



OM-290023C/dut

2023-03

Processen



TIG-lassen (GTAW)



Beklede elektrodelassen
(SMAW)

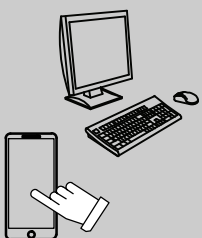
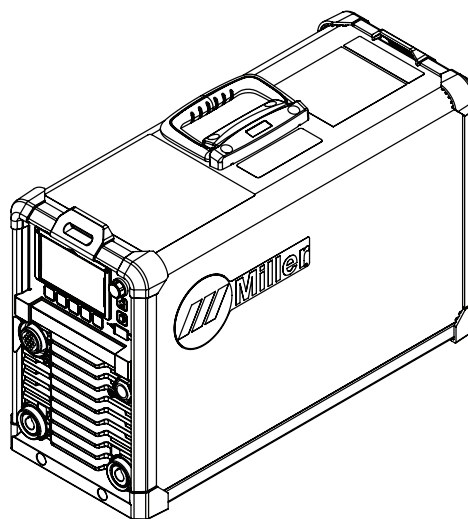
Beschrijving



120-480 Voltmodellen met Autoline®
Boog lasstroombron

Dynasty® 210

CE- en niet-CE-modellen



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

www.MillerWelds.com

HANDLEIDING

Van Miller voor u

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

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

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

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

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



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



ISO 9001
Quality

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



INHOUDSOPGAVE

HOOFDSTUK 1 – VEILIGHEIDSMATREGELEN - LEES DIT VÓÓR GEBRUIK	1
1-1 De betekenis van de symbolen	1
1-2 De risico's van het booglassen	1
1-3 Extra gevaren voor installatie, bediening en onderhoud	3
1-4 Californië-voorstel 65, waarschuwingen	4
1-5 Belangrijkste Veiligheidsvoorschriften	4
1-6 Informatie over elektrische en magnetische velden (EMV-informatie)	4
HOOFDSTUK 2 – DEFINITIES	6
2-1 Aanvullende definities van veiligheidssymbolen	6
2-2 Diverse symbolen en definities	8
HOOFDSTUK 3 – SPECIFICATIE'S	10
3-1 Locatie van serienummer en label met technische gegevens	10
3-2 Softwarelicentieovereenkomst	10
3-3 Informatie over standaard lasparameters en instellingen	10
3-4 Specificaties	10
3-5 Afmetingen, gewichten en montageopties	11
3-6 Statische karakteristieken	13
3-7 Omgevingsspecificaties	13
3-8 Inschakelduur en oververhitting	16
HOOFDSTUK 4 – INSTALLATIE	17
4-1 Een locatie selecteren	17
4-2 Keuze van kabeldiameters ¹	18
4-3 Aansluitingen	18
4-4 Aansluitingen koeleenheid	19
4-5 Laskabels zo leggen dat inductantie minimaal is	20
4-6 Servicehandleiding elektra (1-fasen)	21
4-7 Servicehandleiding elektra (3-fasen)	22
4-8 Het 1-fasen ingangsvermogen aansluiten	23
4-9 Het 3-fasen ingangsvermogen aansluiten	24
4-10 Afstandsbediening 14 contact Informatie	25
4-11 Eenvoudige automatiseringstoepassing	26
4-12 Software-updates	26
HOOFDSTUK 5 – BEDIENING	28
5-1 Startscherm - Primair	28
5-2 Keuze van het lasproces	29
5-3 Toortsschakelkeuze	30
5-4 Pulseerderkeuzes	31
5-5 AC-golfvormkeuze	33
5-6 Wolframkeuze	34
5-7 Parameterinstelling (AC-frequentie)	35
5-8 Startscherm - Sequencer - 2T-helling en timers	36
5-9 Techmenu	37
5-10 Scherm Vergrendelingen en Limieten	38
5-11 Programma's/Geheugens	39
5-12 Usb-menu	40
HOOFDSTUK 6 – ONDERHOUD EN STORINGEN VERHELLEN	41
6-1 Routineonderhoud	41
6-2 De binnenzijde van het apparaat schoonblazen	42
6-3 Onderhoud koelvloeistof	42
6-4 Technische gegevens koelvloeistof	43
6-5 Tabel Problemen oplossen	44
HOOFDSTUK 7 – ONDERDELENLIJST	45
7-1 Aanbevolen reserveonderdelen	45
HOOFDSTUK 8 – ELEKTRISCH DIAGRAMMEN	46
HOOFDSTUK 9 – HOGE FREQUENTIE	47
9-1 Lasprocessen waarvoor hoge frequentie nodig is	47
9-2 Installatie waarbij mogelijke bronnen van HF-storing zijn aangegeven	47
9-3 Aanbevolen installatie om HF-storing te verminderen	48
HOOFDSTUK 10 – TIG PROCEDURES	49
10-1 Lift- Arc en HF TIG-startprocedures	49
HOOFDSTUK 11 – EEN WOLFRAAM ELEKTRODE KIEZEN EN VOORBEREIDEN VOOR HET LASSEN MET EEN LASINVERTER, OP GE- LIJKSTROOM OF WISSELSTROOM	50

INHOUDSOPGAVE

11-1	Een wolfraam elektrode kiezen	50
11-2	Een wolfraam elektrode voorbereiden voor het lassen op gelijkstroom/elektrode negatief (DCEN) of wisselstroom bij gebruik van een lasinverter	51
HOOFDSTUK 12 – RICHTLIJNEN BEKLEDE ELEKTRODE LASSEN		52
12-1	Overzicht elektrode- en stroomsterketabel.	52

VERKLARING VAN CONFORMITEIT



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

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

Product-/apparaatidentificatie:

Product	Serienummer
DYNASTY 210 (AUTO-LINE 120-480) CPS, CE	907816003

Richtlijnen:

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

Normen:

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

Ondertekenaar:

July 19, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Datum van verklaring

VERKLARING VAN CONFORMITEIT



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

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

Product-/apparaatidentificatie:

Product	Serienummer
DYNASTY 210 TIGRUNNER, CE	907816004

Richtlijnen:

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

Normen:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019 Arc welding equipment – Part 1: Welding power sources
- EN IEC 60974-2:2019 Arc welding equipment – Part 2 Liquid cooling systems