroomsterktebereik afhankelijk van de diameter van het wolfraam (zie hoofdstuk 5-3).

** Het boogstartapparaat is ontworpen voor handmatig gebruik.

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

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

Ingangs- spanning	Nominale lasstroom Uitgang	Ingangsspanning bij een nominale uitgangsbelasting 50/60 Hz							
		208 V	230 V	380 V	400 V	460 V	575 V	kVA	kW
Driefasen	500 A bij 40 Volt, 100% inschakelduur	68	61	36	34	30	24	24,4	23,3
	600 A bij 44 Volt, 60% inschakelduur	90	80	48	45	39	31	32,4	31,1
	800 A bij 44 Volt, 20% inschakelduur	120	109	65	61	53	42	41,8	40,1
Enkelfase	400 A bij 36 Volt, 100% inschakelduur	89	80	–	44	38	30	18,5	17,1
	500 A bij 40 Volt, 60% inschakelduur	126	112	–	61	53	41	26,2	24,0

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

Aantekeningen

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 hefoog, 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		Gewicht
60,8 kg (134 lb)		89,8 kg (198 lb)

B. Lasstroombron met wagen en koeler

Afmetingen		
A	400-modellen 1095 mm (43-1/8 in.)	800-modellen 1365 mm (53-3/4 in.)
B	587 mm (23-1/8 in.)	
C	1111 mm (43-3/4 in.)	
Gewicht – 400-modellen		Gewicht – 800-modellen
113,62 kg (250,5 lb)		142 kg (313 lb)

3-6. Omstandigheden gebruik en opslag

A. IP-graad (Alle modellen)

IP-graad
IP23 Deze apparatuur is gemaakt voor buitengebruik. IP23 2017-02

B. Temperatuurspecificaties

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

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

⚠ Deze apparatuur van klasse A is niet bestemd voor gebruik in residentiële locaties waar de elektrische voeding wordt geleverd door middel van het openbare laagspanningsnet. Elektromagnetische compatibiliteit in deze locaties is mogelijk problematisch door geleide en uitgestraalde storingen. Deze apparatuur voldoet aan IEC61000-3-11 en IEC 61000-3-12 en kan worden aangesloten op openbare laagspanningsnetten op voorwaarde dat dit net op het gemeenschappelijk koppelpunt een impedantie Z_{max} heeft van minder dan 42,7 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. ce-emc 1 2014-07

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

⚠ Deze apparatuur van klasse A is niet bestemd voor gebruik in residentiële locaties waar de elektrische voeding wordt geleverd door middel van het openbare laagspanningsnet. Elektromagnetische compatibiliteit in deze locaties is mogelijk problematisch door geleide en uitgestraalde storingen. Deze apparatuur voldoet aan IEC61000-3-11 en IEC 61000-3-12 en kan worden aangesloten op openbare laagspanningsnetten op voorwaarde dat dit net op het gemeenschappelijk koppelpunt een impedantie Z_{max} heeft van minder dan 42,7 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. ce-emc 1 2014-07

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

⚠ Deze apparatuur van klasse A is niet bestemd voor gebruik in residentiële locaties waar de elektrische voeding wordt geleverd door middel van het openbare laagspanningsnet. Elektromagnetische compatibiliteit in deze locaties is mogelijk problematisch door geleide en uitgestraalde storingen. Deze apparatuur voldoet aan IEC61000-3-11 en IEC 61000-3-12 en kan worden aangesloten op openbare laagspanningsnetten op voorwaarde dat dit net op het gemeenschappelijk koppelpunt een impedantie Z_{max} heeft van minder dan 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. ce-emc 1 2014-07

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

⚠ Deze apparatuur van klasse A is niet bestemd voor gebruik in residentiële locaties waar de elektrische voeding wordt geleverd door middel van het openbare laagspanningsnet. Elektromagnetische compatibiliteit in deze locaties is mogelijk problematisch door geleide en uitgestraalde storingen. Deze apparatuur voldoet aan IEC61000-3-11 en IEC 61000-3-12 en kan worden aangesloten op openbare laagspanningsnetten op voorwaarde dat dit net op het gemeenschappelijk koppelpunt een impedantie Z_{max} heeft van minder dan 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. ce-emc 1 2014-07

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 Schakelapparaten	O	O	X	O	O	O
线缆和线缆配件 Kabel en kabelaccessoires	X	O	O	O	O	O
电池 Batterijen	X	O	O	O	O	O
本表格依据中国SJ/T 11364的规定编制。 Deze tabel is opgesteld conform China SJ/T 11364.						
O: 表示该有害物质在该部件所有均质材料中的含量均在中国GB/T26572规定的限量要求以下。 Geeft aan dat de concentratie van de gevaarlijke substantie in alle homogene materialen van het onderdeel lager is dan de relevante grenswaarde China GB/T 26572.						
X: 表示该有害物质至少在该部件的某一均质材料中的含量超出中国GB/T26572规定的限量要求。 Geeft aan dat de concentratie van de gevaarlijke substantie in alle homogene materialen van het onderdeel lager is dan de relevante grenswaarde China GB/T 26572.						
电器电子产品的环保使用期限依据中国SJ/Z11388的规定确定。 De EFUP-waarde van deze EEP is gedefinieerd conform China SJ/Z 11388.					EEP_2016-06	

Aantekeningen

3-7. Inschakelduur en oververhitting

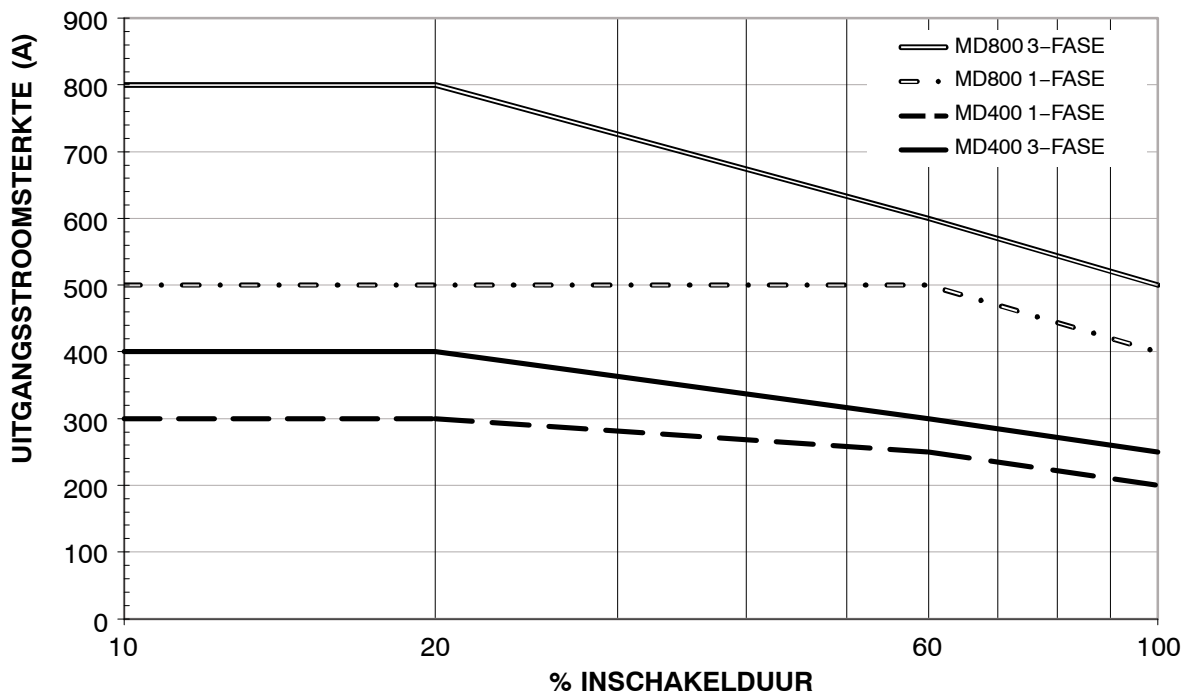


De inschakelduur is het percentage van 10 minuten dat het apparaat kan lassen met nominale belasting zonder oververhit te raken.

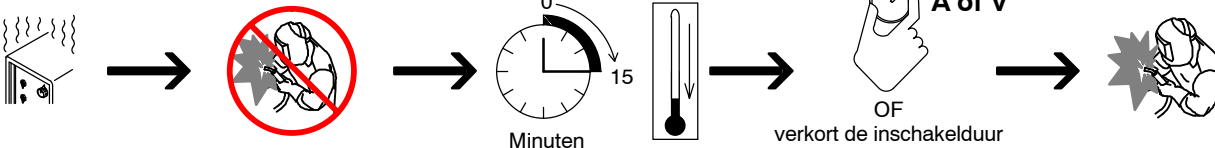
Als het apparaat oververhit raakt, dan stopt de uitvoer, verschijnt er een Help-melding (zie hoofdstuk 9-3) en is de koelventilator actief. Wacht vijftien minuten om het apparaat te laten afkoelen. Verminder vóór het lassen de stroomsterkte of spanning of de inschakelduur.

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 kenmerken

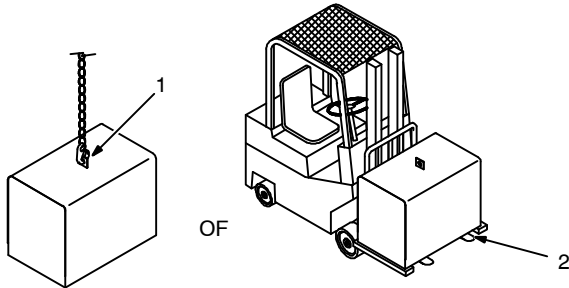
De statische (uitvoer-) kenmerken van de lasstroombron kunnen worden omschreven als *afzwakkend* tijdens de SMAW- en TIG-processen. Statische kenmerken worden ook beïnvloed door regelinstellingen (waaronder software), elektrode, beschermgas, materiaal van de lassamenstelling, en andere factoren. Neem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

HOOFDSTUK 4 – INSTALLATIE

4-1. Een locatie selecteren



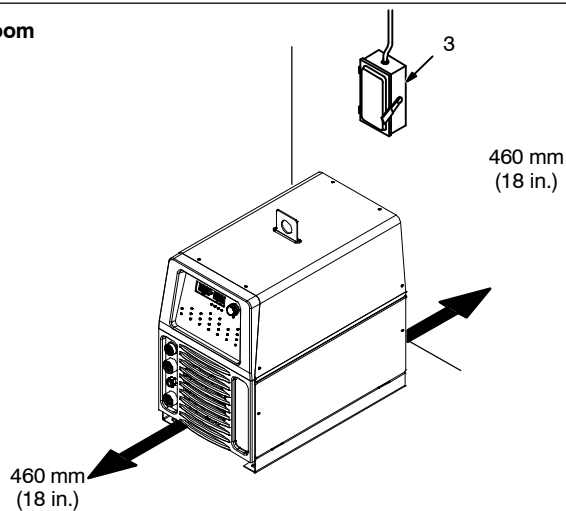
Verplaatsing



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



Locatie en luchtstroom



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

- 1 Hijsoog
- 2 Hefvorken

Gebruik het hijsoog of hefvorken om het apparaat te verplaatsen.

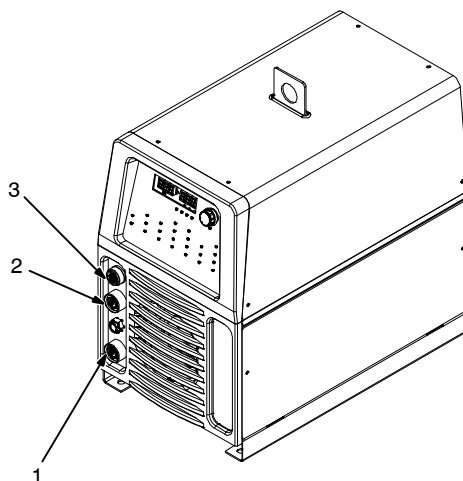
Let bij het gebruik van hefvorken op dat ze lang genoeg zijn om tot aan de andere kant van het apparaat uit te steken, zodat het apparaat volledig ondersteund wordt.

- 3 Werkschakelaar

Plaats het apparaat in de buurt van een geschikte voeding.

loc_large 2018-08 / 804746-B

4-2. Klemmen van lasuitgangen



⚠ Schakel de netstroom uit voordat u de kabels aansluit op de laskoppelingen.

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

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

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

804746-B

4-3. Keuze van kabeldiameters*

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

Lasstroomsterkte***	Laskabeldiameter** en totale kabellengte (koper) in lasstroomkring maximaal			
	30 m (100 ft) of minder****		45 m (150 ft)	60 m (200 ft)
	10 – 60% Inschakelduur AWG (mm²)	60 – 100 % Inschakelduur AWG (mm²)	10 – 100 % Inschakelduur AWG (mm²)	
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)

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

** De laskabeldiameter (AWG) is gebaseerd op een spanningsval van 4 volt of minder of een stroomdichtheid van minimaal 300 ms/A.
() = mm² voor metrisch gebruik

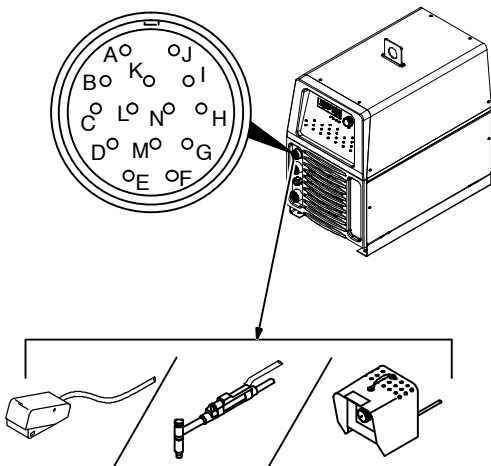
*** Kies de laskabeldiameter voor een pulstoepassing op piekstroom.

**** Voor afstanden die groter zijn dan 30 m (100 ft) en maximaal 60 m (200 ft) mag alleen gelijkstroom (DC) worden gebruikt. Raadpleeg voor afstanden groter dan degene in deze handleiding het Informatieblad van de AWS nr. 39, Welding Cables, beschikbaar bij American Welding Society at <http://www.aws.org>.

Ref. S-0007-L 2017-08 (TIG)

Aantekeningen

4-4. Informatie over de 14 pensstekkerdoos

 804746-B / 218 716-A	REMOTE 14	Stekkerbus	Contactgegevens
	15 VOLT DC UITGANGS-CONTACTOR	A	Inschakelregeling +15 volt DC, referentie naar G.
	REGELING UITGANGS- SPANNING OP AFSTAND	B	Het sluiten van het contact naar A sluit de 15 V/DC–contactorregelstroomkring en zorgt ervoor dat er uitgangsspanning aanwezig is.
		C	Uitvoer naar afstandsbediening: +10 V DC–uitvoer naar afstandsbediening.
		D	Gemeenschappelijke nul van de externe stroomkring.
		E	0 tot +10 volt DC–invoeroprachtsignaal van afstandsbediening. * Reconfigureerbaar als invoer voor Uitgang inschakelen (lasnoodstop) – wordt gebruikt om het lassen op afstand te stoppen buiten de normale lascyclus. Moet te allen tijde op stekkerbus D aangesloten blijven. Als de verbinding wordt verbroken, wordt de uitvoer stopgezet en wordt Auto Stop weergegeven.
	Uitgangssignalen	F	Stroomsterkte–terugkoppeling; +1 volt DC per 100 A uitvoer.
		H	Spanningsterugkoppeling; +1 volt DC per 10 volt uitgangsspanning.
		I*	Geldige boogindicatie is doorverbonden naar stekkerbus G met geldige boog. Elektrische specificaties: transistor met open collector (zie hoofdstuk 4-5 voor aansluitvoorbeeld).
		J*	Vergrendeling van booglangteregeling 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).
	GEMEENSCHAPPELIJKE NUL	G	Terugkoppeling voor alle uitvoersignalen: F, H, I, J en A.
	CHASSIS	K	Chassis
	Seriële communicatiebus	L**	Modbus gemeenschappelijk (RS485 gemeenschappelijk)
		M**	Modbus D1 (RS485 B+)
		N**	Modbus D0 (RS485 A–)

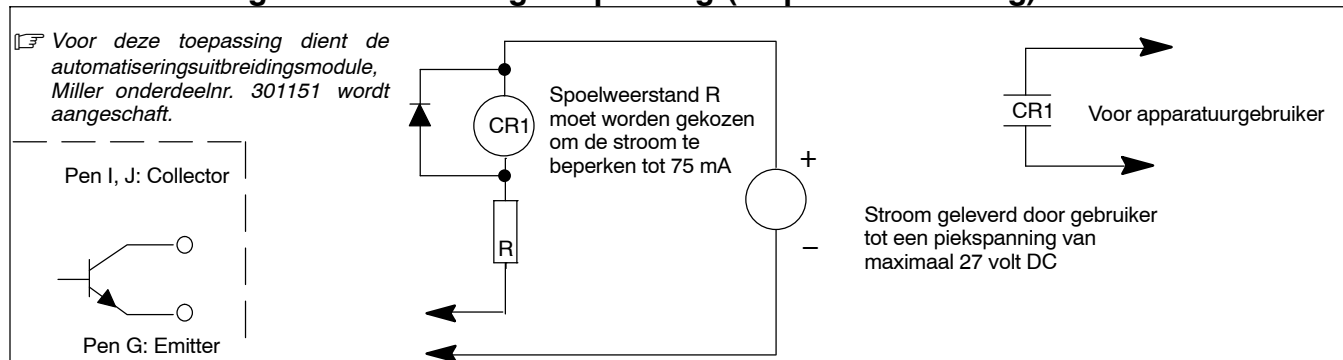
De contacten G en K zijn elektrisch van elkaar geïsoleerd.

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

* Leverbaar met optionele geheugenkaart voor automatiseringsuitbreiding.

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

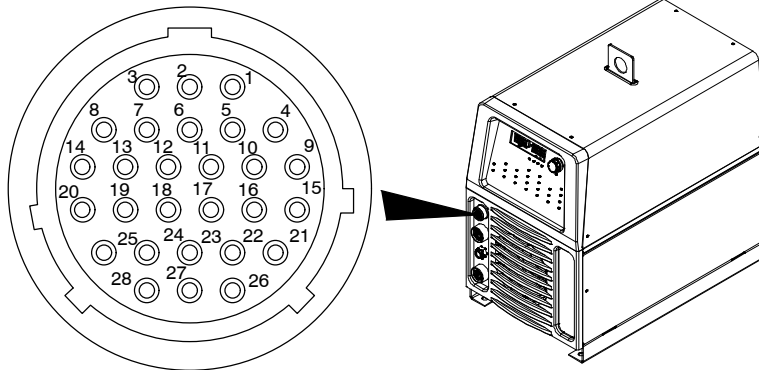
4-5. Eenvoudige automatiseringstoepassing (14 pensaansluiting)



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

A. Basisautomatiseringsmodus

Gebruik deze modus wanneer alleen de basisfuncties van de automatiseringsprintplaat nodig zijn. Deze functies zijn start-stop, lasboogindicatie, gasklepregeling, uitschakelen van hoogfrequent en afstandsbediening van geheugenlocaties. De lasstroombron werkt als standaardapparaat. Automatiseringsmodus 2 gebruikt men als een pulsgolfvorm extern geregeld moet kunnen worden of als de lasstroom beïnvloed wordt door stoorsignalen in de bekabeling tussen afstandsbediening en de lasstroombron.



804746-B / 218716-A

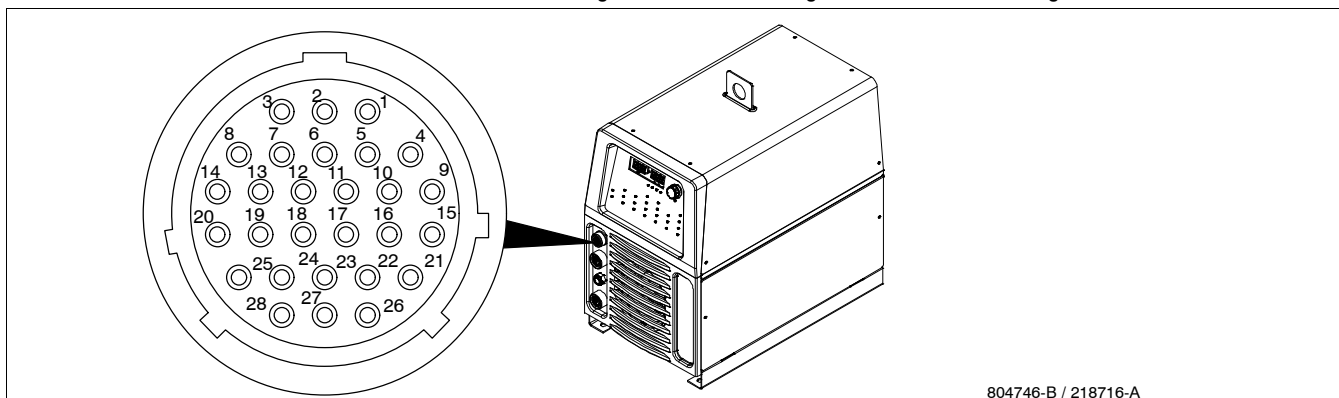
Pen	Signaal-richting	Peninformatie voor 28 penscontrastekker RC28
1	Ingang	Start/Stop = een behouden verbinding met pen 8 start de lascyclus. Verbreken stopt de lascyclus. Stel het apparaat bij moment schakelen in op 2T. Bij moment schakelen langer dan 100 milliseconden, maar minder dan 1 van een seconde wordt het uitgangsvermogen in- en uitgeschakeld.
3	Ingang	Gasklepregeling = deze ingang dient om de gasstroom te kunnen regelen los van de instellingen voor voor- en nagas op de machine. Verbinding met pen 8 activeert de gasklep.
4	Uitgang	Geldige boogindicatie = gekoppeld aan pen 9. Deze uitgang dient om naar externe apparatuur te signaleren dat de machine een lasboog heeft gedetecteerd. De pen is doorverbonden met pen 9 als de lasspanning ingeschakeld is en er minder dan 65 volt lasspanning aanwezig is bij belasting. Elektrische specificaties: Transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. (Zie hoofdstuk 4-5 voor een typische toepassing).
5	Uitgang	Geschaalde actuele lasspanning = 1 volt DC per 10 volt lasspanning t.o.v. pen 11.
6	Uitgang	Geschaalde actuele lasstroomsterkte = +1 volt DC per 100 ampère lasstroom t.o.v. pen 11.
7	Uitgang	+15 volt DC t.o.v. pen 11 (pen A van 14 polige stekkerdoos).
8	Uitgang	Referentie PEN = deze pen geeft de signaalreferentie voor de pennen 1, 2, 3, 10, 15 en 16.
9	Uitgang	Geldige boogindicatiereferentie = gekoppeld aan pen 4. Aan te sluiten op de gemeenschappelijke nul van de externe voeding van de gebruiker. (Zie hoofdstuk 4-5 voor een typische toepassing).
10	Ingang	Geheugenkeuze = dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Wordt gebruikt in combinatie met de pennen 15 en 16. (Zie de hoofdstukken 4-7 en 13-1.).
11	Uitgang	Stroomsterkteregelingreferentie = voor de pennen 5, 6, 7, 17 en 18. (Pen D van 14 pennen).
12	Uitgang	Massa van lasapparaat = aarde. Alleen aan te sluiten als apparatuur van de gebruiker en het lasapparaat dezelfde potentiaal moeten hebben.
13	Uitgang	Vergrendeling regeling booglengte = gekoppeld aan pen 14. Gebruikt om een signaal te zenden naar een automatische spanningsregeling om de spanning in bepaalde situaties te negeren. De pen is doorverbonden met pen 14 als de lascyclus staat in startstroom, up-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 voor een typische toepassing).
14	Uitgang	Referentie vergrendeling regeling booglengte = gekoppeld aan pen 13. Aan te sluiten op de gemeenschappelijke nul van de externe voeding van de gebruiker (zie hoofdstuk 4-17 voor een typische toepassing).
15	Ingang	Geheugenkeuze = dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Gebruikt in combinatie met de pennen 10 en 16. (Zie de hoofdstukken 4-7 en 13-1.).
16	Ingang	Geheugenkeuze = dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Gebruikt in combinatie met de pennen 10 en 15. (Zie de hoofdstukken 4-7 en 13-1.).
17	Ingang	Stroomsterkteregeling = 0 tot +10 volt DC t.o.v. pen 11. De 10 volt vertegenwoordigen de stroomsterktewaarde die is ingesteld op de meter van de machine. (Pen E van de 14 polige stekkerdoos).

Vervolg op de volgende pagina

Vervolg van hoofdstuk A op vorige pagina.		
18	Uitgang	+10 volts DC ten opzichte van pen 11. Bedoeld voor gebruik met een externe potentiometer om het signaal op pen 17 te variëren (pen C van 14 pennen).
19	Ingang	Uitschakeling hoogfrequent = wanneer verbonden met pen 8, is het hoogfrequent uitgeschakeld.
23	Uitgang	Indicatie uitkratertijdvolgorde = gekoppeld aan pen 24. Pen is doorverbonden met pen 24 tijdens uitkratertijd. Elektrische specificaties: Transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. (Zie hoofdstuk 4-5 voor een typische toepassing).
24	Uitgang	Referentie indicatie uitkratertijdvolgorde = gekoppeld aan pen 23. Aan te sluiten op de gemeenschappelijke nul van de externe voeding van de gebruiker. (Zie hoofdstuk 4-5 voor een typische toepassing).
Alle andere pennen zijn niet in gebruik.		

B. Door lasser geregelde automatiseringsmodus, type 1 (pen 20 verbonden met pen 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. Automatiseringsmodus 2 gebruikt men als een pulsgolfvorm extern geregeld moet kunnen worden of als de lasstroom beïnvloed wordt door stoorsignalen in de bekabeling tussen afstandsbediening en de lasstroombron.



804746-B / 218716-A

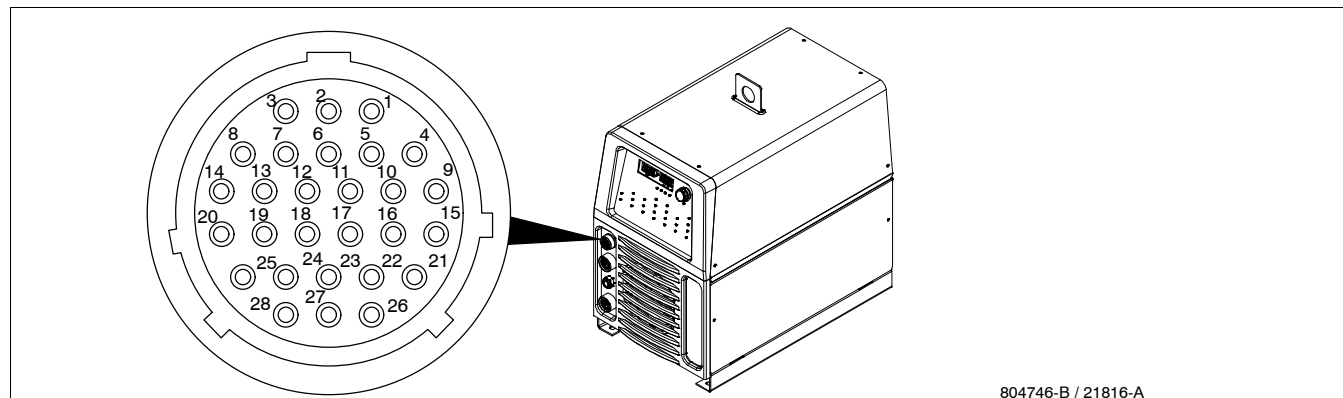
Pen	Signaal-richting	Peninformatie voor 28 penscontrastekker RC28
1	Ingang	Start/Stop = een behouden verbinding met pen 8 start de lascyclus. Verbreken stopt de lascyclus. Stel het apparaat bij moment schakelen in op 2T. Bij moment schakelen langer dan 100 milliseconden, maar minder dan 2 van een seconde wordt het uitgangsvermogen in- en uitgeschakeld.
2	Ingang	Lasnoodstop = om van buitenaf het lassen te kunnen stoppen buiten de normale lascyclus (bijv. lichtscherm of externe noodstop-schakelaar). Moet te allen tijde op pen 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	Gasklepregeling = deze ingang dient om de gasstroom te kunnen regelen los van de instellingen voor voor- en nagas op de machine. Verbinding met pen 8 activeert de gasklep.
4	Uitgang	Geldige boogindicatie = gekoppeld aan pen 9. Deze uitgang dient om naar externe apparatuur te signaleren dat de machine een lasboog heeft gedetecteerd. De pen is doorverbonden met pen 9 als de lasspanning ingeschakeld is en er minder dan 65 volt lasspanning aanwezig is bij belasting. Elektrische specificaties: Transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. (Zie hoofdstuk 4-5 voor een typische toepassing).
5	Uitgang	Geschaalde actuele lasspanning = 1 volt DC per 10 volt lasspanning t.o.v. pen 11.
6	Uitgang	Geschaalde actuele lasstroomsterkte = +1 volt DC per 100 ampère lasstroom t.o.v. pen 11.
7	Uitgang	+15 volt DC t.o.v. pen 11 (pen A van 14 pennen).
8	Uitgang	Referentie PEN = deze pen geeft de signaalreferentie voor de pennen 1, 2, 3, 10, 15 en 16.
9	Uitgang	Geldige boogindicatiereferentie = gekoppeld aan pen 4. Aan te sluiten op de gemeenschappelijke nul van de externe voeding van de gebruiker. (Zie hoofdstuk 4-5 voor een typische toepassing).
10	Ingang	Geheugenkeuze = dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Gebruikt in combinatie met de pennen 15 en 16. (Zie de hoofdstukken 4-7 en 13-1.).
11	Uitgang	Stroomsterkteregelingreferentie = voor de pennen 5, 6, 7, 17 en 18. (Pen D van 14 pennen).
12	Uitgang	Massa van lasapparaat = aarde. Alleen aan te sluiten als apparatuur van de gebruiker en het lasapparaat dezelfde potentiaal moeten hebben.
13	Uitgang	Vergrendeling regeling booglengte = gekoppeld aan pen 14. Gebruikt om een signaal te zenden naar een automatische spanningsregeling om de spanning in bepaalde situaties te negeren. De pen is doorverbonden met pen 14 als de lascyclus staat in startstroom, up-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 voor typische toepassing).

Vervolg op de volgende pagina

Vervolg van hoofdstuk B op vorige pagina.		
14	Uitgang	Referentie vergrendeling regeling booglengte = gekoppeld aan pen 13. Aan te sluiten op de gemeenschappelijke nul van de externe voeding van de gebruiker (zie hoofdstuk 4-5 voor een typische toepassing).
15	Ingang	Geheugenkeuze = dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Wordt gebruikt in combinatie met de pennen 10 en 16. (Zie de hoofdstukken 4-7 en 13-1.).
16	Ingang	Geheugenkeuze = dient om te schakelen tussen de geheugenplaatsen. Wordt gebruikt in combinatie met de pennen 10 en 15. (Zie de hoofdstukken 4-7 en 13-1.).
17	Ingang	Stroomsterkteregeling = 0 tot +10 volt DC t.o.v. pen 11. De 10 volt vertegenwoordigen de stroomsterktewaarde die is ingesteld op de meter van de machine. (Pen E van de 14 polige stekkerdoos).
18	Uitgang	+10 volts DC ten opzichte van pen 11. Bedoeld voor gebruik met een externe potentiometer om het signaal op pen 17 te variëren (pen C van 14 pennen).
19	Ingang	Uitschakeling hoogfrequent = wanneer verbonden met pen 8, is het hoogfrequent uitgeschakeld.
20	Ingang	Selectie lasregeling = verbind met pen 8 om deze modus te activeren.
23	Uitgang	Indicatie uitkratertijdvolgorde = gekoppeld aan pen 24. Pen is doorverbonden met pen 24 tijdens uitkratertijd. Elektrische specificaties: Transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. (Zie hoofdstuk 4-5 voor typische toepassing).
24	Uitgang	Referentie indicatie uitkratertijdvolgorde = gekoppeld aan pen 23. Aan te sluiten op de gemeenschappelijke nul van de externe voeding van de gebruiker. (Zie hoofdstuk 4-5 voor een typische toepassing).
Alle andere pennen zijn niet in gebruik.		

C. Door gebruiker geregelde automatiseringsmodus, type 2 (pen 25 verbonden met pen 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

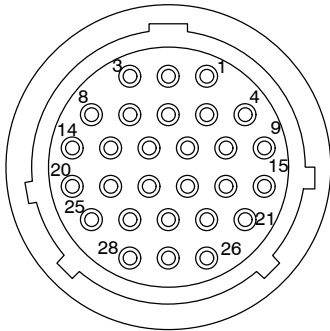
Pen	Signaal-richting	Peninformatie voor 28 penscontrastekker RC28
1	Ingang	Start/Stop = een behouden verbinding met pen 8 start de lascyclus. Verbreken stopt de lascyclus. Stel het apparaat bij moment schakelen in op 2T. Bij moment schakelen langer dan 100 milliseconden, maar minder dan 2 van een seconde wordt het uitgangsvermogen in- en uitgeschakeld.
2	Ingang	Lasnoodstop = om van buitenaf het lassen te kunnen stoppen buiten de normale lascyclus (bijv. lichtscherm of externe noodstop-schakelaar). Moet te allen tijde op pen 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	Gasklepregeling = deze ingang dient om de gasstroom te kunnen regelen los van de instellingen voor voor- en nagas op de machine. Verbinding met pen 8 activeert de gasklep.
4	Uitgang	Geldige boogindicatie = gekoppeld aan pen 9. Deze uitgang dient om naar externe apparatuur te signaleren dat de machine een lasboog heeft gedetecteerd. De pen is doorverbonden met pen 9 als de lasspanning ingeschakeld is en er minder dan 65 volt lasspanning aanwezig is bij belasting. Elektrische specificaties: Transistor met open collector, maximaal 27 volt DC piekwaarde bij 75 mA. (Zie hoofdstuk 4-5 voor typische toepassing).
5	Uitgang	Geschaalde actuele lasspanning = 1 volt DC t.o.v. pen 11, per 10 volt lasspanning.
6	Uitgang	Geschaalde actuele lasstroomsterkte = +1 volt DC per 100 ampère lasstroom t.o.v. pen 11.
7	Uitgang	+15 volt DC t.o.v. pen 11 (pen A van 14 pennen).
8	Uitgang	Referentie PEN = deze pen geeft de signaalreferentie voor de pennen 1, 2, 3, 10, 15 en 16.
9	Uitgang	Geldige boogindicatiereferentie = gekoppeld aan pen 4. Aan te sluiten op de gemeenschappelijke nul van de externe voeding van de gebruiker. (Zie hoofdstuk 4-5 voor typische toepassing).

Vervolg op de volgende pagina

Vervolg van hoofdstuk C op vorige pagina.		
11	Uitgang	Regelreferentie voor de pennen 5 en 6.
12	Uitgang	Massa van lasapparaat = aarde. Alleen aan te sluiten als apparatuur van de gebruiker en het lasapparaat dezelfde potentiaal moeten hebben.
19	Ingang	Uitschakeling hoogfrequent = wanneer verbonden met pen 8, is het hoogfrequent uitgeschakeld.
21	Ingang	Gemeenschappelijke aansluiting voor EN–stroomsterkte, geïsoleerd = te gebruiken in combinatie met pen 22.
22	Ingang	Opdracht EN–stroomsterkte, geïsoleerd = te gebruiken in combinatie met pen 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	Selectie door gebruiker geregelde automatisering = verbind met pen 8 om deze modus te activeren.
26	Ingang	Opdracht geïsoleerde EP–stroomsterkte (alleen bij Dynasty–modellen) = gekoppeld aan pen 27. Stelt de waarde voor uitvoerstroomsterkte 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 aansluiting voor EP–stroomsterkte, geïsoleerd (alleen bij Dynasty–modellen) = gekoppeld aan pen 26.
28	Ingang	AC–golfvormgeneratie (alleen bij Dynasty–modellen) - Door gebruiker geregelde polariteit (EN of EP), frequentie (20–400 Hz) en balans van een AC–golfvorm. Als deze pen niet is doorverbonden naar pen 8, dan is de lasspanning EN. Als deze pen niet is doorverbonden naar pen 8, dan is de lasspanning EP. Door te wisselen tussen doorverbinding en geen doorverbinding met verschillende intervallen is de frequentie en balans van de golfvorm te sturen.
Alle andere pennen zijn niet in gebruik.		

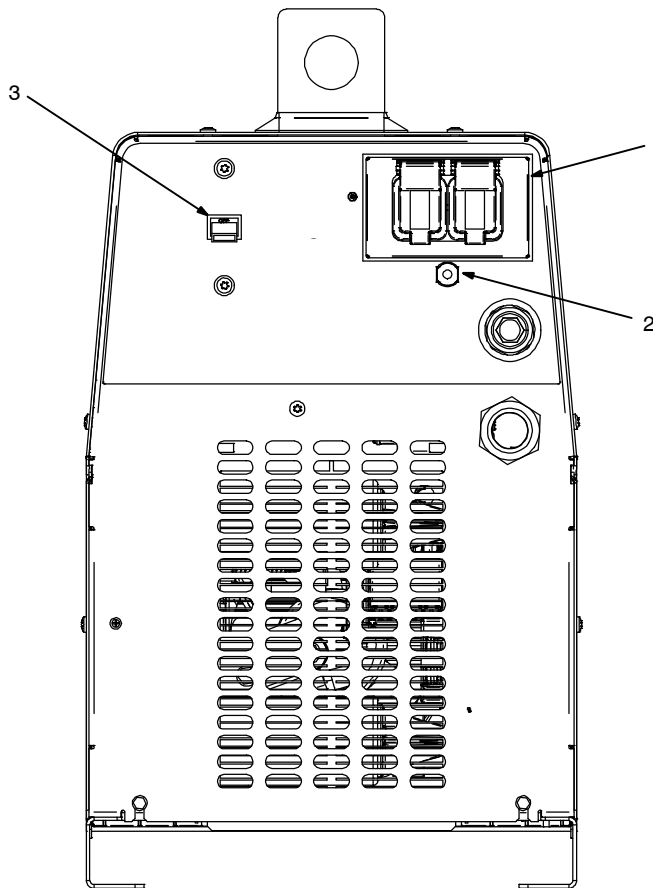
4-7. Ingangen voor afstandsbediende geheugenkeuze (voor 28 penscontrastekker, indien aanwezig)

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



Aantekeningen

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



1 AC koelerstekkerdoos
Contrastekker RC2 levert 115 V 4A-enkelfase-vermogen.

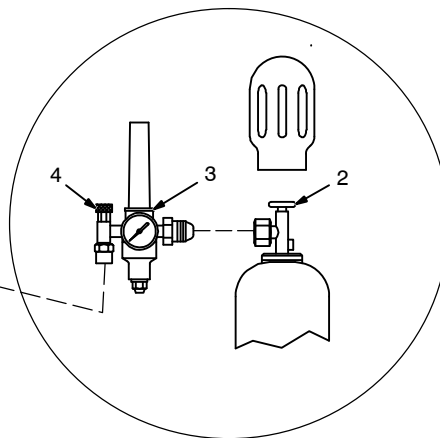
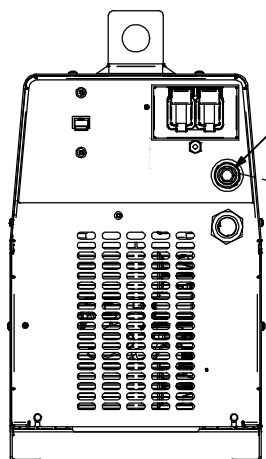
RC2 is een speciaal ontworpen stekkerdoos die alleen is bedoeld voor het leveren van wisselstroom aan een door Miller goedgekeurde koeler.

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 terug te stellen.

3 Voedingsschakelaar

805593-A

4-9. Beschermgasaansluiting



1 Gasinvoeraansluiting

Aansluitingen hebben een 5/8-18 rechtse draad.

2 Gasfleskraan

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

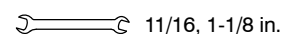
3 Drukregelaar/
gasstromingsmeter

4 Stroming instellen

Een typische debietwaarde is 10 l/min (liter per minuut).

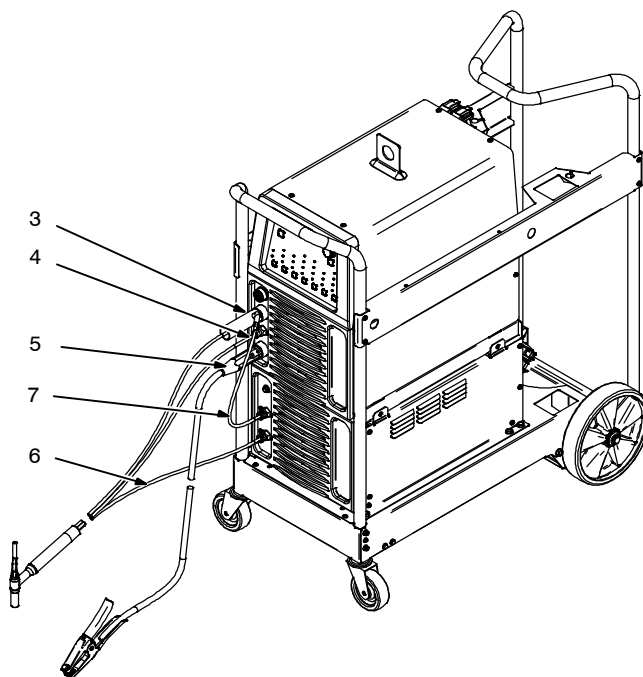
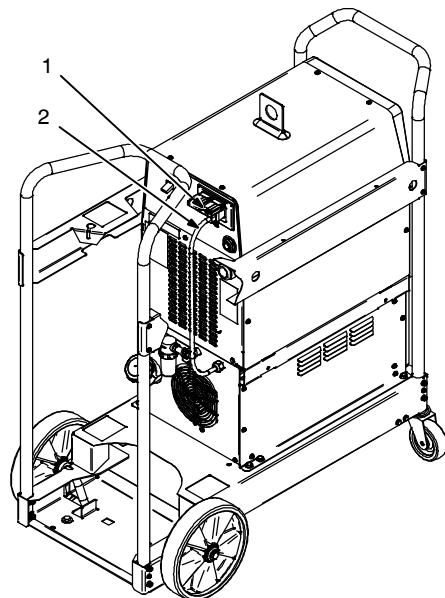
Bevestig de door de klant geleverde gas slang tussen de gasontspanner en de gasinvoeraansluiting op de achterkant van het apparaat.

Benodigd gereedschap:



805593-A

4-11. Aansluitingen koeler



De wagen en de koeler zijn opties.

1 AC stekkerdoos van de koeler RC2

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

2 115 VAC snoer

Levert 115 V AC 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 gasuitvoer

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

5 Lasuitgang Werkstukkleem (+ aansluiting op Maxstar-modellen)

Sluit de laskabel aan op deze lasuitgang.

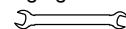
6 Aansluiting water uit (naar toorts)

Sluit de Water in–slang (blauw) aan op de Water uit–aansluiting van de lasstroomvoeding.

7 Water in–aansluiting (vanaf de toorts)

Sluit de Water uit–slang (rood) aan op de Water In–aansluiting van de lasstroomvoeding.

Benodigd gereedschap:



11/16 in. (21 mm voor CE–systemen)

Toepassing	TIG of bij gebruik van HF*
3-1/2 Gallons Koelvloeistof	Laag–geleidende koelvloeistof nr. 043 810**; Gedestilleerd of gedeïoniseerd water OK boven 0 °C (32 °F)

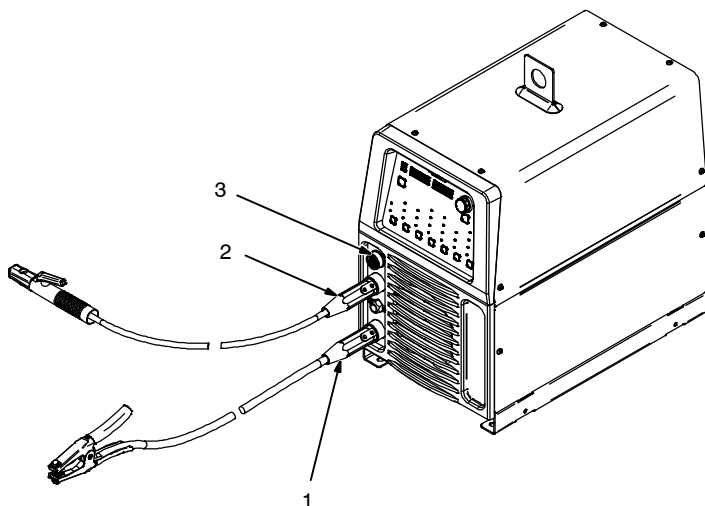
* HF: Hoogfrequente stroom

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

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

805595-A

4-12. Dynasty–beklede–elektrodeaan-sluitingen



⚠ Schakel het apparaat uit voordat u de aansluitingen maakt.

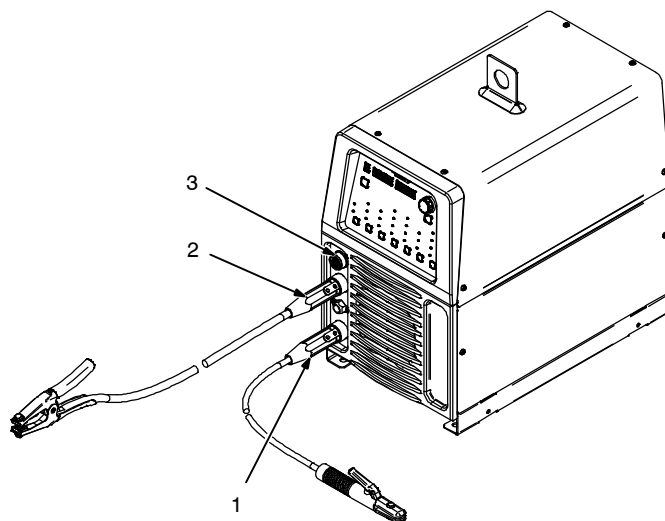
De afgebeelde aansluitingen zijn voor Dynasty–modellen.

- 1 Werkklem lasuitgangsspanning
Sluit de laskabel aan op deze lasuitgang.
- 2 Elektrodeklem voor de lasuitgang
Sluit de elektrodehouder aan op de elektrodeklem voor de lasuitgang.
- 3 14 polige stekkerdoos voor afstandsbediening

Indien gewenst sluit u de afstandsbediening aan op de afstandsbedienende 14 pensschakelaar (zie hoofdstuk 4-4).

805596-A

4-13. Maxstar Stick (beklede elektrode) aansluitingen



⚠ Schakel het apparaat uit voordat u de aansluitingen maakt.

De afgebeelde aansluitingen zijn voor Maxstar–modellen.

- 1 + klem lasuitgangsspanning
Sluit de elektrodedraad aan op de positieve (+) klem van de lasuitgang.
- 2 – Klem lasuitgang
Sluit de werkstukdraad aan op de negatieve (–) klem lasuitgang.
- 3 14 polige stekkerdoos voor afstandsbediening

Indien gewenst sluit u de afstandsbediening aan op de afstandsbedienende 14 pensschakelaar (zie hoofdstuk 4-4).

803916-C

4-14. Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud

A. Dynasty 400 modellen

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

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

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

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

LET OP – INCORRECTE INGANGSSTROOM kan deze lasstroombron beschadigen. De fase naar de aardspanning mag niet hoger zijn dan +10% van de nominale voedings-spanning.

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

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

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 (voor algemeen gebruik, geen opzettelijke vertraging) zijn van klasse UL 'K5' (tot en met 60A), en UL 'H' (65A en hoger).

4 De geleidergegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op het geleiderformaat (exclusief flexibel snoer of kabel) tussen de zekeringkast en de apparatuur conform NEC-tabel 310.15(B)(16). Ze zijn gebaseerd op de toegestane maximale stroomsterkte van geïsoleerde koperen geleiders met een temperatuurkwalificatie van 75 °C (167 °F) met niet meer dan drie enkele stroomdragende geleiders in een doorstroomsysteem. Als er een snoer of kabel wordt gebruikt, kan het minimale geleiderformaat groter zijn. Raadpleeg NEC-tabel 400.5(A) voor de vereisten bij een flexibel snoer of kabel.

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

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

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

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

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 (voor algemeen gebruik, geen opzettelijke vertraging) zijn van klasse UL 'K5' (tot en met 60A), en UL 'H' (65A en hoger).

4 De geleidergegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op het geleiderformaat (exclusief flexibel snoer of kabel) tussen de zekeringkast en de apparatuur conform NEC-tabel 310.15(B)(16). Ze zijn gebaseerd op de toegestane maximale stroomsterkte van geïsoleerde koperen geleiders met een temperatuurkwalificatie van 75 °C (167 °F) met niet meer dan drie enkele stroomdragende geleiders in een doorstroomsysteem. Als er een snoer of kabel wordt gebruikt, kan het minimale geleiderformaat groter zijn. Raadpleeg NEC-tabel 400.5(A) voor de vereisten bij een flexibel snoer of kabel.

B. Maxstar 400 modellen

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

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

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

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

LET OP – INCORRECTE INGANGSSTROOM kan deze lasstroombron beschadigen. De fase naar de aardspanning mag niet hoger zijn dan +10% van de nominale voedings-spanning.

Voedingsspanning (V)	Driefasen					
	208	230	380	400	460	575
Nominale maximale aanvoerstroom $I_{1\max}$ (A)	50	45	27	25	22	17
Maximale effectieve aanvoerstroom $I_{1\text{eff}}$ (A)	26	23	14	13	12	9
Max. aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹						
Trage zekeringen ²	60	50	30	30	25	20
Normale zekeringen ³	80	70	40	35	35	25
Min. ingangsgeleiderformaat in AWG (mm ²) ⁴	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Max. aanbevolen lengte ingangsgeleider in voet (meter)	62 (19)	76 (23)	81 (25)	92 (28)	121 (37)	196 (60)
Min. geleiderformaat aardedraad in AWG (mm ²) ⁴	10 (6)	10 (6)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

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

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

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

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

Voedingsspanning (V)	Enkelefas				
	208	230	400	460	575
Nominale maximale aanvoerstroom $I_{1\max}$ (A)	62	55	30	26	20
Maximale effectieve aanvoerstroom $I_{1\text{eff}}$ (A)	37	33	18	18	12
Max. aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹					
Trage zekeringen ²	70	60	35	30	25
Normale zekeringen ³	90	80	45	40	30
Min. ingangsgeleiderformaat in AWG (mm ²) ⁴	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)
Max. aanbevolen lengte ingangsgeleider in voet (meter)	68 (21)	85 (26)	106 (32)	139 (42)	145 (44)
Min. geleiderformaat aardedraad in AWG (mm ²) ⁴	8 (10)	8 (10)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)

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

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

C. Dynasty 800 modellen

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

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

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

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

LET OP – INCORRECTE INGANGSSTROOM kan deze lasstroombron beschadigen. De fase naar de aardspanning mag niet hoger zijn dan +10% van de nominale voedings-spanning.

Voedingsspanning (V)	Driefasen					
	208	230	380	400	460	575
Nominale maximale aanvoerstroom $I_{1\max}$ (A)	123	118	69	65	57	45
Maximale effectieve aanvoerstroom $I_{1\text{eff}}$ (A)	75	66	39	37	32	26
Max. aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹						
Trage zekeringen ²	150	125	80	80	70	50
Normale zekeringen ³	175	175	100	90	80	60
Min. ingangsgeleiderformaat in AWG (mm ²) ⁴	4 (21,1)	4 (21,1)	8 (8,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	10 (5,2)
Max. aanbevolen lengte ingangsgeleider in voet (meter)	93 (28)	107 (33)	124 (38)	138 (42)	183 (56)	190 (58)
Min. geleiderformaat aardendraad in AWG (mm ²) ⁴	6 (13,3)	6 (13,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	10 (5,2)

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

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

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

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

Voedingsspanning (V)	Enkelefas				
	208	230	400	460	575
Nominale maximale aanvoerstroom $I_{1\max}$ (A)	136	122	66	57	44
Maximale effectieve aanvoerstroom $I_{1\text{eff}}$ (A)	105	94	51	44	34
Max. aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹					
Trage zekeringen ²	150	150	80	70	50
Normale zekeringen ³	200	175	90	80	60
Min. ingangsgeleiderformaat in AWG (mm ²) ⁴	2 (33,6)	3 (26,6)	6 (13,3)	8 (8,3)	8 (8,3)
Max. aanbevolen lengte ingangsgeleider in voet (meter)	111 (34)	112 (34)	189 (58)	161 (49)	255 (78)
Min. geleiderformaat aardendraad in AWG (mm ²) ⁴	6 (13,3)	6 (13,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	10 (5,2)

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

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

D. Maxstar 800 modellen

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

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

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

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

LET OP – INCORRECTE INGANGSSTROOM kan deze lasstroombron beschadigen. De fase naar de aardspanning mag niet hoger zijn dan +10% van de nominale voedings-spanning.

Voedingsspanning (V)	Driefasen					
	208	230	380	400	460	575
Nominale maximale aanvoerstroom I_{1max} (A)	120	109	65	61	53	42
Maximale effectieve aanvoerstroom I_{1eff} (A)	70	62	37	35	30	24
Max. aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹						
Trage zekeringen ²	150	125	80	70	60	50
Normale zekeringen ³	175	150	90	90	70	60
Min. ingangsgeleiderformaat in AWG (mm ²) ⁴	4 (21,1)	6 (13,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	10 (5,2)	10 (5,2)
Max. aanbevolen lengte ingangsgeleider in voet (meter)	96 (29)	75 (23)	132 (40)	148 (45)	129 (39)	203 (62)
Min. geleiderformaat aardedraad in AWG (mm ²) ⁴	6 (13,3)	6 (13,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	10 (5,2)	10 (5,2)

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

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

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

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

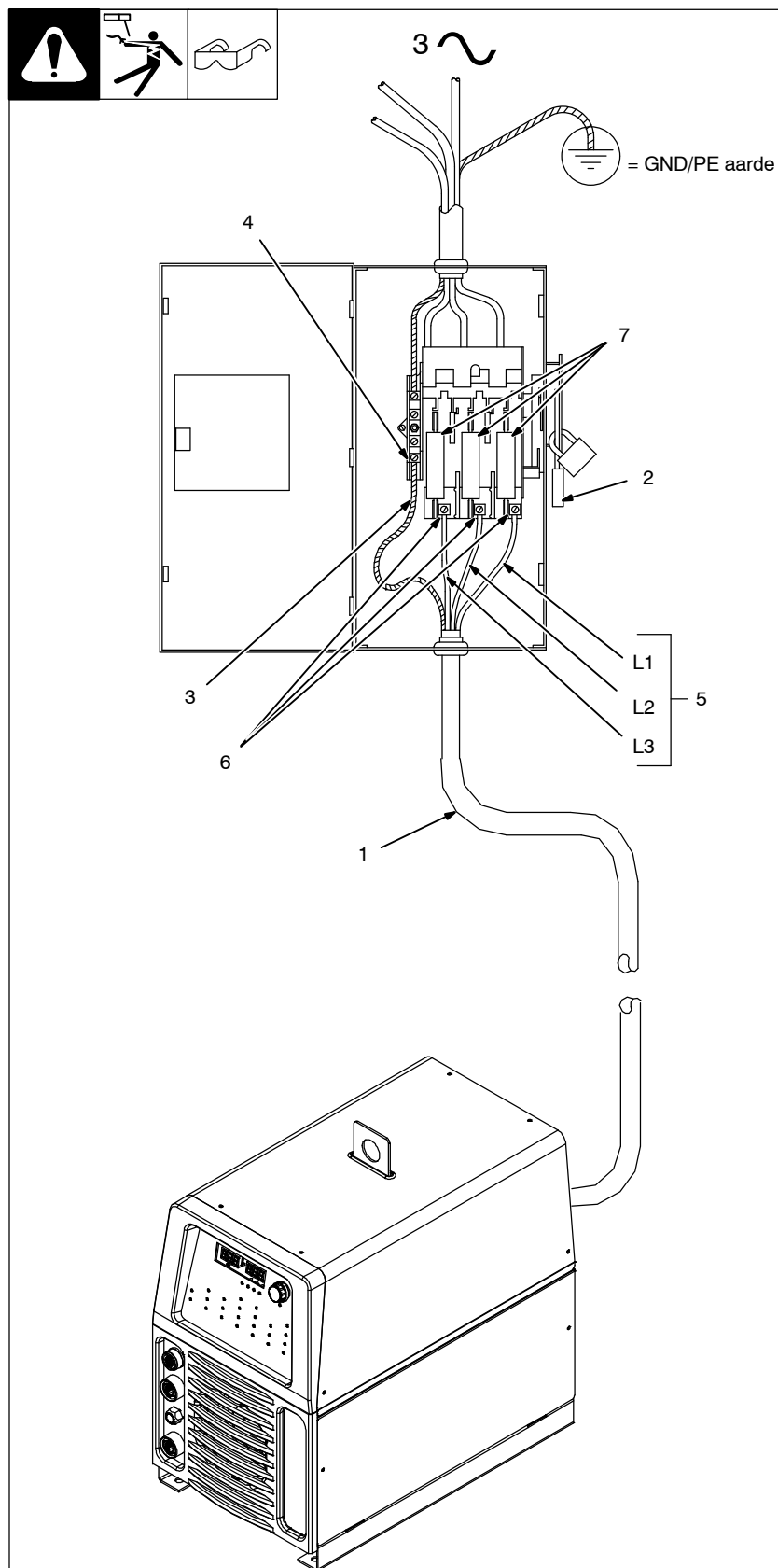
Voedingsspanning (V)	Enkelefase				
	208	230	400	460	575
Nominale maximale aanvoerstroom I_{1max} (A)	126	112	61	53	41
Maximale effectieve aanvoerstroom I_{1eff} (A)	97	87	48	41	32
Max. aanbevolen standaard zekeringklasse in ampères ¹					
Trage zekeringen ²	150	125	70	60	50
Normale zekeringen ³	175	150	90	70	60
Min. ingangsgeleiderformaat in AWG (mm ²) ⁴	3 (26,6)	3 (26,6)	8 (8,3)	8 (8,3)	8 (8,3)
Max. aanbevolen lengte ingangsgeleider in voet (meter)	98 (30)	122 (37)	130 (40)	172 (52)	275 (84)
Min. geleiderformaat aardedraad in AWG (mm ²) ⁴	6 (13,3)	6 (13,3)	8 (8,3)	8 (8,3)	10 (5,2)

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

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

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

A. Aansluiten van de driefasen-netvoeding



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

⚠ Ontkoppel en vergrendel de stroomvoorziening voordat u de ingangsgeleiders van de stroombron aansluit. Volg de bestaande procedures ten aanzien van het plaatsen en verwijderen van vergrendelingsmaatregelen.

⚠ Sluit altijd eerst de groene of groengele geleider aan op een massaklem en nooit op een netaansluitklem.

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

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

Voor driefasen

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

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

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

- 7 Beveiliging tegen te hoge stroomsterkte

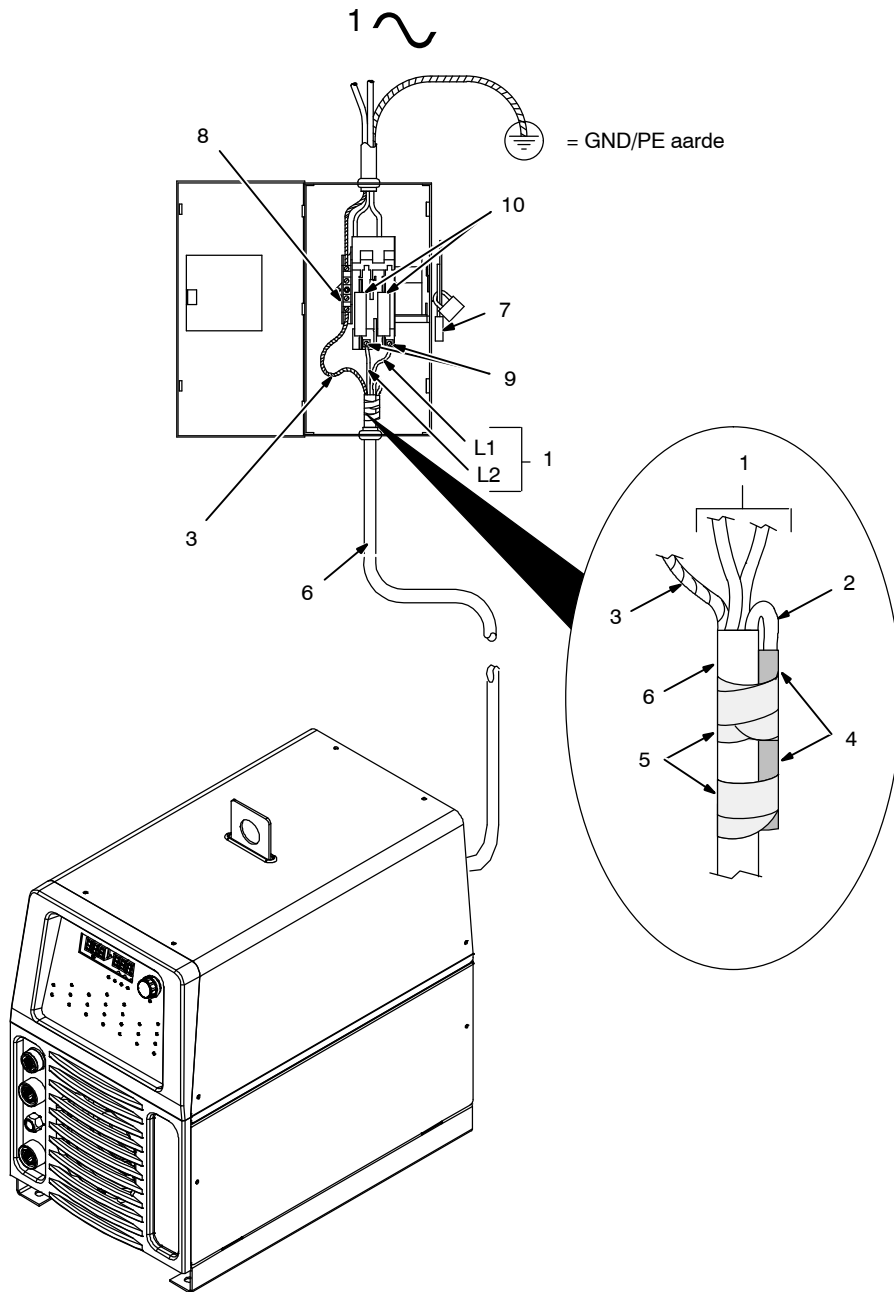
Bepaal het type en de maat van de maximale stroombeveiliging aan de hand van hoofdstuk 4-14 (afgebeeld: gezeekerde werkschakelaar).

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

Benodigd gereedschap:



B. De ingaande enkelfasevoeding aansluiten



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

⚠ Ontkoppel en vergrendel de stroomvoorziening voordat u de ingangseleiders van de stroombron aansluit. Volg de bestaande procedures ten aanzien van het plaatsen en verwijderen van vergrendelingsmaatregelen.

⚠ Sluit altijd eerst de groene of groengele geleider aan op een massaklem en nooit op een netaansluitklem.

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

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

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

Isoleer de rode draad zoals afgebeeld.

- 6 Netsnoer
- 7 Werkschakelaar (schakelaar weergegeven in de UIT-stand)
- 8 Aardklem van de werkschakelaar
- 9 Netaansluitklemmen van de werkschakelaar

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

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

- 10 Beveiliging tegen te hoge stroomsterkte

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

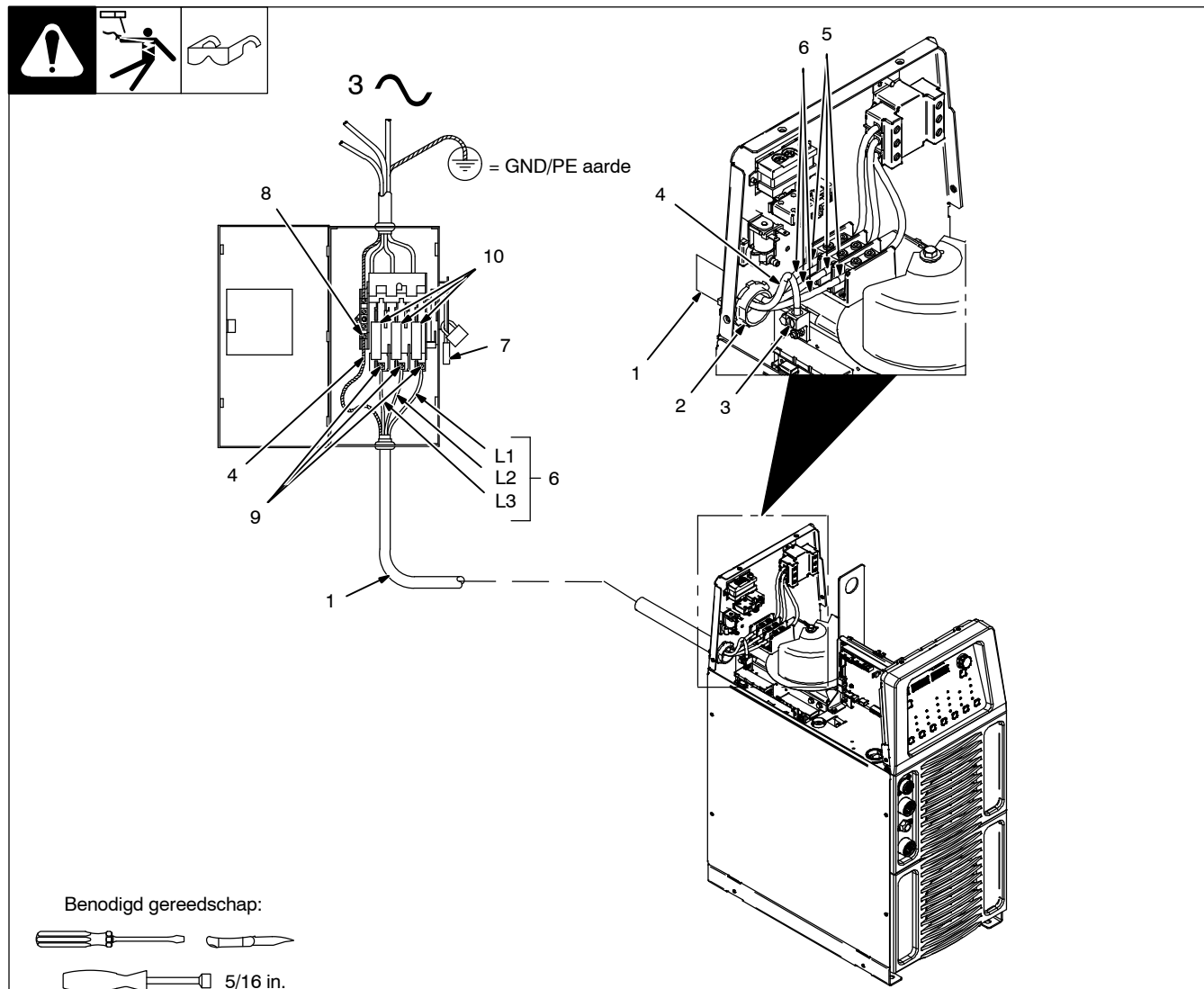
Sluit en vergrendel de deur op de werkschakelaar. Volg de gangbare procedures voor wat betreft vergrendeling/tagout bij het in gebruik nemen van het apparaat.

Benodigd gereedschap:



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

A. Aansluiten van de driefasen-netvoeding



Invoer 5 2016-06 / Ref. 805604-A

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

⚠ Ontkoppel en vergrendel de stroomvoorziening voordat u de ingangsgeleiders van de stroombron aansluit. Volg de bestaande procedures ten aanzien van het plaatsen en verwijderen van vergrendelingsmaatregelen.

⚠ Monteer eerst de netaansluitingen naar de lasstroombron.

⚠ Sluit altijd eerst de groene of groengele geleider aan op een massaklem en nooit op een netaansluitklem.

LET OP – De Auto-Line-stroomkring in dit apparaat stelt de stroombron automatisch in op de primaire spanning die wordt toegepast. Controleer de voedingsspanning die op de werkplek beschikbaar is. Dit apparaat kan worden aangesloten op elk ingangsvermogen tussen 190 en 625 VAC zonder de kap te hoeven verwijderen om de voeding opnieuw te koppelen.

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

1 Ingangsgeleiders (door de klant)

Selecteer de grootte en de lengte van geleiders met behulp van hoofdstuk 4-14. Geleiders moeten voldoen aan nationale, regionale en lokale elektravoorschriften. Gebruik indien van toepassing kabelschoenen van de juiste stroomcapaciteit en het juiste formaat opening.

Ingaande stroomaansluitingen van lasstroombron

2 Trekontlasting (door de klant geleverd)

Plaats een trekontlasting van de juiste grootte voor het apparaat en de ingangsgeleiders. Routegeleiders (snoer) door trekontlasting. Bevestig de trekontlasting.

3 Aansluiting aarde van de lasstroombron

4 Groene of groengele aardedraad

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

5 Netaansluitklemmen lasstroombron (TE1)

6 Ingangsgeleiders L1 (U), L2 (V), L3 (W) Sluit de ingangsgeleiders L1 (U), L2 (V) en L3 (W) aan op de netaansluitklemmen van de lasstroombron.

Breng de kap weer aan op de lasstroombron.

Voedingsaansluitingen van de werkschakelaar

7 Werkschakelaar (schakelaar weergegeven in de UIT-stand)

8 Aardklem van de werkschakelaar

9 Netaansluitklemmen van de werkschakelaar

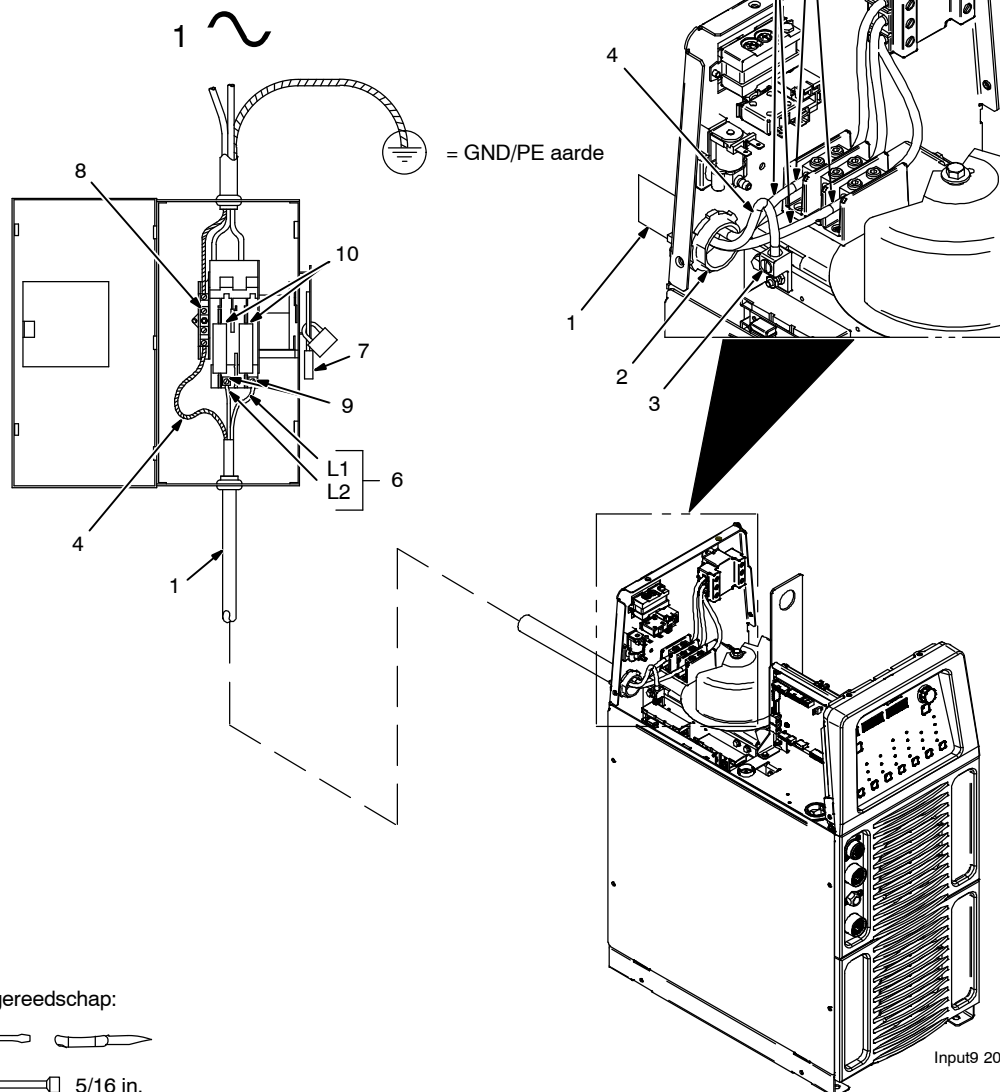
Sluit eerst de groene of groengele aardedraad aan op de aardklem van de werkschakelaar.

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

10 Beveiliging tegen te hoge stroomsterkte Bepaal het type en de maat van de maximale stroombeveiliging aan de hand van hoofdstuk 4-14 (afgebeeld: gezeekerde werkschakelaar).

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

B. De ingaande enkelfasevoeding aansluiten



Benodigd gereedschap:



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

⚠ Ontkoppel en vergrendel de stroomvoorziening voordat u de ingangseleiders van de stroombron aansluit. Volg de bestaande procedures ten aanzien van de installatie.

⚠ Monteer eerst de netaansluitingen naar de lasstroombron.

⚠ Sluit altijd eerst de groene of groengele geleider aan op een massaklem en nooit op een netaansluitklem.

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

1 Ingangseleiders (snoer geleverd door klant)

Selecteer de grootte en de lengte van geleiders met behulp van hoofdstuk 4-14. Geleiders moeten voldoen aan nationale, regionale en lokale elektravoorschriften. Gebruik indien van toepassing kabelschoenen van de juiste stroomcapaciteit en het juiste formaat opening.

Ingaande stroomaansluitingen van lasstroombron

2 Trekontlasting (door de klant geleverd)

Plaats een trekontlasting die groot genoeg is voor het apparaat en de geleiders. Routegeleiders (snoer) door trekontlasting. Bevestig de trekontlasting.

3 Aardingsklem van de machine

4 Groene of groengele aardedraad

Sluit eerst de groene of groengele aarddraad aan op de aardingsklem van de lasstroombron.

5 Netaansluitklemmen van de lasstroombron

6 Ingangseleiders L1 en L2

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

Breng de kap weer aan op de lasstroombron.

Voedingsaansluitingen van de werkschakelaar

7 Ontkoppel het apparaat (de schakelaar staat afgebeeld in de OFF-stand)

8 Aansluiting voor de aarde van de werkschakelaar (voeding)

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

9 Netaansluitklemmen van de werkschakelaar

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

10 Stroombeveiliging

Bepaal het type en het ampère van de stroombeveiliging via hoofdstuk 4-14 (afgebeeld: gezekerde werkschakelaar).

Sluit en vergrendel de deur op de lijnwerkschakelaar. Volg de gangbare procedures voor wat betreft vergrendeling/tagout bij het in gebruik nemen van het apparaat.

Input9 2013-04 / Ref. 805604-A

4-17. Software-updates

A. 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.

B. Vereisten



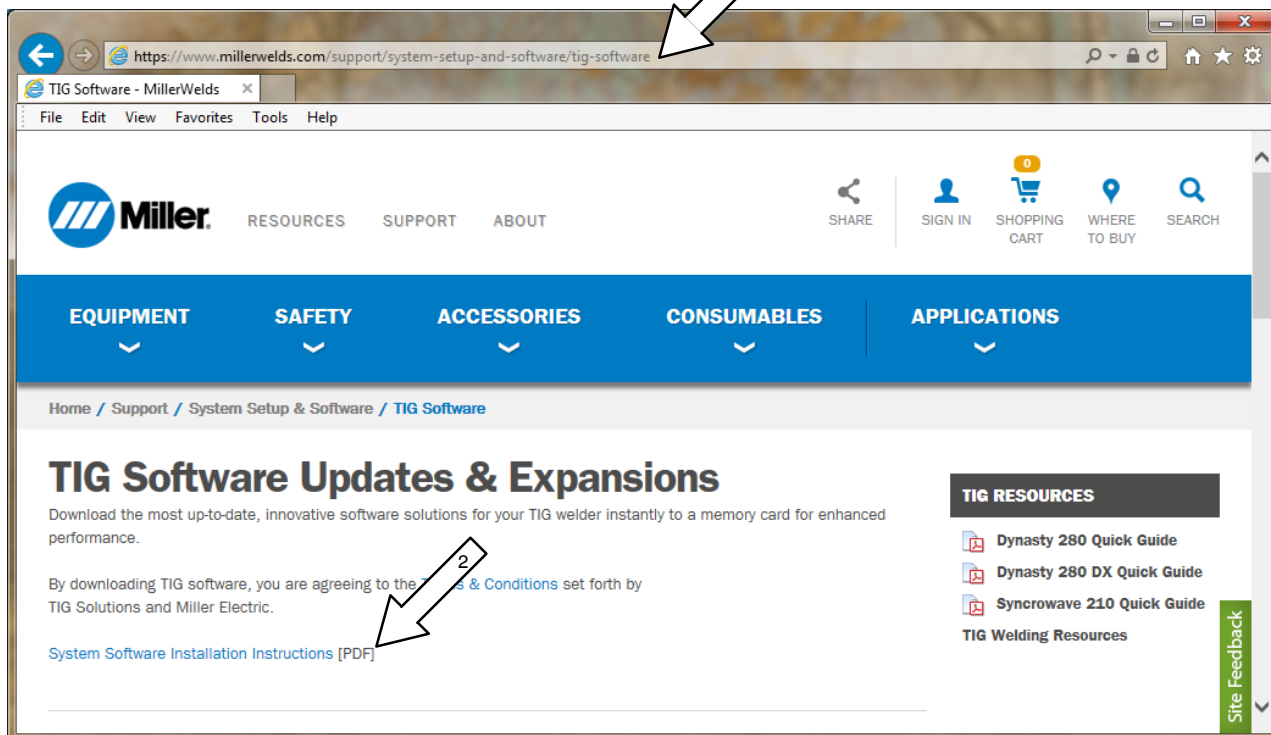
Er is een computer met een SD-geheugenkaartpoort of SD-geheugenkaartlezer nodig om de software-updates te downloaden.

SD-geheugenkaart van 8 GB max.

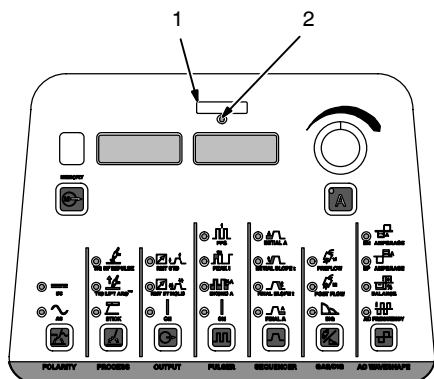
Het SD-logo is een gedeponeerde merk van SD-3C LLC.

C. Downloadinstructies voor software-updates

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



D. Software-installatie



Software-updates kunnen de machine terugstellen naar de standaardwaarden.

Kaartvereisten:

Er is een normale maat geheugenkaart nodig.

1 Geheugenkaartpoort

2 Indicatie-led

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

Ledlampje knippert groen wanneer de machine leest van of schrijft naar de kaart; de meterschermen zijn leeg. De

updatetijd kan tot drie minuten bedragen. **NOOIT** de kaart verwijderen wanneer het ledlampje groen knippert.

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

Foutopsporing:

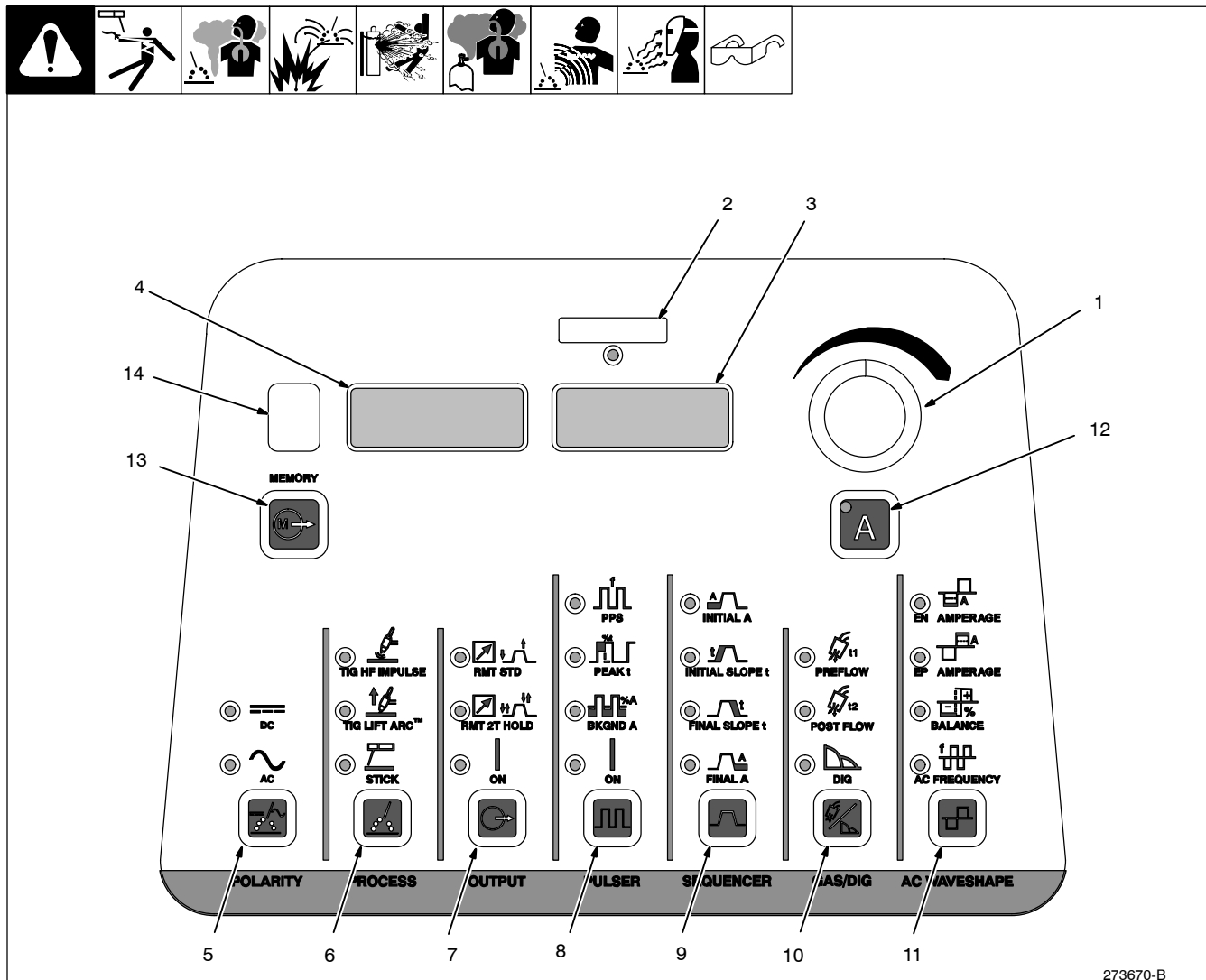
Ledlampje knippert rood: Fout bij bijwerken van software, of software is niet compatibel. Verwijder de kaart en plaats hem opnieuw.

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

273670-B

HOOFDSTUK 5 – BEDIENING VAN DE DYNASTY

5-1. Bedieningsfuncties



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.

Groen op een naamplaatje duidt TIG aan, en grijs wijst op normaal lassen met beklede elektrode.

1 Regelknop

Gebruik de regelknop samen met de desbetreffende functieschakelknop 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 parameterweergave
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 (alleen op de Dynasty)

6 Procesregelknoppen

7 Uitvoerregelknoppen

8 Pulseerregelknoppen

9 Sequencerregelknoppen

10 Gas/DIG-regelknoppen

11 AC-golfvorm (alleen op de Dynasty)

12 Stroomsterkteregeling en puntlastijdregeling

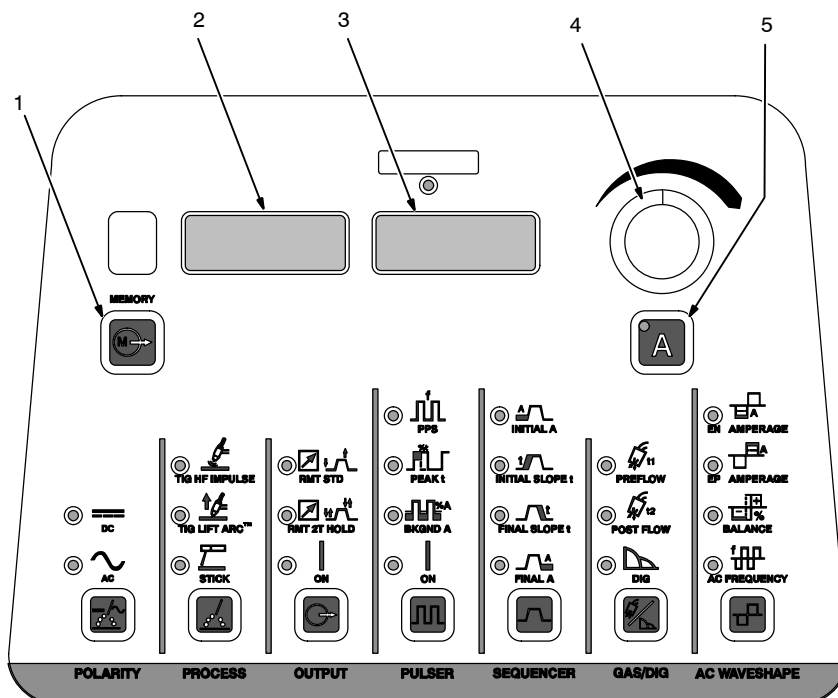
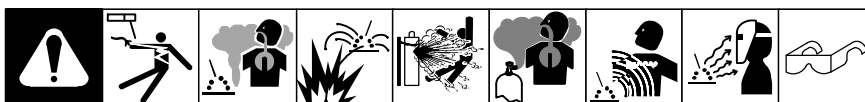
13 Geheugenfunctieknoppen

14 Geheugenweergave

Toont de actieve geheugenfunctie.

Aantekeningen

5-2. Toegang tot het bedieningspaneelmenu



1 Geheugenknop

Selecteer geheugen 1–9 (zie hoofdstuk 14)

2 Parameterweergave

3 Weergave van instellingen

4 Regelknop

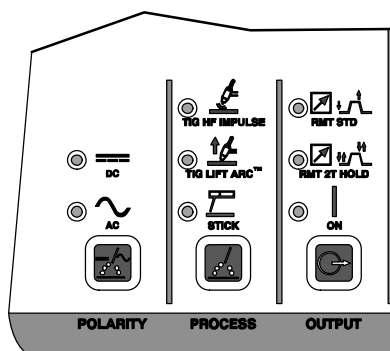
Draai aan de regelknop om parameters in te stellen.

5 Stroomsterkteknop

Stroomsterkteregeling

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

273670-B



Polariteitskeuze (alleen op de Dynasty)

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

Keuze van het lasproces

TIG Hoogfrequent is een 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 8-3 voor extra opties voor de toortsschakelaarfunctie).

[RMT] [STD]

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

[RMT] 2T [HOLD] (alleen TIG)

Hiervoor is de afstandsbediening noodzakelijk. Zo kan de gebruiker lassen zonder de toortsschakelaar dicht te houden. Om het lassen te starten, drukt de gebruiker de toortsschakelaar in en laat hem dan weer los. Om het lassen te stoppen, drukt de gebruiker de toortsschakelaar nogmaals in en laat hem dan weer los. In deze modus wordt de lasuitgangschakelaar bediend met behulp van de afstandsbediening. Stroomsterkte moet worden ingesteld op het bedieningspaneel. (zie hoofdstuk 8-3).

[OUT] [ON]

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

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

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

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



PPS	100
PK T	40%
BK A	25%

Pulsregeling

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

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

Druk op de schakelknop om het pulsen in te schakelen.

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

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

Zie hoofdstuk 14-2 voor aanvullende puls-informatie, of bezoek <http://www.millerwelds.com/resources/welding-resources/>

Sequencer-regeling

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

[INTL] Startstroom: Het bereik is min –400/800 A.

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

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

[FNL] Eindstroom: Het bereik is min –400/800 A.

(Zie de hoofdstukken 8-1 en 8-2 voor het instellen van lastijd.)



INTL	20A
ISLP	OFF
FSLP	OFF
FNL	10A

Gas/DIG-regeling

[PRE] Voorgastijd:

Regelt de duur van de gasstroom voordat de boog start.

Het bereik is UIT – 25T (seconden).

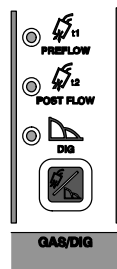
[POST] Gasnastroomtijd:

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

[DIG]* Boogsterkteregeling:

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

CARBON ARC-gutsen kan worden geselecteerd één stap boven DIG's 100%.



PRE	0.2T
POST	AUTO
DIG	30%

AC-golfvormregeling (alleen op de Dynasty)

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

Regelt zowel de negatieve als positieve stroomsterktewaarde van de elektrode.

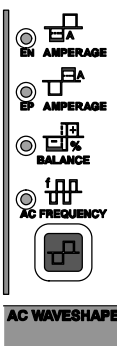
De ledlampjes voor EN-stroomsterkte en EP-stroomsterkte branden beide.

Zie hoofdstuk 5-3 als u onafhankelijke EN- en EP-stroomsterkteregeling wilt selecteren.

[BAL] Balansregeling (% EN) alleen TIG:

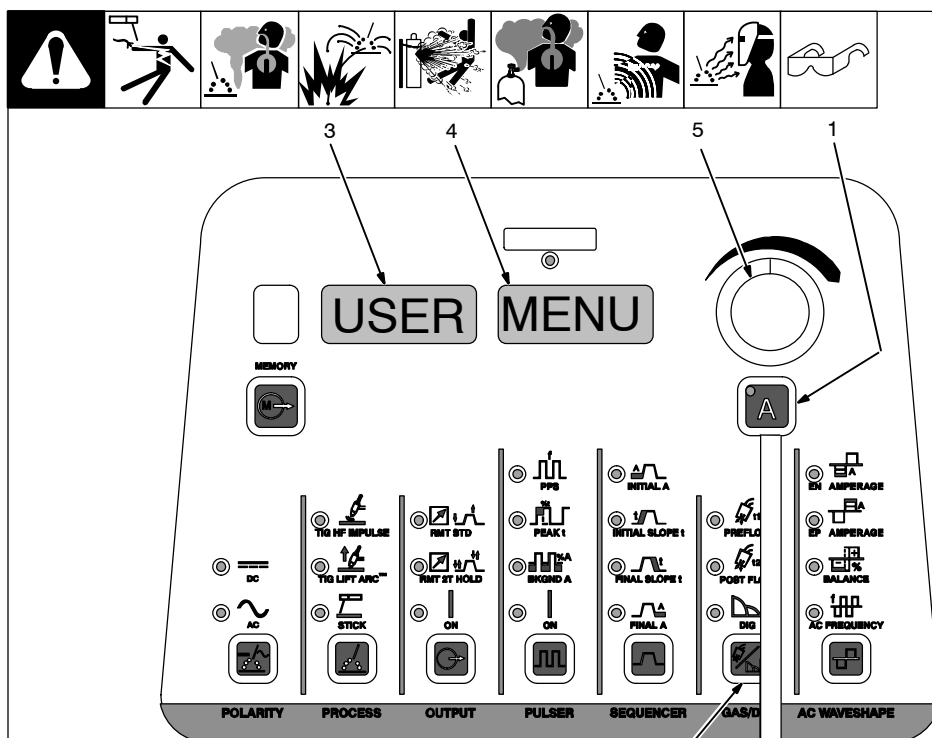
Regelt de oxidereiniging. Door de instelling te verhogen, wordt de reiniging verminderd. Bereik is BAL, 50 – 99%. Beklede elektrode is vastgezet op 50%. Met 'BAL' wordt de balans ingesteld op 30%. Zo kan de gebruiker een bal vormen aan de tip van het wolfram. Dit is niet voor normaal lasprocedures.

[FREQ] AC-frequentie (Hz): Regelt de boogbreedte. Door de instelling te verhogen, wordt de boog minder breed. Bereik is 20 tot 400 Hz.



ENEP	150A
BAL	75%
FREQ	120H

5-3. Toegang tot het Instelmenu gebruiker

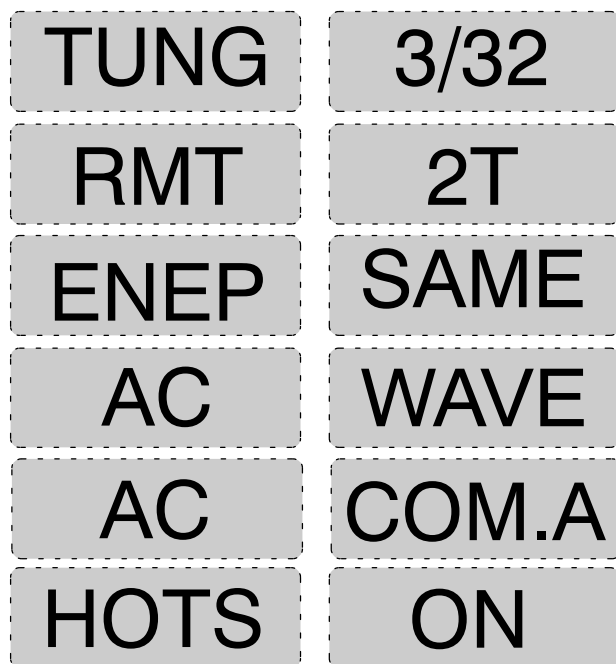


- 1 Stroomsterkteknop
- 2 Gas/DIG-knop
- 3 Parameterweergave
- 4 Weergave van instellingen
- 5 Regelknop

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

Draai aan de regelknop om parameters in te stellen.

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



Keuze wolframdiameter

Elk wolframformaat heeft vooringestelde startparameters die specifiek zijn voor die diameter voor optimaal starten. Het bereik is 0,020–3/16 inch of 0,5–4,8 mm. Zie hoofdstuk 14-3 om de startparameters handmatig in te stellen.

Uitgang toortsschakelaar-modusfuncties

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

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 totaal warmtetoevoer wilt hebben om te helpen om vervorming bij dunne materialen te beheersen.

AC-commutatie stroomsterktekeuze (alleen op de Dynasty)

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

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

Keuze van de boogstartmodus – (beklede elektrode)

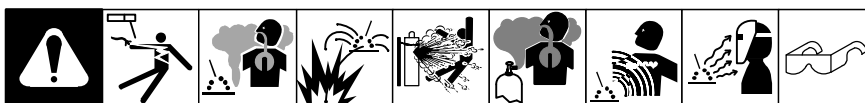
[HOTS] [ON]

Levert extra 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).

A. Wisselstroom-onafhankelijke stroomsterkte

1 AC-golfvormregeling
Druk op de schakelknop tot de gewenste functie is geselecteerd.

2 Regelknop (waarde instellen)

3 Ampèremeter (toont waarde)

4 Voltmeter (parameterkeuze)

EN-ampèreage [EN]: gebruik dit alleen met wisselstroom-TIG om een negatieve elektrodestroomsterkte te kiezen.

EP-ampèreage [EP]: gebruik dit alleen met wisselstroom-TIG om een positieve elektrodestroomsterkte te kiezen.

5 Stroomsterkteknop

Gemiddelde stroomsterkteregeling: door het instellen van de waarden voor de EN-stroomsterkte, de EP-stroomsterkte, de balans en de frequentie ontstaat een gemiddelde stroomsterkte. De gebruiker kan de waarde voor de gemiddelde stroomsterkte wijzigen met handhaving van dezelfde verhouding EN stroomsterkte, EP stroomsterkte bij de bestaande balans en frequentie. Druk op de stroomsterkteschakelaar en verdraai de regelknop om de gemiddelde stroomsterkte te wijzigen. De veranderende waarde voor de gemiddelde stroomsterkte is te zien op de ampèremeter. Voorbeeld: Als de EN stroomsterkte 150 is, de EP stroomsterkte 100, de balans 75% en de frequentie 120, dan is de gemiddelde stroomsterkte 138 A. Als u op de stroomsterkteschakelaar drukt en de regelknop 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.

B. Wisselstroomonafhankelijke golfvorm

1 Knop voor stroomsterkte (A)

2 Gas/DIG-regeling

3 Parameterweergave

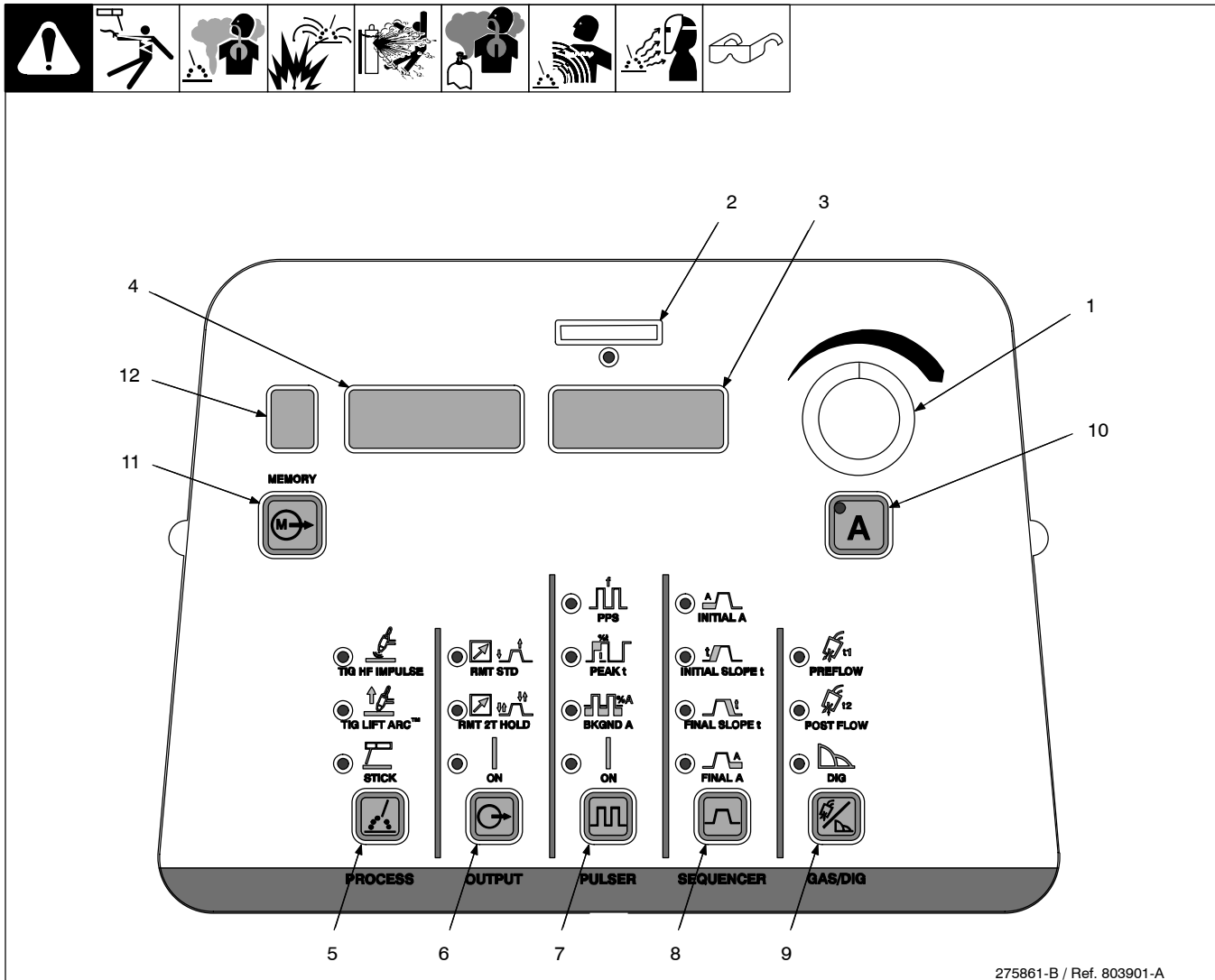
4 Weergave van instellingen

5 Regelknop

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

HOOFDSTUK 6 – BEDIENING VAN DE MAXSTAR

6-1. Bedieningsfuncties



275861-B / Ref. 803901-A

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.

Groen op een naamplaatje duidt TIG aan, en grijs wijst op normaal lassen met beklede elektrode.

1 Regelknop

Gebruik de regelknop samen met de desbetreffende functieschakelknop 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 parameterweergave

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 Procesregelknoppen

6 Uitvoerregelknoppen

7 Pulseerregelknoppen

8 Sequencerregelknoppen

9 Gas/DIG-regelknoppen

10 Stroomsterkteregeling en puntlastijdregeling

11 Geheugenfunctieknoppen

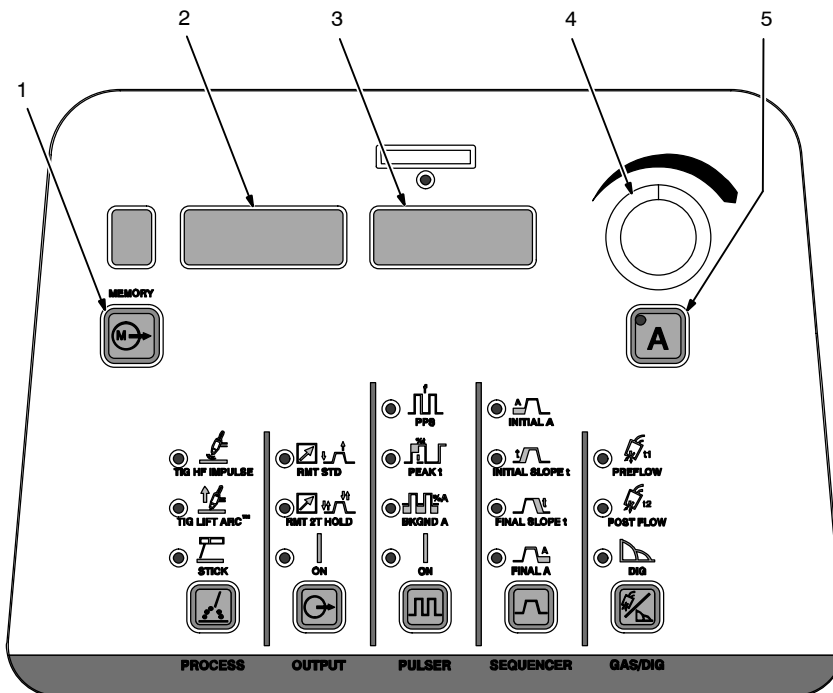
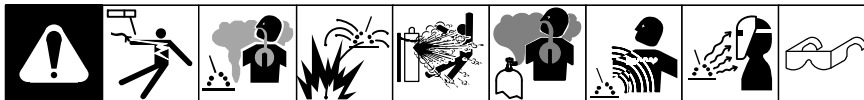
12 Geheugenweergave

Toont de actieve geheugenfunctie.

Aantekeningen

This image shows a single sheet of white paper with horizontal ruling lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page. There are no margins, text, or other markings on the paper.

6-2. Toegang tot het bedieningspaneelmenu



1 Geheugenknop

Selecteer geheugen 1-9 (zie hoofdstuk 14)

2 Parameterweergave

3 Weergave van instellingen

4 Regelknop

Draai aan de regelknop om parameters in te stellen.

5 Stroomsterkteknop

Stroomsterkteregeling

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

275861-B

Polariteitskeuze (alleen op de Dynasty)

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

Keuze van het lasproces

TIG Hoogfrequent is een 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 8-3 voor extra opties voor de toortsschakelaarfunctie).

[RMT] [STD]

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

[RMT] 2T [HOLD] (alleen TIG)

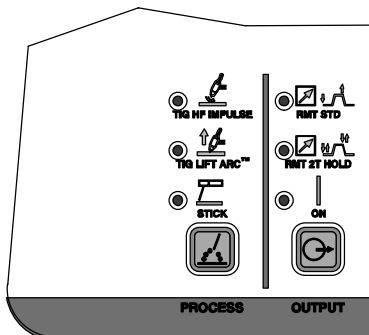
Hiervoor is de afstandsbediening noodzakelijk. Zo kan de gebruiker lassen zonder de toortsschakelaar dicht te houden. Om het lassen te starten, drukt de gebruiker de toortsschakelaar in en laat hem dan weer los. Om het lassen te stoppen, drukt de gebruiker de toortsschakelaar nogmaals in en laat hem dan weer los. In deze modus wordt de lasuitgangschakelaar bediend met behulp van de afstandsbediening. Stroomsterkte moet worden ingesteld op het bedieningspaneel. (zie hoofdstuk 8-3).

[OUT] [ON]

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

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

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



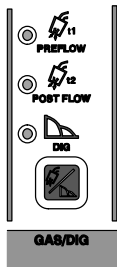
 ***PRO-SET** biedt PROfessioneel ontwikkelde instellingen (SET) voor het lasproces. PRO-SET knippert eenmalig en toont de professionele instelling voor de parameter.



PPS	100
PK T	40%
BK A	25%



INTL	20A
ISLP	OFF
FSLP	OFF
FNL	10A



PRE	0.2T
POST	AUTO
DIG	30%

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. Het bereik is 01. tot 5000 pulsen per seconde.

Druk op de schakelknop om het pulsen in te schakelen.

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

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

 Zie hoofdstuk 14-2 voor aanvullende puls-informatie, of bezoek <http://www.millerwelds.com/resources/welding-resources/>

Sequencer-regeling

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

[INTL] Startstroom: Het bereik is min –400/800 A.

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

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

[FNL] Eindstroom: Het bereik is min –400/800 A.

(Zie de hoofdstukken 8-1 en 8-2 voor het instellen van lastijd.)

Gas/DIG-regeling

[PRE] Voorgastijd:

Regelt de duur van de gasstroom voordat de boog start.

Het bereik is UIT – 25T (seconden).

[POST] Gasnastroomtijd:

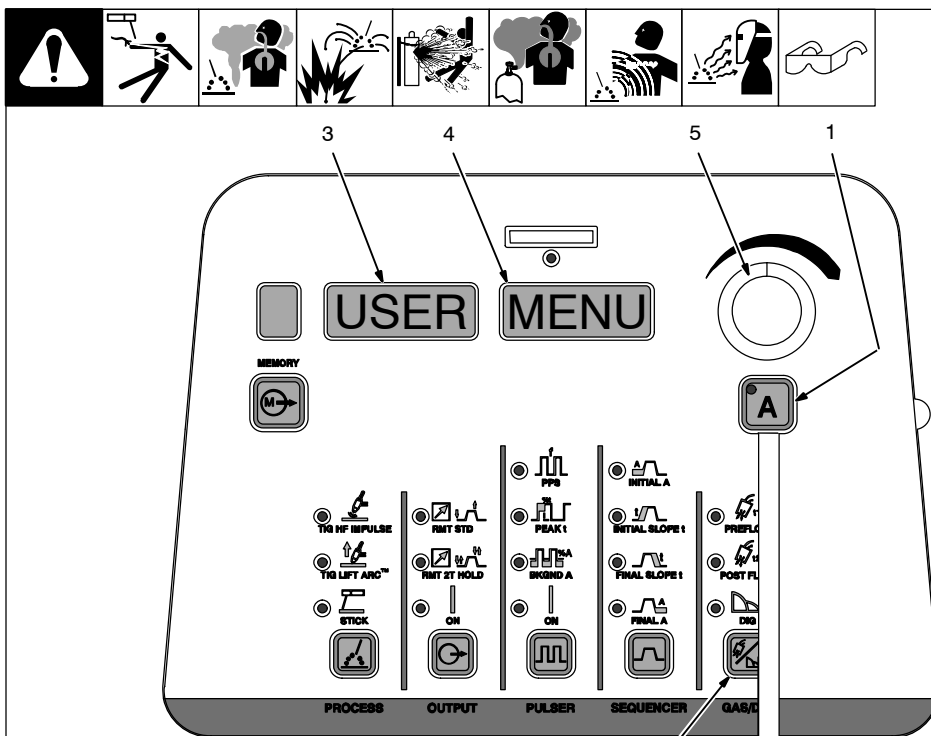
Als deze instelling wordt verhoogd, dan wordt de tijdsduur verlengt dat de gas stroomt nadat het lassen is gestopt. Het bereik is UIT – 50T (seconden). AUTO berekent de tijd op basis van de maximale stroomsterkte van elke lascyclus. De minimale duur is 8 seconden. Auto = maximale stroomsterkte/10.

[DIG]* Boogsterkteregeling:

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

CARBon ARC–gutsen kan worden geselecteerd één stap boven DIG's 100%.

6-3. Toegang tot het Instelmenu gebruiker

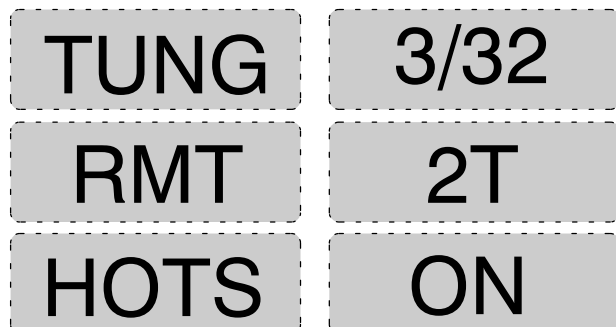


- 1 Stroomsterkteknop
- 2 Gas/DIG-knop
- 3 Parameterweergave
- 4 Weergave van instellingen
- 5 Regelknop

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

Draai aan de regelknop om parameters in te stellen.

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



Keuze wolframdiameter

Elk wolframformaat heeft vooringestelde startparameters die specifiek zijn voor die diameter voor optimaal starten. Het bereik is 0,020–3/16 inch of 0,5–4,8 mm. Zie hoofdstuk 14-3 om de startparameters handmatig in te stellen.

Uitgang toortsschakelaar-modusfuncties

Zie hoofdstuk 8-3 voor het opnieuw instellen van RMT-functies.

Keuze van de boogstartmodus – (beklede elektrode)

[HOTS] [ON]

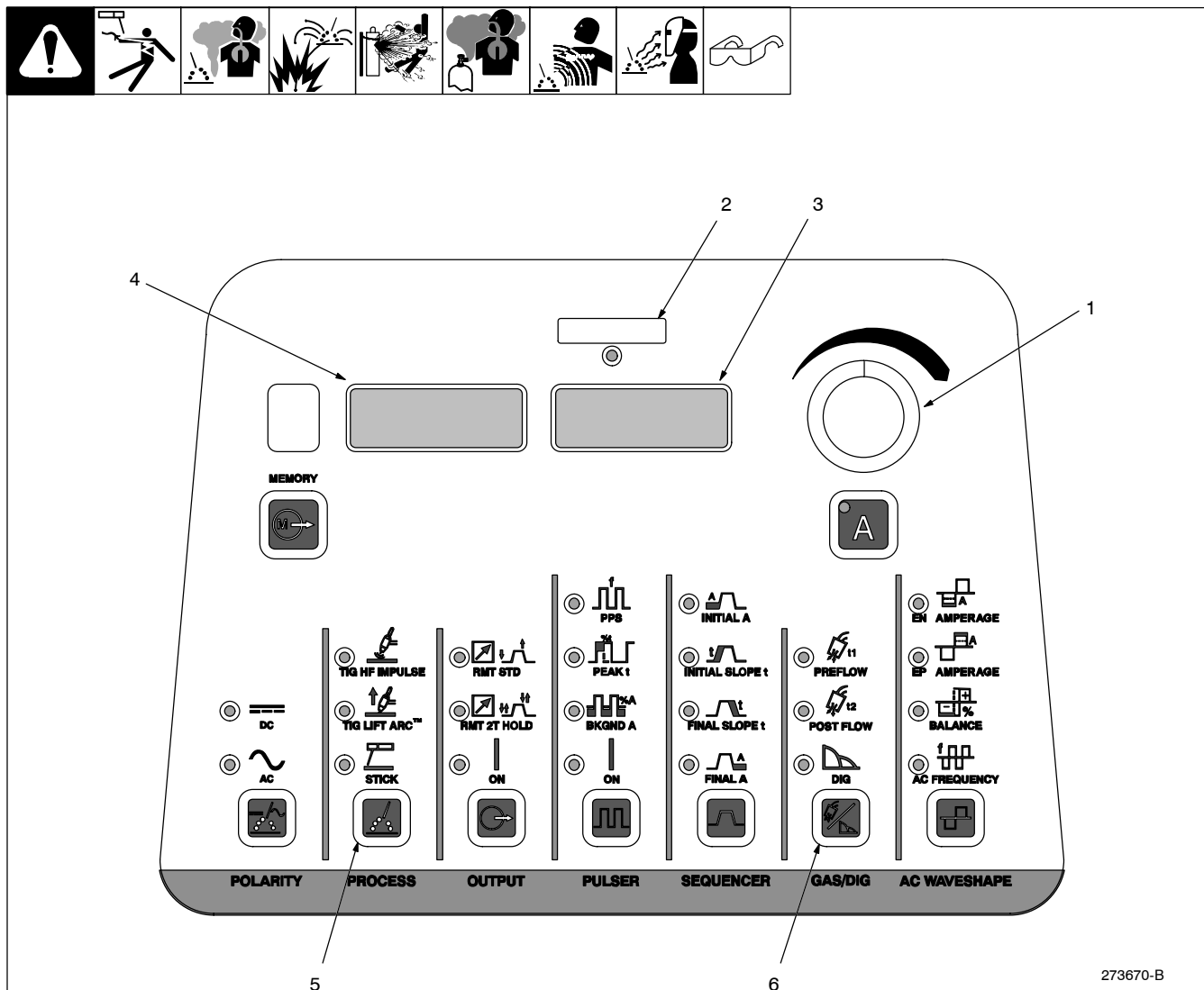
Levert extra stroomsterkte tijdens het aanstrijken van de elektrode zodat de elektrode niet vastplakt.

[HOTS] [OFF]

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

HOOFDSTUK 7 – GEAVANCEERD AUTOMATISCH GEBRUIK MET 28 PENNEN

7-1. Bedieningsfuncties



273670-B

Wilt u 28 pens geavanceerd automatisch gebruik inschakelen, raadpleeg dan hoofdstuk 4-6C

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.

Groen op een naamplaatje duidt TIG aan, en grijs wijst op normaal lassen met beklede elektrode.

1 Regelknop

Gebruik de regelknop samen met de desbetreffende functieschakelknop 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 parameterweergave

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

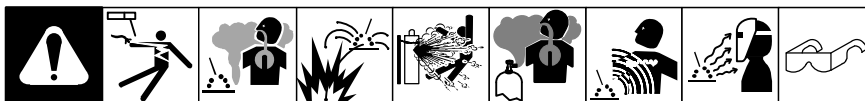
4 Weergave van voltmeter en geselecteerde parameters

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

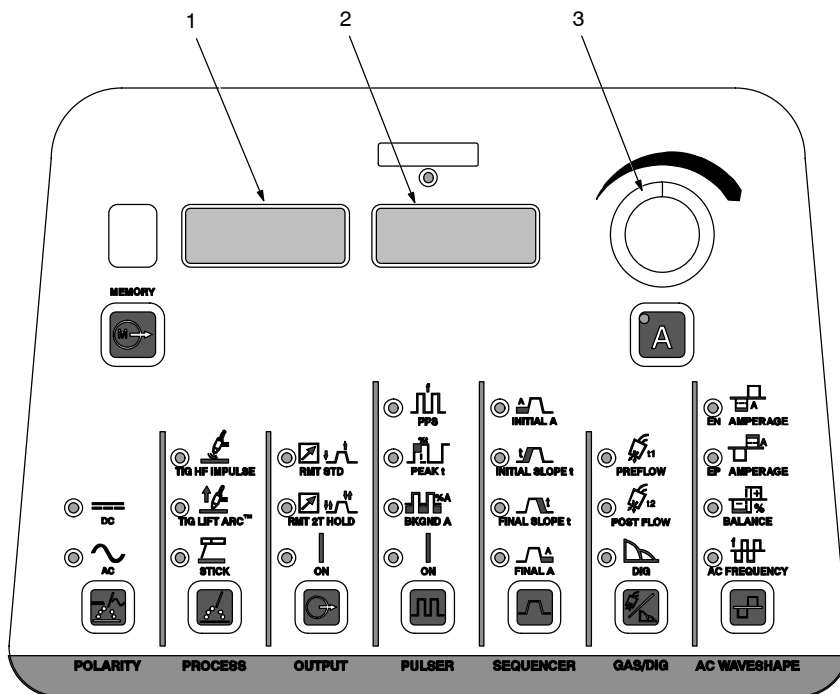
6 Gas/DIG-regelknoppen

7-2. Bedieningsfuncties

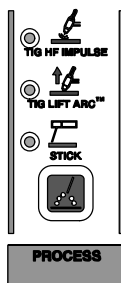


- 1 Parameterweergave
- 2 Weergave van instellingen
- 3 Regelknop

Draai aan de regelknop om parameters in te stellen.



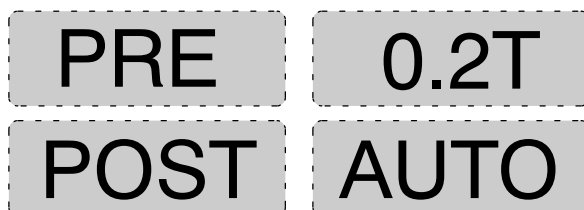
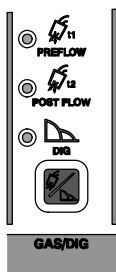
273670-B



Keuze van het lasproces

TIG Hoogfrequent 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).



Gas/DIG-regeling

[PRE] Voorgastijd:

Regelt de duur van de gasstroom voordat de boog start. Het bereik is UIT – 25T (seconden).

[POST] Gasnastroomtijd:

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

7-3. Toegang tot het Instelmenu gebruiker

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

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

Draai aan de regelknop om parameters in te stellen.

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

TIG-startparameters

STAT

OFF

AC

COM.A

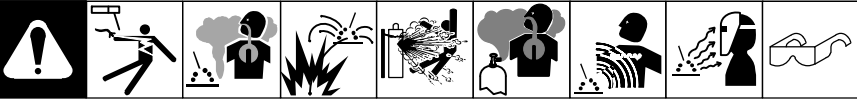
AC–communicatiestroomsterktekeuze (alleen Dynasty)

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

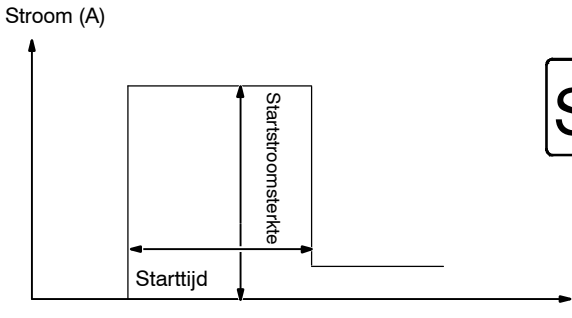
Toepassing: Gebruik de hoge commutatiestroomsterkte wanneer een agressievere boog de voorkeur heeft. Gebruik de lage commutatiestroomsterkte wanneer een minder agressieve en stillere boog de voorkeur heeft.

7-4. Programmeerbare TIG-startparameters

A. OFF/ON (startstroomsterkte en tijd)



Stroom (A)



STAT OFF

3

2

1

A

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

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

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

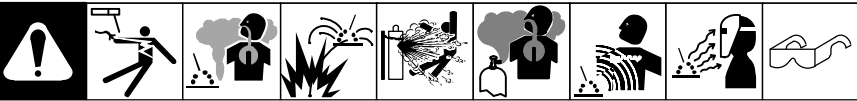
- 1 Stroomsterkteknop
- 2 Regelknop
- 3 Ampèremeter

Vooringestelde parameters voor TIG-start bij geavanceerde automatisering

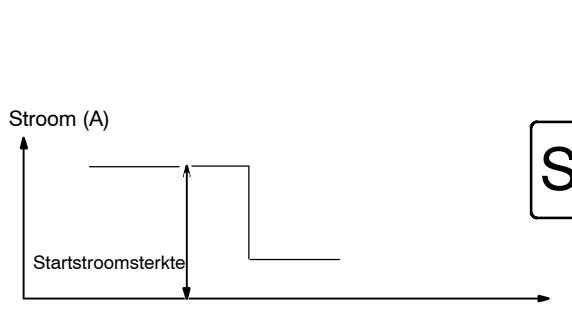
De standaardwaarden voor geavanceerde automatisering TIG-startstroomsterkte zijn als volgt: AC startstroomsterkte = 50A, AC starttijd = 30 ms. DC startstroomsterkte = 30A en DC starttijd = 30 ms.

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

B. Programmeerbare TIG-startstroomsterkte



Stroom (A)



STRT 30A

3

2

1

A

- 1 Stroomsterkteknop
- 2 Regelknop
- 3 Ampèremeter

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

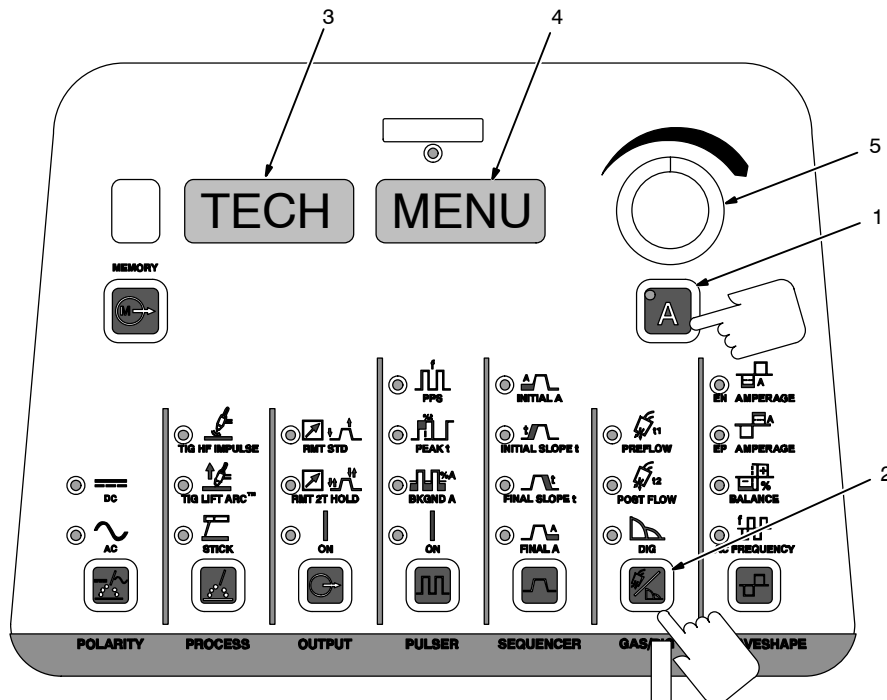
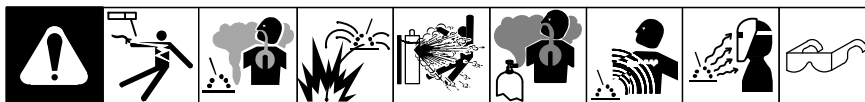
Druk op de stroomsterkteschakelaar tot de huidige startstroomsterkte te zien is. De huidige startstroomsterkte is op de

ampèremeter te zien en kan worden ingesteld door de regelknop te verdraaien.

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

HOOFDSTUK 8 – GEAVANCEERDE FUNCTIES

8-1. Toegang tot het Tech Menu voor Dynasty/Maxstar-modellen



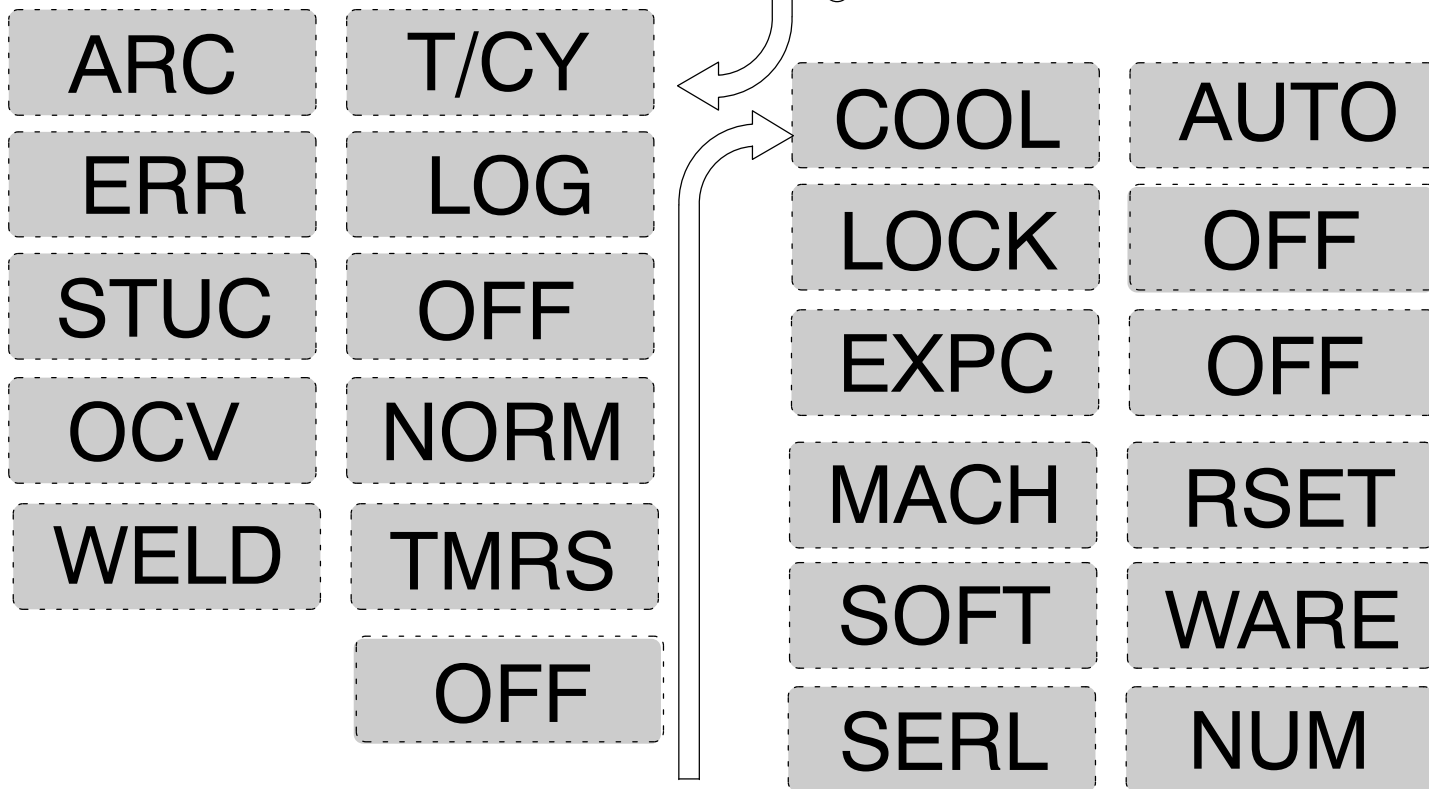
- 1 Stroomsterkteknop
- 2 Gas/DIG-knop

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 Regelknop

Draai aan de regelknop om parameters in te stellen.

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



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

[ERR] [LOG] Foutlogboek: Gebruik deze om de laatste acht vastgelegde fouten te bekijken. Elke gebeurtenis kan meerdere foutcodes bevatten. Zie hoofdstuk 9-4.

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

[OCV] Open Circuit Voltage (open spanning): Hiermee kan de gebruiker kiezen uit Normaal (NORM) en lage open spanning. Met Laag wordt de open spanning verlaagd tot een waarde tussen 8 en 15 volt. Draai de regelknop om te selecteren.

[WELD] [TMRS] Las-timers: [ON] schakelt de functie in, [OFF] schakelt hem uit. Zie hoofdstuk 8-2 voor informatie over het instellen van lastimers. Las-timers werken met of zonder Sequencer-functie.

[COOL] Hulpvoeding voor koeler (optioneel): U kunt kiezen 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.

[LOCK]: Hiermee worden de besturing door de gebruiker en de instelbaarheid van de machine beperkt. Zie hoofdstuk 8-4 voor instructies en gebruik.

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

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

[SOFT] [WARE] Softwarenummer: Softwarenummer en –revisie worden weergegeven.

[SERL] [NUM] Serienummer: Als het weergegeven serienummer niet overeenkomt met het serienummer van de machine, raadpleeg dan hoofdstuk 9-4.

8-2. Sequencer en lastimer

INITIAL A
 INITIAL SLOPE t
 FINAL SLOPE t
 FINAL A
 SEQUENCER

INTL

20A

INTL

OFF

ISLP

OFF

FSLP

OFF

FNL

10 A

FNL

OFF

A

WELD

OFF

Sequencerregeling met lastimers AAN

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

Startstroomsterkte
Het bereik is 3–400/5–800 A

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

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

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

Eindstroom
Het bereik is 3–400/5–800 A

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

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

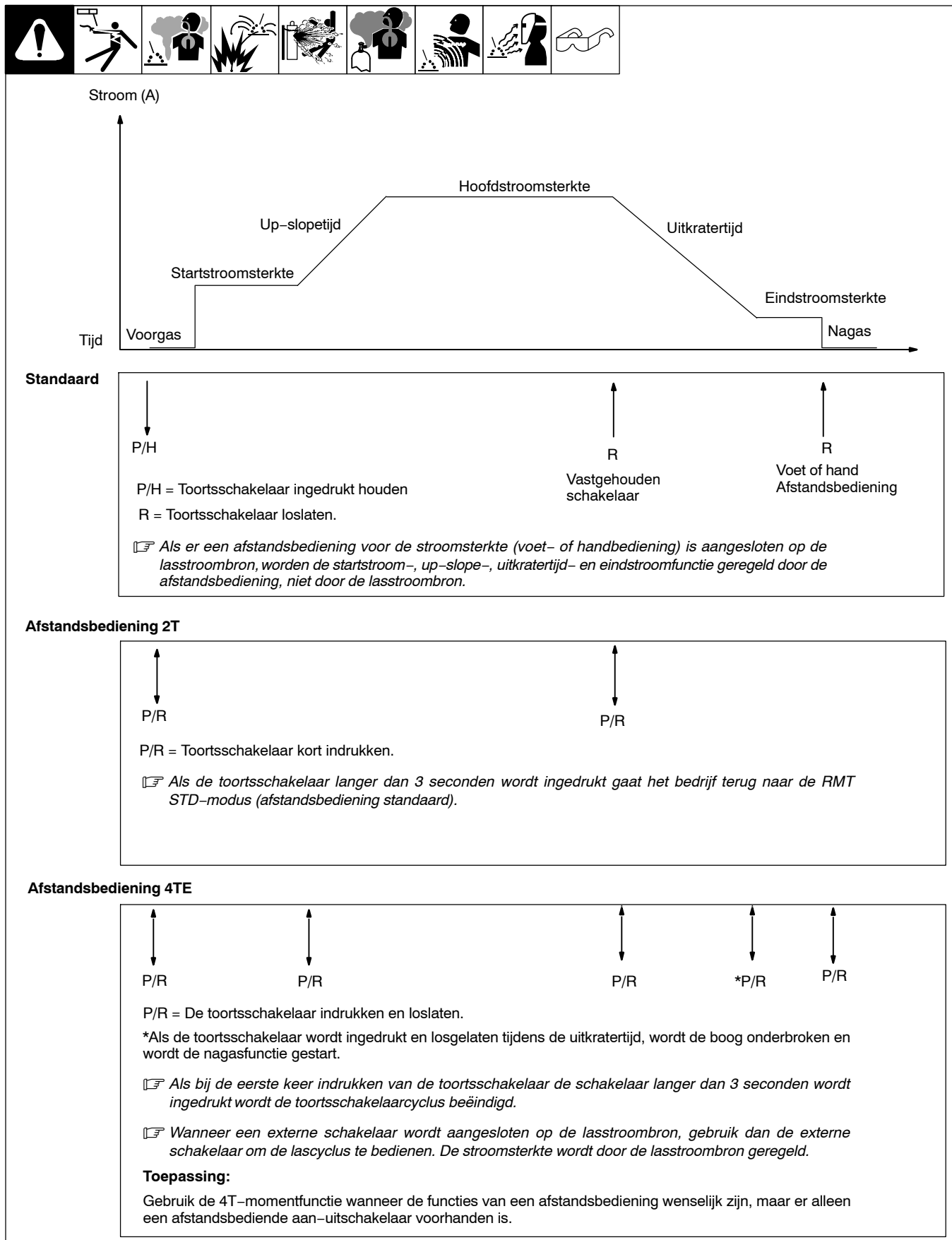
* Ingeschakelde functies met lastimer Aan (zie hoofdstuk 8-1).

Lastimer

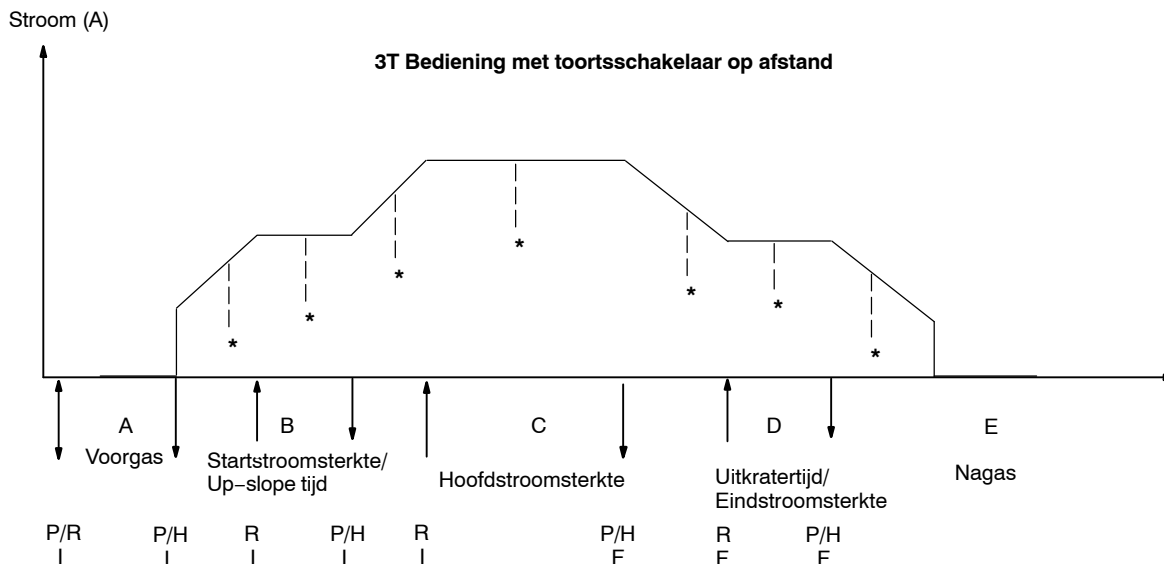
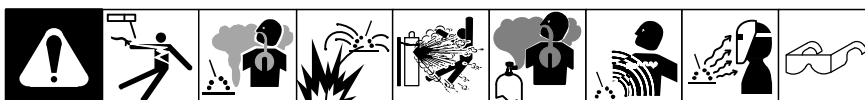
Druk als de lastimer is ingeschakeld op de knop Stroomsterkte (A) en draai de regelknop om de lastijd in te stellen. Bereik is Uit of 0,1–99,9 en 100–999 (sec) (zie hoofdstuk 8-1).

8-3. Output-regeling en toortsschakelaarfuncties

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



B. Specifieke 3T-schakelfunctie



* 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 Binnen 3/4 Seconde Loslaten

P/H = Indrukken En Vasthouden

R = Loslaten

I = Startschakelaar

F = Eindschakelaar

1 3T (specifiek toortsschakelaarbedrijf)

De sequencer is nodig voor de herconfiguratie voor 3T.

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

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

2 Regelknop

Verdraai de regelknop om 3T te selecteren.

Definities

Up-slope-snelheid is de snelheid waarmee de stroom verandert afhankelijk van startstroom, startslope-tijd en hoofdstroom.

Uitkratersnelheid is de snelheid waarmee de stroom verandert afhankelijk van hoofdstroom, uitkratertijd en eindstroom.

Bediening

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

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

Wanneer het hoofdstroomsterkte wordt bereikt, kunt u de ontstekingschakelaar loslaten.

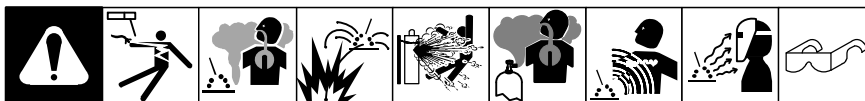
Druk op de eindschakelaar en houd hem vast om de stroomsterkte te verlagen op het uitkraterniveau (laat de schakelaar los om te lassen op het gewenste stroomsterkte).

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

Toepassing

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

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



Toepassing van 4T en 4Tm:

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

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

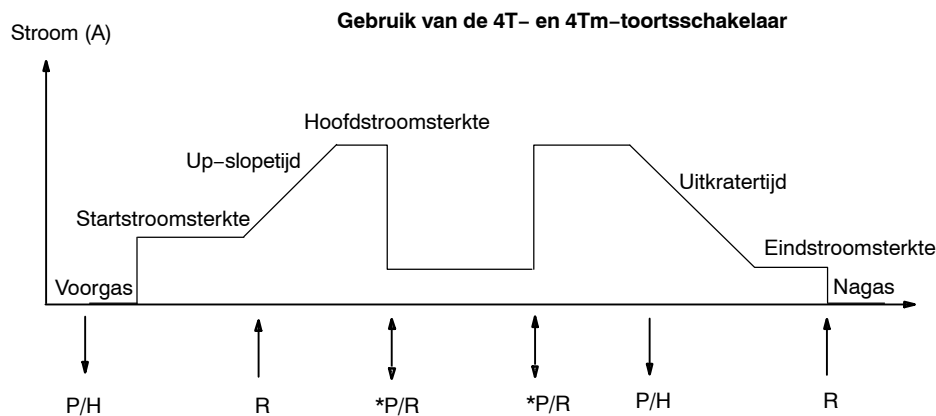
Wanneer een externe schakelaar wordt aangesloten op de lasstroombron, gebruik dan de externe schakelaar om de lascyclus te bedienen. De stroomsterkte wordt door de lasstroombron geregeld.

4TL-toepassing:

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

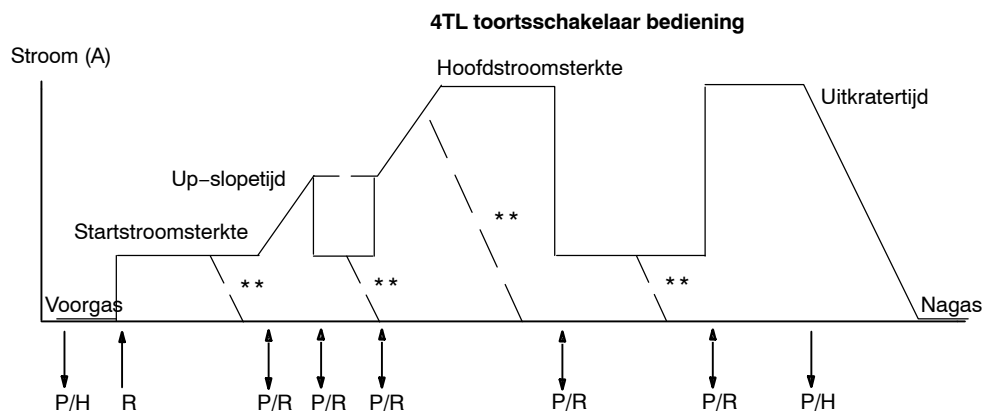
Met 4TL (mini logic) kan de gebruiker schakelen tussen up-slope tijd of hoofdstroom en startstroom. Eindstroom is niet beschikbaar. De uitkratertijd bereikt altijd de minimale stroomsterkte en beëindigt de cyclus.

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.



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

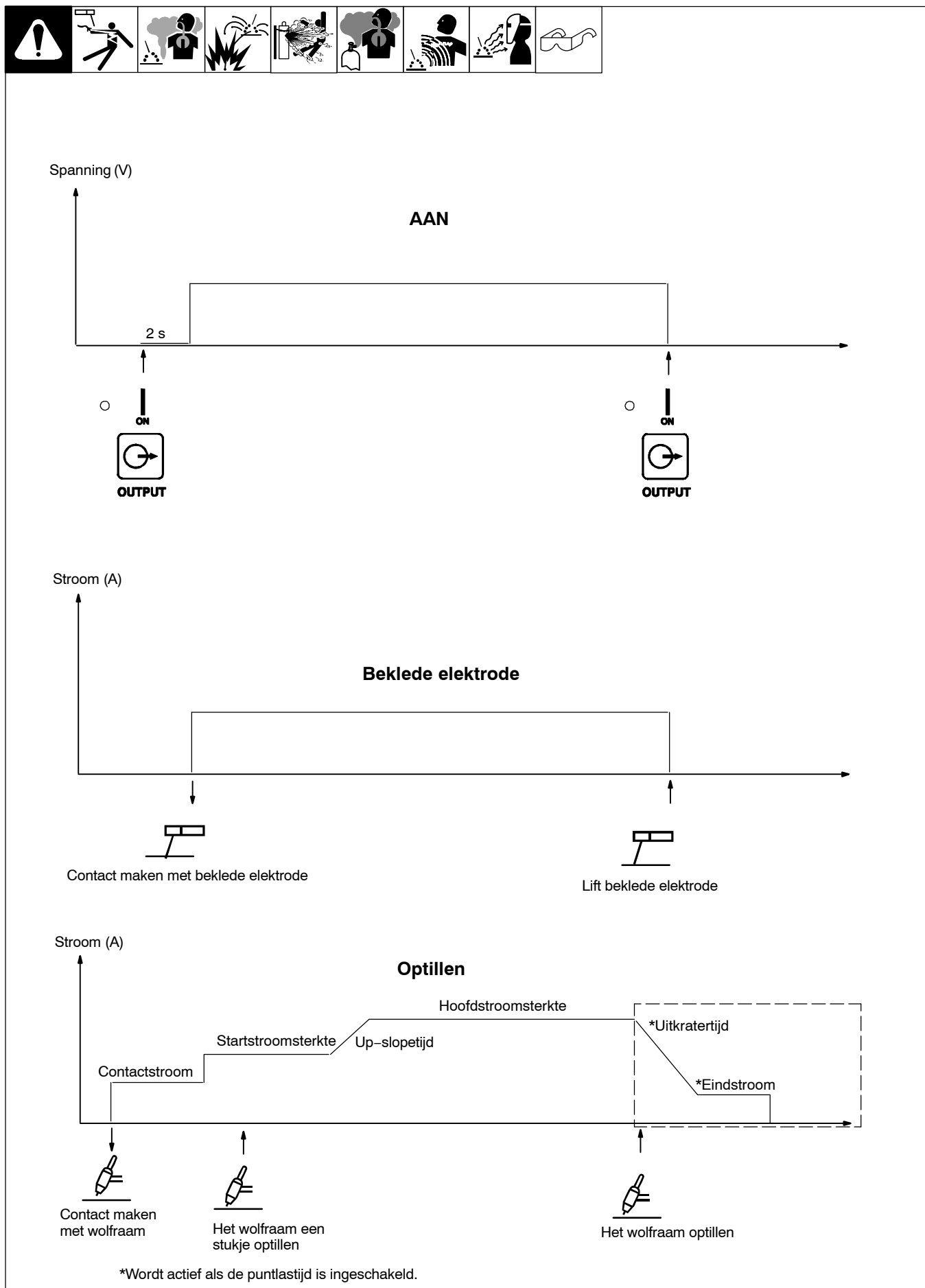
*Alleen 4T: P/R = De toortsschakelaar indrukken en binnen 0,75 seconde loslaten



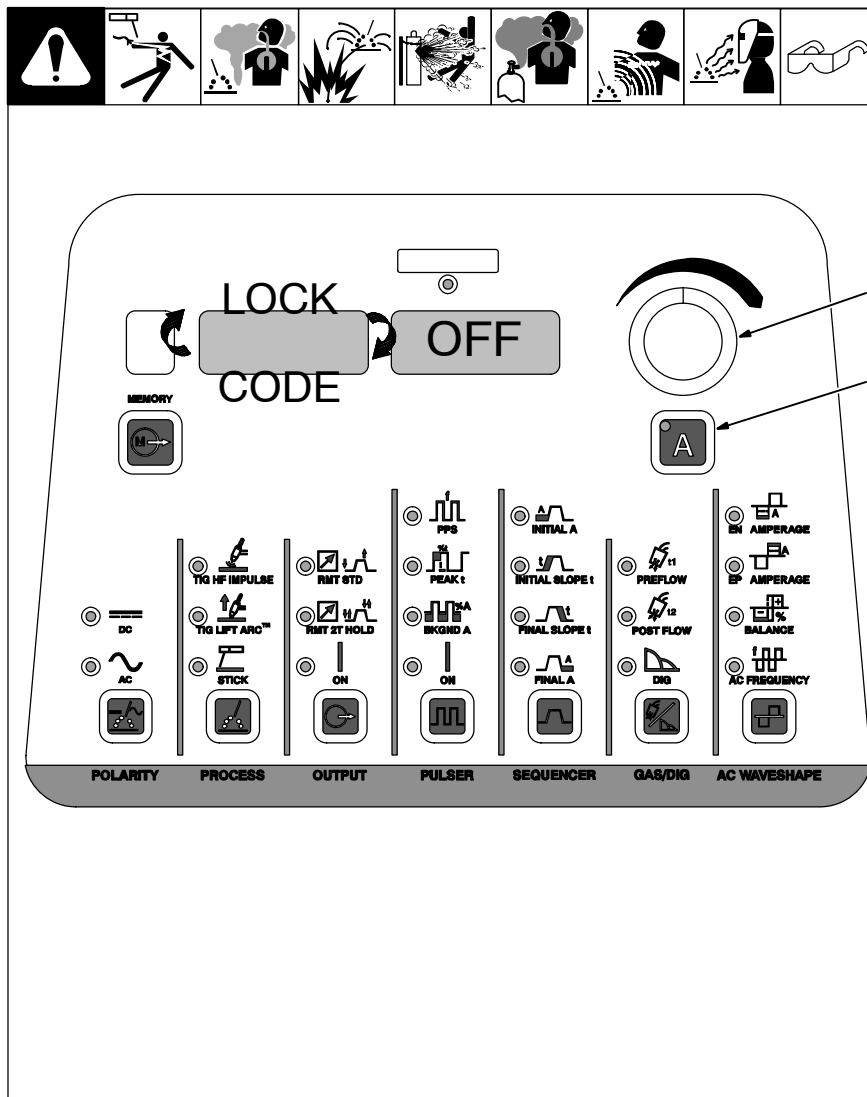
P/H = toortsschakelaar indrukken en vasthouden; R = toortsschakelaar loslaten; P/R = De toortsschakelaar indrukken en binnen 0,75 seconde loslaten

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

D. Toortsschakelbediening aan



8-4. Vergrendelingsfuncties



Zie hoofdstuk 8-1 voor informatie over toegang tot de vergrendelingsfuncties.

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

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

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

- 1 Regelknop
- 2 Stroomsterkteknop

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

Draai de regelknop 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 vergrendelingsniveau selecteren. Zie de onderstaande tabel voor de mate van instelbaarheid van elk vergrendelingsniveau. Sluit de geavanceerde functies conform hoofdstuk 8-1.

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

Druk herhaald op de stroomsterkteregeling totdat Code wordt weergegeven.

Voer met de regelknop 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. Sluit de geavanceerde functies conform hoofdstuk 8-1.

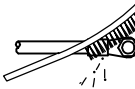
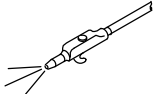
8-5. Definities vergrendelingsniveaus

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 afstandsbediend (min-paneel)	
						Stroom-paneel +/- 10%	
	Polariteit (alleen Dyn)	Polariteit (alleen Dyn)		Polariteit (alleen Dyn)		Polariteit (alleen Dyn)	
	Proces	Proces		Proces		Proces	
Uitgang		Uitgang		Uitgang		Uitgang	
	Pulseren		Pulseren	Pulseren (alleen aan/uit)		Pulseren (alleen aan/uit)	
	Sequencer		Sequencer		Sequencer		Sequencer
	Gas/DIG		Gas/DIG		Gas/DIG		Gas/DIG
	Golfvorm		Golfvorm		Golfvorm		Golfvorm

HOOFDSTUK 9 – ONDERHOUD EN STORINGEN VERHELPEN

9-1. Routineonderhoud

Ontkoppel de netvoeding voordat u onderhoud uitvoert.

	✓ = controleren ◇ = wijzigen ● = reinigen Δ = repareren ☆ = vervangen * Moet worden verricht door een door de fabrikant erkende serviceagent		
Elke 3 maanden	 ✓ ☆ Labels	 ✓ ☆ Gasslangen	 ● Lasklemmen
Elke 3 maanden	 ✓ Δ ☆ Kabels en snoeren		
Elke 6 maanden	 ●: maandelijks reinigen bij zwaar gebruik.		

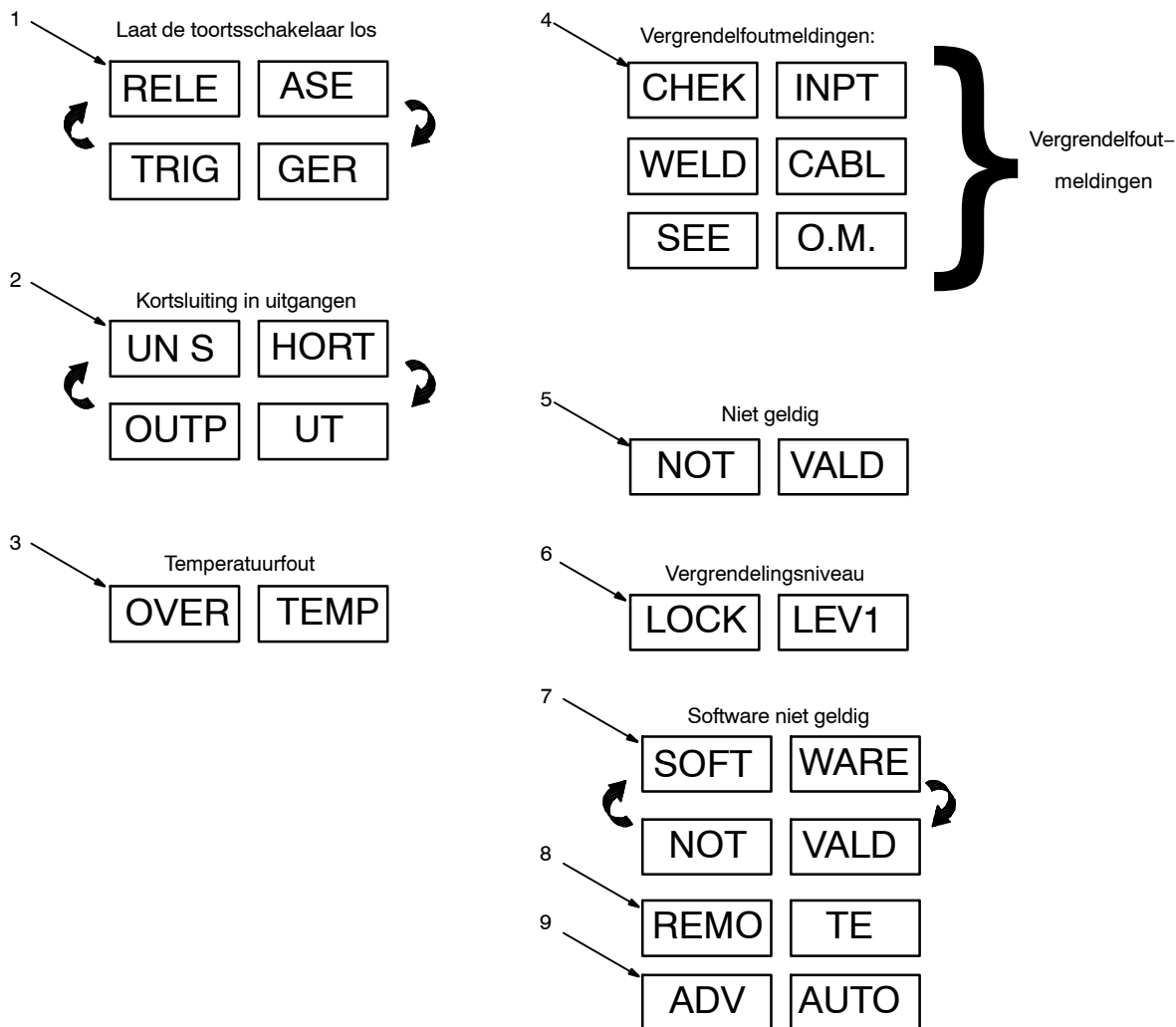
9-2. De binnenkant van het apparaat schoonblazen

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

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

804746-B

9-3. Schermmeldingen voltmeter/ampèremeter



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

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

Afstandsbediening 14 polige stekkerdoos schakelaarregeling (pennen A-B) moet worden geopend voordat u verder gaat.

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

Kortsluiting op lasuitgangaansluitingen moet worden verholpen alvorens verder te gaan. Zie hoofdstuk 9-4 als het scherm aangeeft dat er geen kortsluiting is nadat de lasuitgangaansluitingen zijn gecontroleerd.

3 [OVER] [TEMP]

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

4 Vergrendelfoutmeldingen:

Wanneer een van de volgende fouten optreedt, gaat het ledlampje voor stand-by knipperen. Druk op de stand-byknop of schakel de stroom uit om de fout te wissen. Zie hoofdstuk 9-4 als de fout niet wordt gewist of vaak optreedt.

[CHEK] [INPT] Controleer de voeding

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

[LAS] [CABL] Laskabel

Er is een fout met betrekking tot de laskabels gedetecteerd. Leg de laskabels recht of kort deze in. Bij gutsen met koolstofelektrode past u de DIG-instelling aan naar CARBOn ARC. Zie hoofdstuk 5-2 (Dynasty) of hoofdstuk 6-2 (Maxstar).

[SEE] [O.M.] Zie handleiding: Zie hoofdstuk 9-4.

5 [NOT] [VALD]

Deze melding wordt weergegeven bij een poging tot een incompatibele configuratie; bijv. het drukken op AC-golfvorm tijdens gelijkstroom.

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

Wordt weergegeven wanneer u instellingen probeert te configureren die incompatibel zijn met het actieve geselecteerde vergrendelingsniveau.

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

Er is een softwarecompatibiliteitsfout gedetecteerd. Er moet een software-update worden uitgevoerd (zie hoofdstuk 4-17 Software-updates). Zie hoofdstuk 9-4 als de melding verschijnt nadat een software-update is uitgevoerd.

8 [REMO] [TE]

Deze melding wordt weergegeven wanneer een incompatibele installatie wordt uitgevoerd met een afstandsbediening die is aangesloten op de 14 pensstekkerdoos. Voorpaneel wordt uitgeschakeld met uitzondering van de toegang tot het Tech Menu.

9 [ADV] [AUTO]

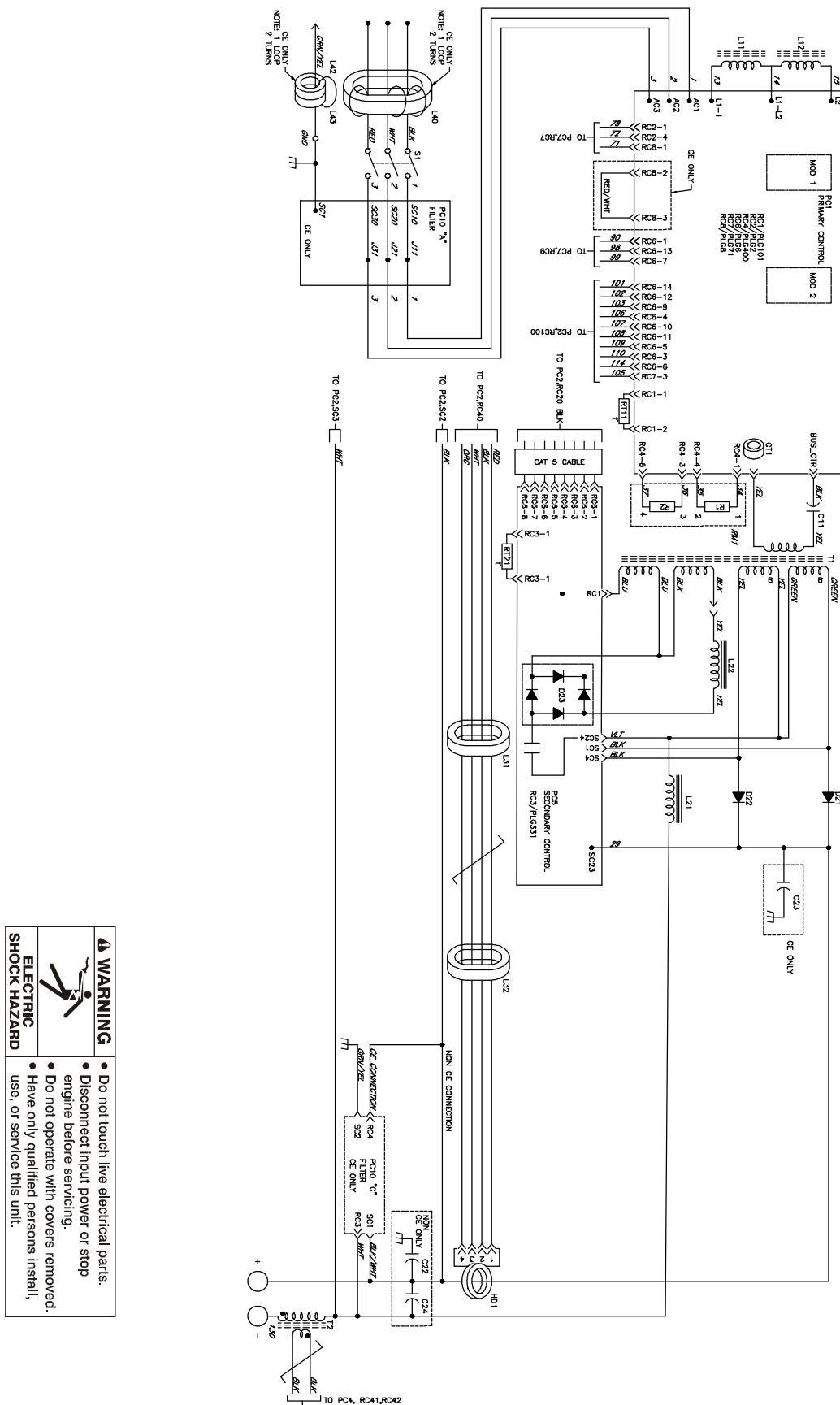
Deze melding wordt weergegeven wanneer een incompatibele installatie wordt uitgevoerd met 28 pens geavanceerde automatisering ingeschakeld.

9-4. Tabel Problemen oplossen

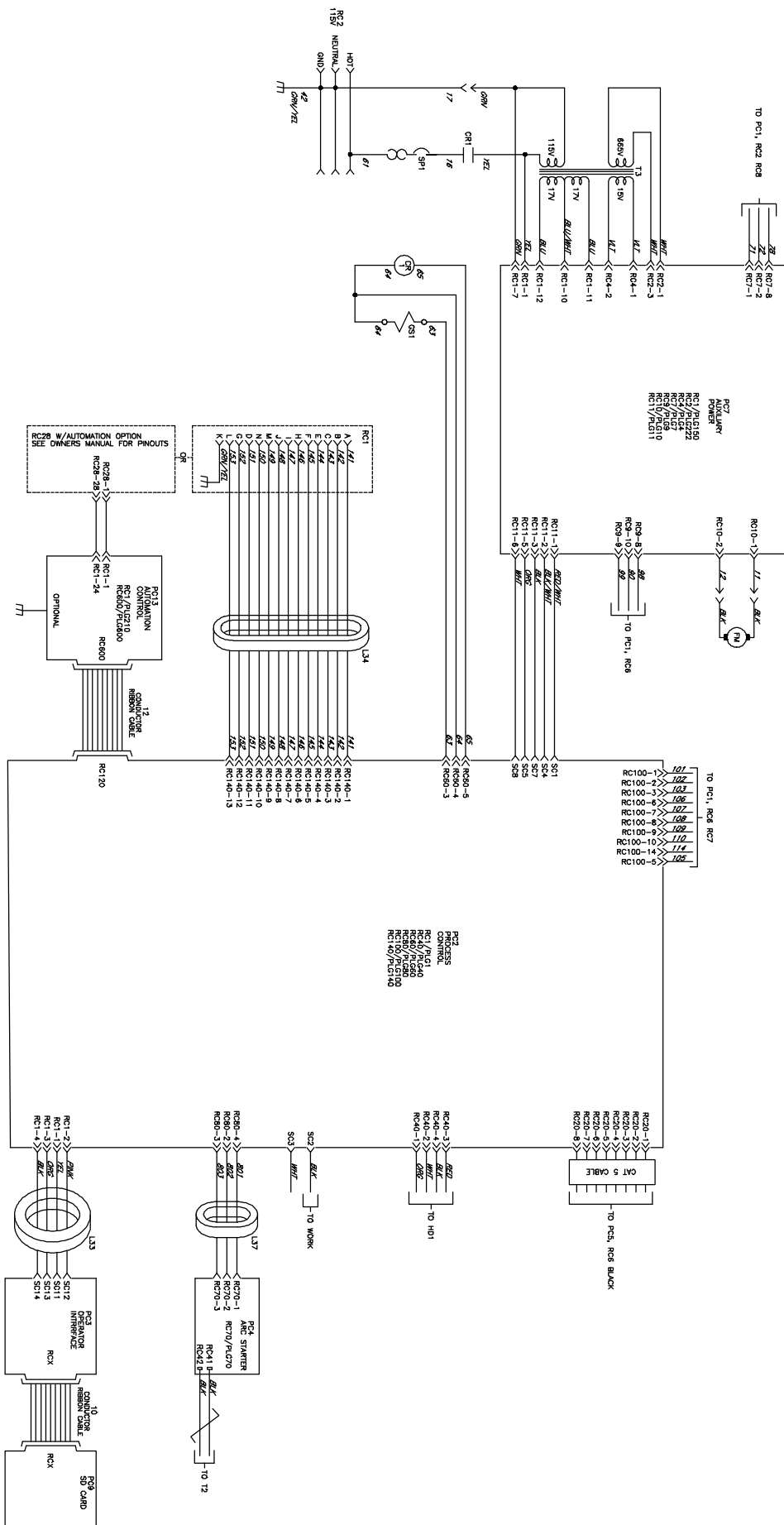


Probleem	Oplossing
Geen lasuitgangsspanning; het apparaat werkt totaal niet.	Zet de werkschakelaar aan (zie hoofdstuk 4-15).
	Controleer de netzekering(en) en vervang ze indien noodzakelijk of stel de automatischezekering terug (zie hoofdstuk 4-15).
	Controleer of de voeding goed is aangesloten (zie hoofdstuk 4-15).
Geen lasuitgangsspanning; meterscherm 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 pensstekkerdoos (indien van toepassing, zie hoofdstuk 4-4).
	De voedingsspanning is buiten het toegestane variatiebereik (zie hoofdstuk 4-14).
	Controleer, repareer of vervang de afstandsbediening.
	Apparaat oververhit. Laat het apparaat afkoelen met de ventilator Aan (zie hoofdstuk 3-7).
Onregelmatige of onjuiste lasuitgangsspanning.	Gebruik een laskabel van de juiste dikte en type (zie hoofdstuk 4-3).
	Reinig alle lasaansluitingen en zet ze vast (zie hoofdstuk 9-1).
De ventilator werkt niet.	Controleer of er iets is dat de ventilator blokkeert en verwijder dit.
	Laat een door de fabriek erkende servicemonteur de motor van de ventilator nakijken.
Dwalende boog.	Gebruik de juiste dikte wolfraam (zie hoofdstuk 14).
	Gebruik correct geprepareerd wolfraam (zie hoofdstuk 14).
	Verlaag de gastoevoer.
De wolfraamelektrode oxideert en blijft niet helder na het voltooiën van de las.	Schermd het lasgebied af tegen tocht.
	Verleng de nastroomtijd.
	Kijk alle gasfittingen na en draai ze aan (zie hoofdstuk 9-1).
	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, Software-updates). Neem contact op met de fabriek 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.
Zie hoofdstuk 9-3 voor fouten bij vergrendeling.	Neem contact op met een door de fabrikant erkende serviceagent als de fout niet kan worden gewist of zich regelmatig voordoet.
Foutmelding [SEE] [O.M.] wordt weergegeven.	Neem contact op met een door de fabrikant erkende serviceagent.
Menu Tech (Zie hoofdstuk 4-17) [SERL][NUM] is geselecteerd en het weergegeven serienummer komt niet overeen met het serienummer van de machine.	Neem contact op met een door de fabrikant erkende serviceagent.
Foutmelding [UN S] [HOUT] / [OUTP] [UT] wordt weergegeven.	Neem contact op met een door de fabrikant erkende serviceagent als 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 10 – ELEKTRISCH SCHEMA



Afbeelding 11-1. Diagram van Maxstar 400–stroomkring (1 van 2)

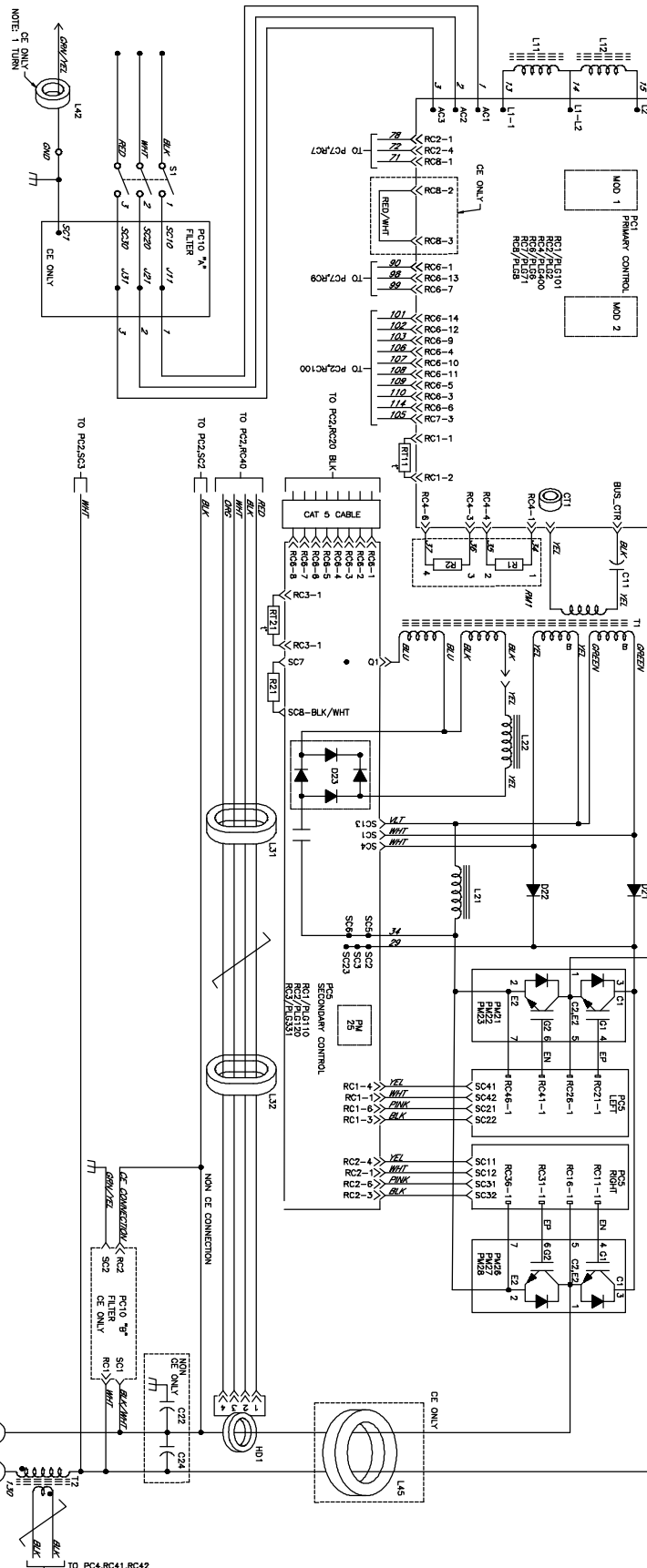


Afbeelding 11-2. Diagram van Maxstar 400–stroomkring (2 van 2)

⚠ WARNING

ELECTRIC SHOCK HAZARD

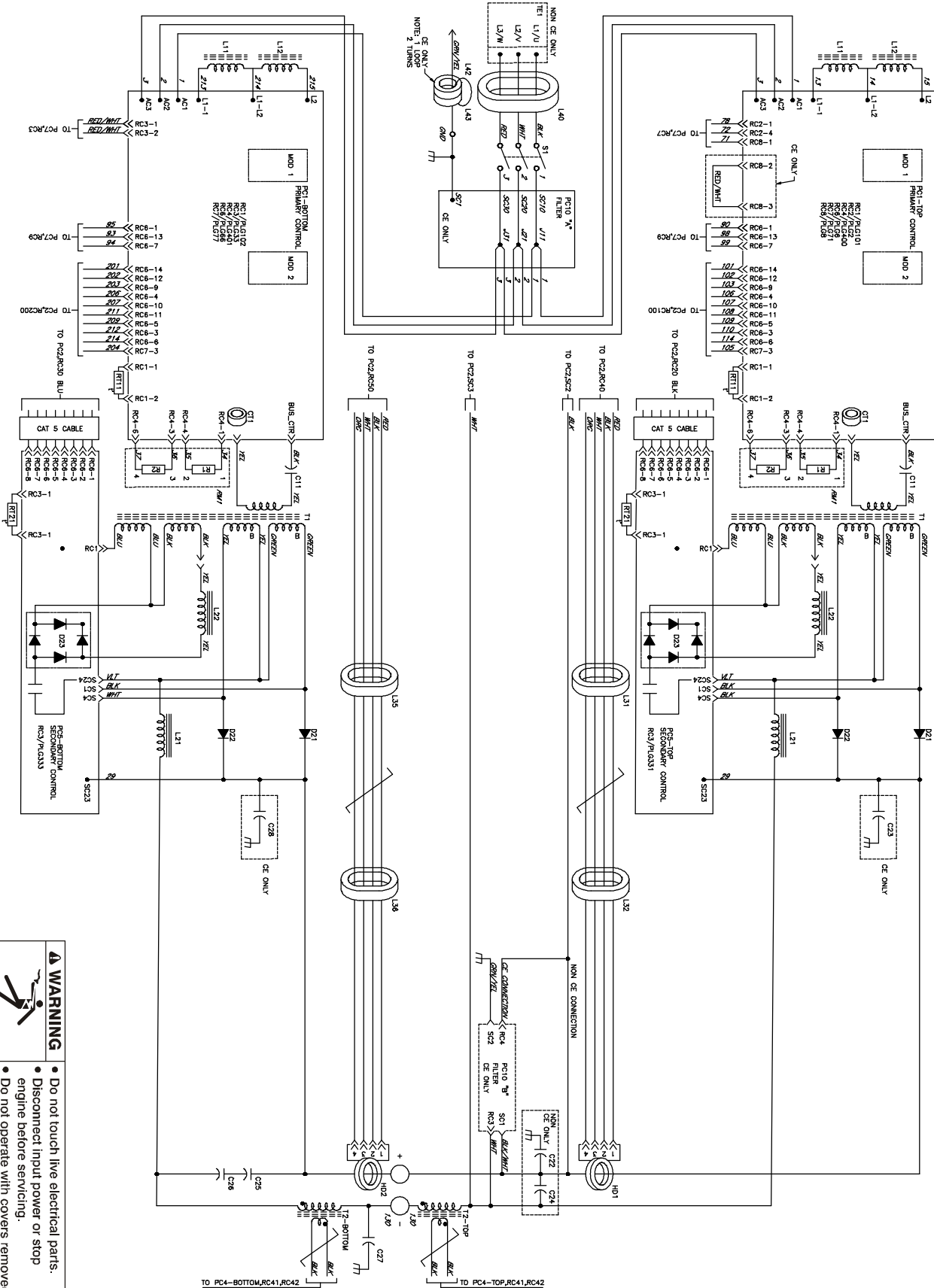
- Do not touch live electrical parts.
- Disconnect input power or stop engine before servicing.
- Do not operate with covers removed.
- Have only qualified persons install, use, or service this unit.



	⚠ WARNING
	• 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.
ELECTRIC SHOCK HAZARD	

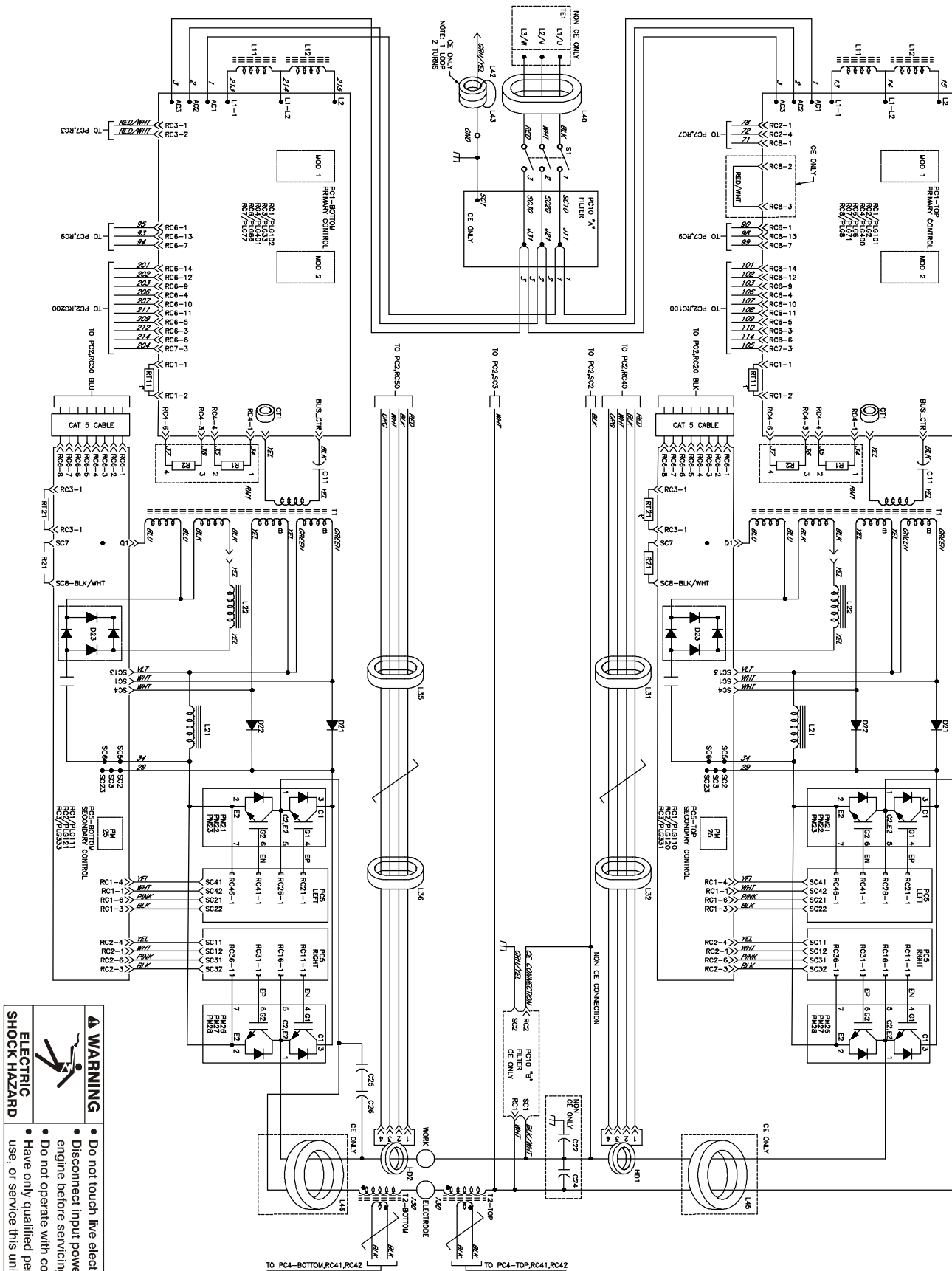
Afbeelding 11-3. Diagram van Dynasty 400—stroomkring (1 van 2)

	WARNING
	• 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.
ELECTRIC SHOCK HAZARD	



Afbeelding 11-5. Diagram van Maxstar 800–stroomkring (1 van 2)

275853-G

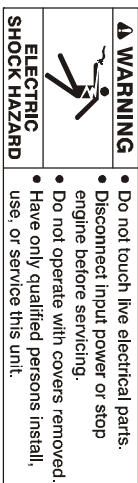


⚠ WARNING

ELECTRIC SHOCK HAZARD

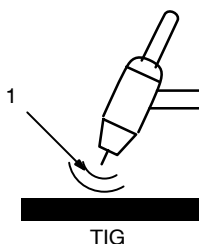
- Do not touch live electrical parts.
- Disconnect input power or stop engine before servicing.
- Do not operate with covers removed.
- Have only qualified persons install, use, or service this unit.

Afbeelding 11-7. Diagram van Dynasty 800–stroomkring (1 van 2)



HOOFDSTUK 11 – HOGE FREQUENTIE

11-1. Lasprocessen waarvoor hoge frequentie nodig is

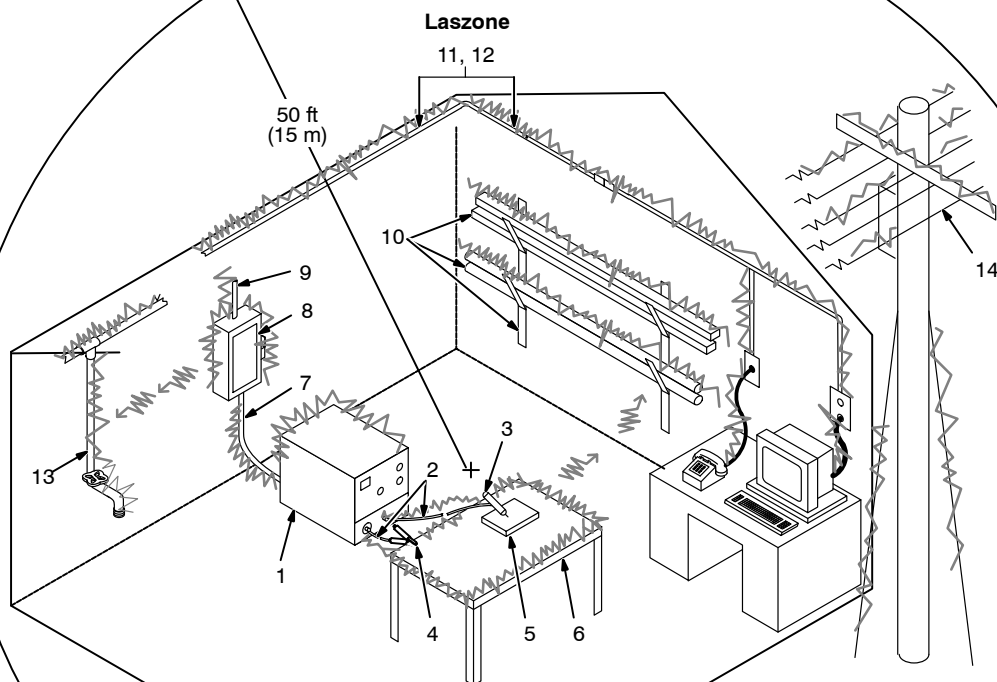


1 HF-spanning

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

high_freq1_2018-01_dut

11-2. Installatie waarbij mogelijke bronnen van HF-storing zijn aangegeven



**Slechte toepassing
niet gebruiken**

Bronnen die directe hoogfrequente straling afgeven

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

HF-geleidingsbronnen

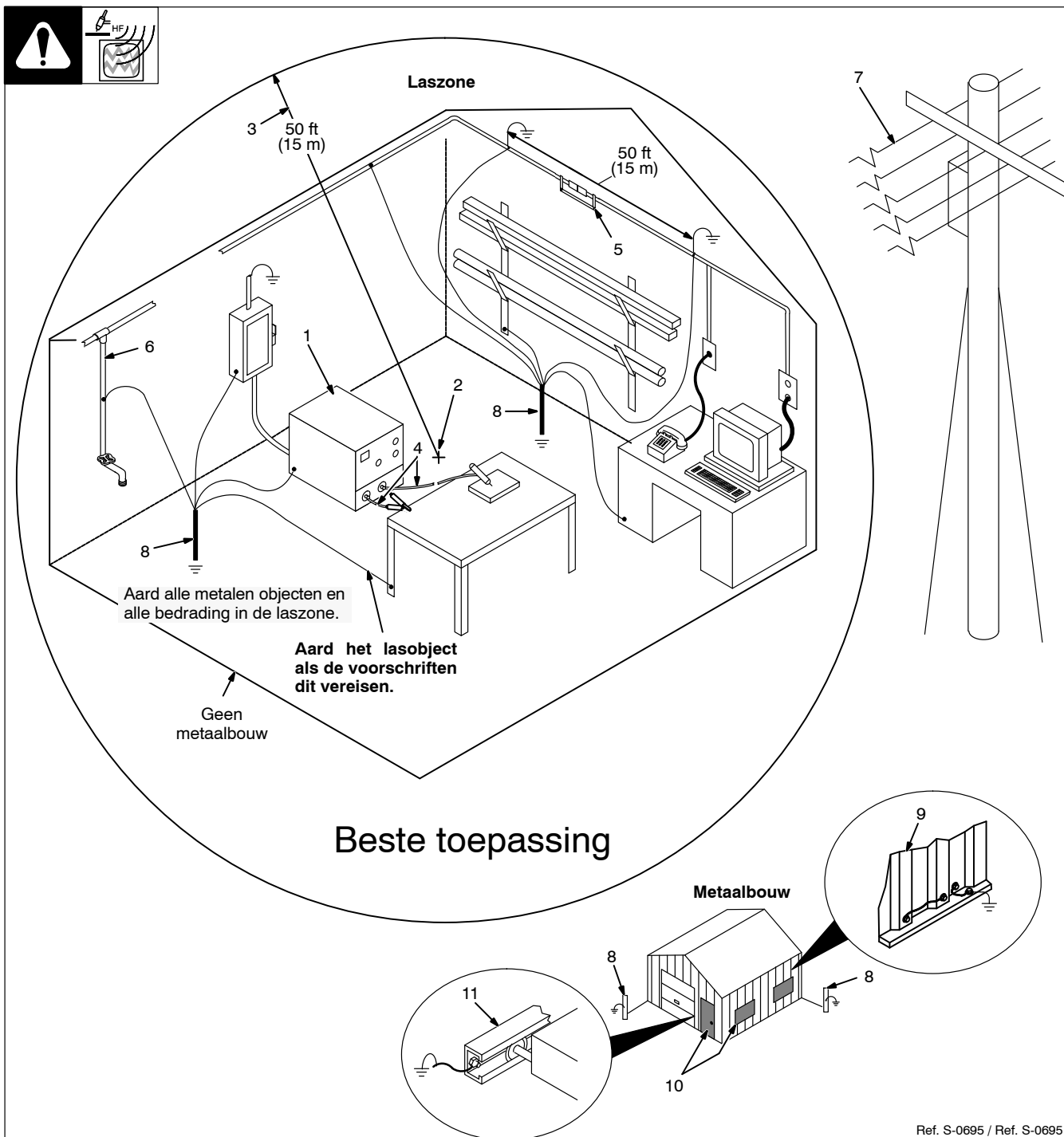
- 7 Ingaande stroomkabel
- 8 Lijnscheidingsmechanisme
- 9 Ingaande voedingskabels

HF-terugstralingsbronnen

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

S-0694

11-3. Aanbevolen installatie om HF-storing te verminderen



Ref. S-0695 / Ref. S-0695

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

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

- 2 Middelpunt van laszone

Middelpunt tussen HF-bron en lastoorts.

- 3 Laszone

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

- 4 Uitgaande lasspanningskabels

Houd de kabels kort en dicht bij elkaar.

- 5 Buisverbindingen en aarding

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

- 6 Waterbuizen en fittingen

Zorg om de 15 m voor aarding van de waterbuizen.

- 7 Externe stroom- of telefoonkabels

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

- 8 Aardingsstang

Raadpleeg de geldende landelijke richtlijnen voor de specificaties.

Vereisten voor metaalbouw

- 9 Hechtmethoden voor metaalbouwpanelen

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

- 10 Ramen en deuren

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

- 11 Gedeelte boven de deur

Aard dit gedeelte.

HOOFDSTUK 12 – EEN WOLFRAAM ELEKTRODE KIEZEN EN VOORBEREIDEN VOOR HET LASSEN MET EEN LASINVERTER, OP GELIJKSTROOM OF WISSELSTROOM

gtaw_Inverter_2018-01_dut



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

12-1. Een wolfraam elektrode kiezen

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

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

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

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

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

12-2. Een wolfraam elektrode voorbereiden voor het lassen op gelijkstroom/elektrode negatief (DCEN) of wisselstroom bij gebruik van een lasinverter



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

Radiaal slijpen veroorzaakt een onregelmatige boog

Verkeerd gereedmaken van wolfraam

1-1/2 tot 4 keer elektrodendiameter

15° tot 30°

Ideale wolfram-voorbereiding – stabiele vlamboog

1 Slijpschijf

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

2 Wolfraamelektrode

Tungsten met 2% cerium wordt aanbevolen.

3 Ideaal slijphoekbereik: 15° tot 30°

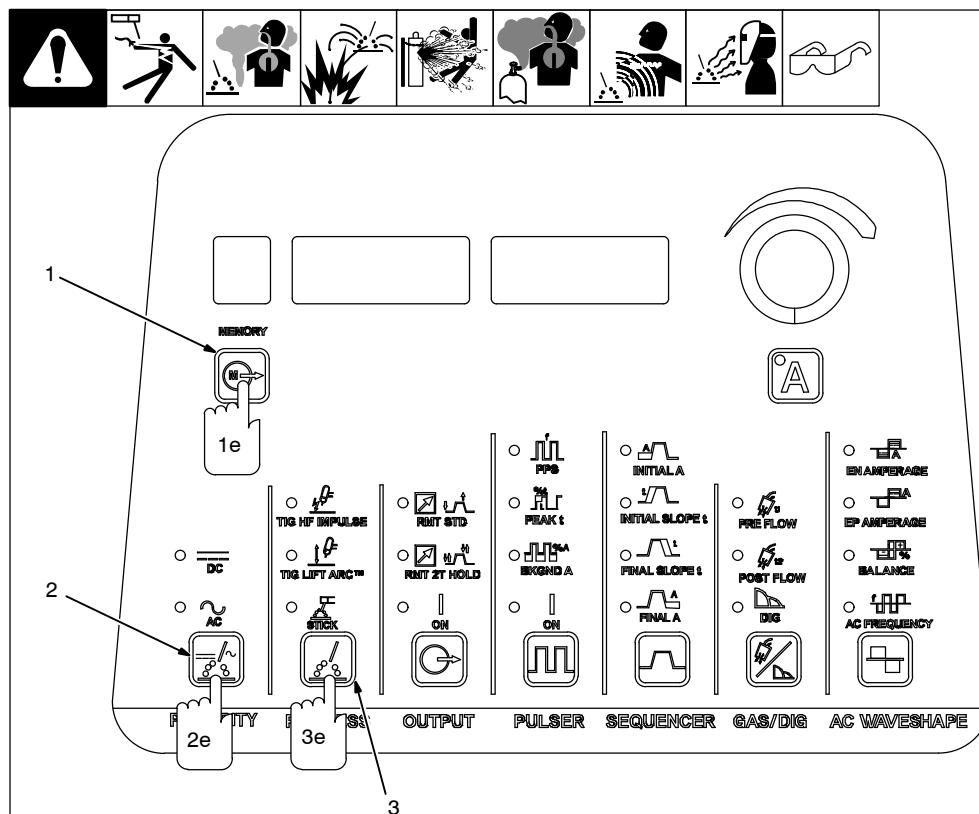
☞ 30 graden is de aanbevolen elektrode-slijphoek.

4 Lengterichting

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

HOOFDSTUK 13 – GEHEUGEN

13-1. Geheugen (locaties 1–9 voor programmaopslag)



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

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

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

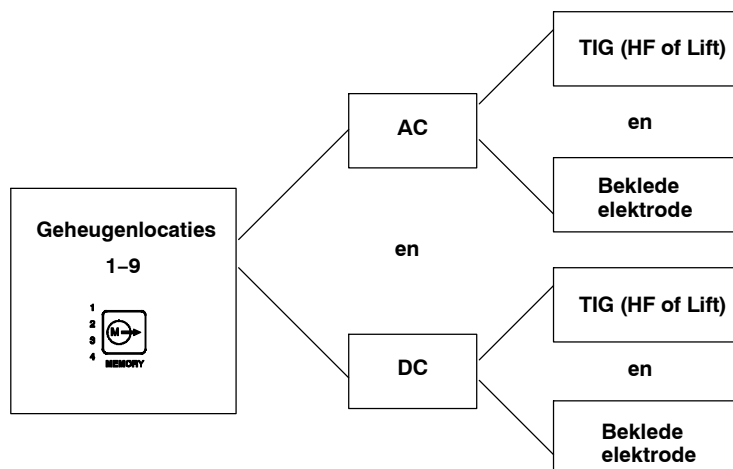
Druk vervolgens op de Polariteit-schakeltoets tot de LED van de gewenste polariteit, AC of DC, brandt.

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

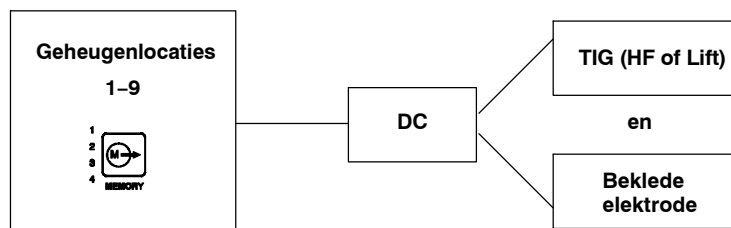
Het gekozen programma met de gewenste polariteit en het gewenste proces is nu het actieve programma.

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

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



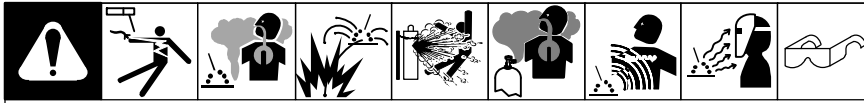
Bij Dynasty-modellen kan elke geheugenlocatie (1 t/m 9) parameters opslaan voor beide polariteiten (AC en DC) en elke polariteit kan parameters opslaan voor beide processen (TIG of beklede elektrode) voor in totaal 36 programma's.



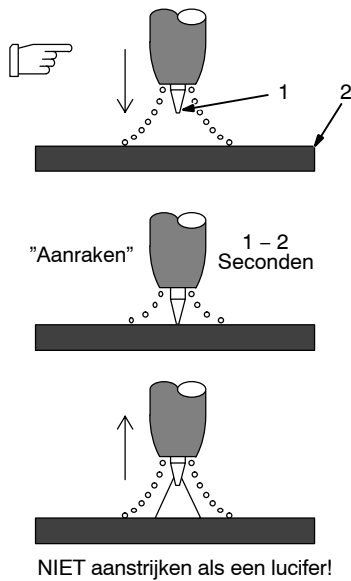
Bij Maxstar-modellen kan elke geheugenlocatie (1 t/m 9) kan parameters opslaan voor beide processen (TIG of beklede elektrode) voor in totaal 18 programma's.

HOOFDSTUK 14 – TIG-PROCEDURES

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



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



Lift Arc ontstekingsmethode

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

- 1 TIG-elektrode
- 2 Werkstuk

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

Normale openspanning is niet aanwezig voordat de wolfraamelektrode het werkstuk raakt; er is slechts een lage meetspanning aanwezig tussen de elektrode het werkstuk. De halfgeleidende uitgangscantoor komt pas onder spanning te staan als de elektrode het werkstuk raakt. Hierdoor kan een goed geprepareerde elektrode het werkstuk raken zonder oververhitting, zonder vast te komen zitten of vervuild te raken (zie hoofdstuk 12-2).

Toepassing:

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

HF-start

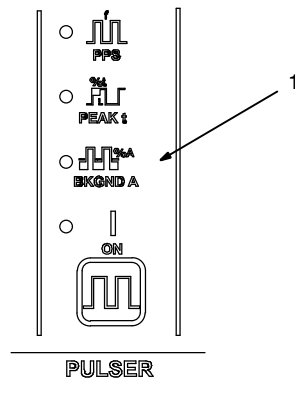
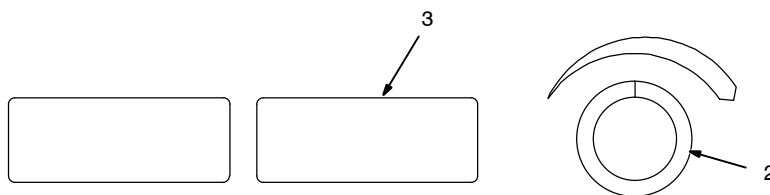
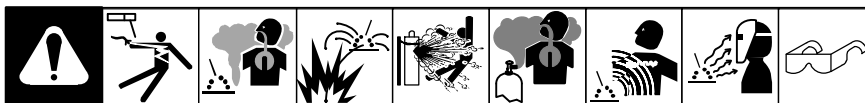
Wanneer het ledlampje van de HF-starttoets brandt start de boog als volgt:

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

Toepassing:

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

14-2. Pulsregeling



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

1 Pulsregeling

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

Druk op de schakeltoets om het pulsen in te schakelen.

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

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

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

2 Regelknop (waarde instellen)

3 Ampèremeter (toont waarde)

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

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

PEAK t - De piektijd (PEAK t) is het percentage tijd van elke pulscyclus op piekstroomniveau (hoofdstroom). De piekstroom wordt ingesteld met de stroomsterkeregel (zie hoofdstuk 5-1). Als er één puls per seconde wordt gebruikt en de piektijd is ingesteld op 50%, dan is er een halve seconde piekstroom en de andere 50%, ofwel een halve seconde, is er achtergrondstroom. Het verhogen van de piektijd verhoogt de tijd dat er sprake is van piekstroom, wat ook de warmte-invoer in het werkstuk verhoogt. Een goed startpunt voor piektijd is ongeveer 50-60%. Om een goede verhouding te vinden moet u wat experimenteren; waar het uiteindelijk om draait is dat u de warmte-invoer in het werkstuk vermindert en de lasnaad een fraaiere uiterlijk geeft.

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

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

4 Golfvormen van de puls-uitgangsspanning

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

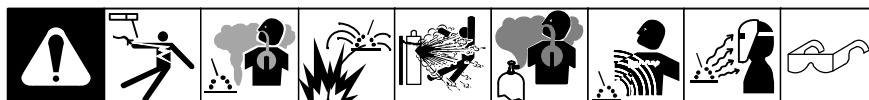
Toepassing:

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

Pulsen kan ook worden gebruikt voor het trainen met toevoegmateriaal.

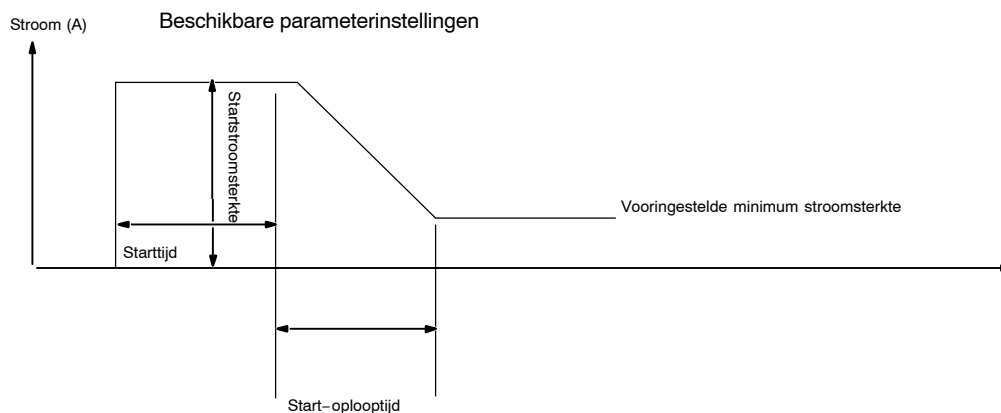
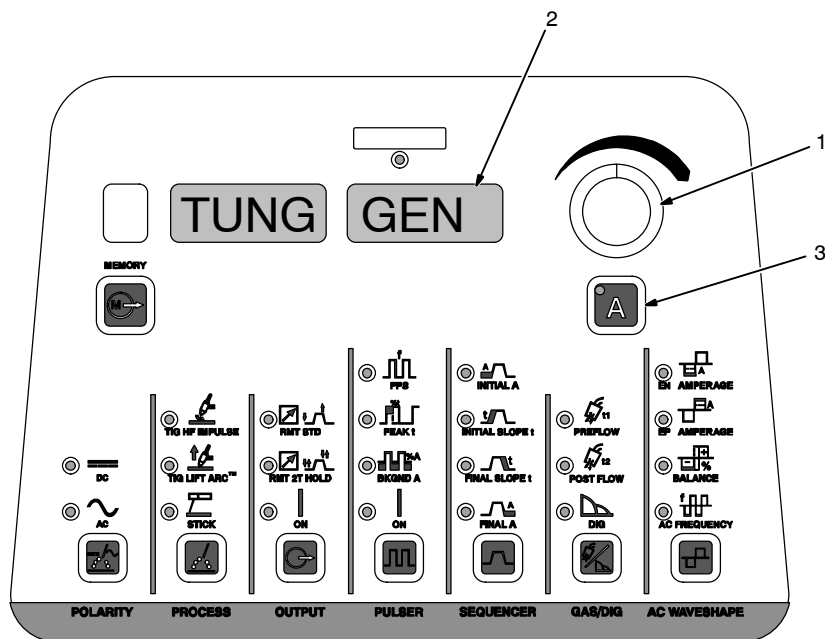
De functie is ingeschakeld als de led brandt.

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



- 1 Regelknop
- 2 Parameter-display
- 3 Stroomsterktetoets

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



Parameter

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

Standaard wisselstroom

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

Standaard gelijkstroom

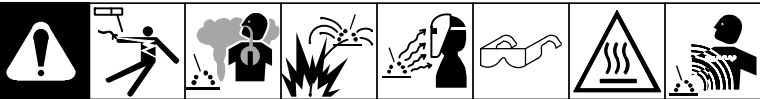
- EN (elektrode negatief)
- 60 A
- 30 ms
- 50 ms
- 5 A

Bereik

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

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										
	1/8										
308L	5/32										
	1/8										
	3/32										

ELECTRODE	DC*	AC	POSITION	PENETRATION	USAGE
6010	EP		ALL	DEEP	MIN. PREP, ROUGH HIGH SPATTER
6011	EP	✓	ALL	DEEP	
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)

Ref. S-087 985-A

TRUE BLUE® WARRANTY

Geldig vanaf 1 januari 2020 (Installaties waarvan het serienummer begint met "NA" of nieuwer)
Deze beperkte garantie vervangt alle vorige Miller garanties 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 VERKOOPBAARHEID EN GESCHIKTHEID.**

Binnen de onderstaande garantieperiodes zal Miller alle onderdelen of componenten die niet meer functioneren door dergelijke fabricage- en materiaal fouten met garantie repareren of vervangen. Miller moet binnen dertig (30) dagen schriftelijk op de hoogte worden gebracht van een dergelijke fout of storing, waarop Miller instructies zal geven over de garantieclaim-procedure die hierop volgt. 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 garantieperiode start op de datum van de levering van de apparatuur aan de koper-eindgebruiker, of 12 maanden nadat de apparatuur verstuurd is naar een Noord-Amerikaanse distributeur, of 18 maanden nadat de apparatuur verzonden is naar een internationale distributeur, al naar gelang welk van de gevallen zich het eerst voordoet.

1. 5 jaar onderdelen — 3 jaar arbeidsloon
 - * Originele gelijkrichters van de hoofdvoeding alleen thyristoren, diodes en losse gelijkrichtcellen
2. 3 jaar — Onderdelen en arbeid tenzij gespecificeerd
 - * Automatisch verduisterende helmlenzen (Geen arbeid) (Zie de uitzondering voor de Classic-serie hieronder)
 - * Lasapparaten/generatoren met motor
(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 draadaanvoersystemen
 - * Transformator/gelijkrichter stroombronnen
3. 2 jaar — Onderdelen en arbeidsloon
 - * Automatisch verduisterende helmlenzen – alleen Classic-serie (geen arbeidsloon)
 - * Lasmaskers met automatisch donkerfilter (geen arbeidsloon)
 - * Rookafzuigers – Capture 5 Filtair 400 en Industrial Collector-serie
4. 1 jaar — Onderdelen en arbeidsloon tenzij gespecificeerd
 - * ArcReach-verwarming
 - * AugmentedArc- en LiveArc-lasystemen
 - * Automatisch bewegende apparatuur
 - * Bernard BTB luchtgekoelde MIG-pistolen (geen werk)
 - * CoolBelt (geen arbeidsloon)
 - * Luchtdroogstelsysteem met droogmiddel
 - * Inbouwopties
(OPMERKING: Field Options zijn gedekt voor de resterende garantieperiode van het product waarin ze in geïnstalleerd zijn, of voor een minimum van één jaar — afhankelijk van welke van de twee het langste duurt.)
 - * RFCS voetbedieningen (m.u.v. RFCS-RJ45)
 - * Rookextractors – Filtair 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.)
 - * Belastingbanken
 - * Motoraangedreven pistolen (m.u.v. de Spoolmate pistolen)
 - * PAPR blaasunit (geen arbeidsloon)
 - * Positionerings- en regelapparatuur
 - * Rekken (Voor het installeren van meerdere energiebronnen)
 - * Wielonderstellen/trailers
 - * Luchtrespirator (SAR) kasten en panelen bijgeleverd
 - * Draadaanvoer systemen voor onder poederdek lassen
 - * TIG toortsen (geen arbeidsloon)
 - * Tregaskiss pistolen (geen arbeidsloon)

- * Waterkoelsystemen
- * Draadloze voet-/hand-afstandsbediening en ontvangers
- * Werkstations/Lastafels (geen arbeidsloon)
- 5. 6 maanden — op onderdelen
 - * Accu's
- 6. 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

Millers True Blue® beperkte garantie geldt niet voor:

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

DE PRODUCTEN VAN MILLER ZIJN BESTEMD VOOR COMMERCIELE EN INDUSTRIËLE DOELENDOOR 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. Retourzendingen 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 RECHTS- THEORIE. IN GEEN GEVAL ZAL MILLER AANSPRAKELIJK ZIJN VOOR DIRECTE, SPECIALE, INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE (WAARONDER VERLIES VAN INKOMSTEN), ONGEACHT DE RECHTS- THEORIE. ELKE HIERIN NIET GENOEMDE GARANTIE EN ELKE IMPLICIETE GARANTIE, BORGSTELLING OF VERTE- GENWOORDIGING, INCLUSIEF ENIGE IMPLICIETE GARANTIE VAN VERHANDELBAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BE- PAALD 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 staat verschillen.

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

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



Eigendomspapieren

Volledig invullen en goed bewaren a.u.b.

Naam van het model

Serie-/typenummer

Aankoopdatum

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

Leverancier

Adres

Plaats

Staat

Postcode

Registreer uw product op: www.millerwelds.com/support/product-registration



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)

Handboeken over lasprocessen

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

Neem contact op met het vervoersbedrijf:

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

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

Miller Electric Mfg. LLC

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

International Headquarters-USA

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

Voor internationale vestigingen bezoek website: www.MillerWelds.com

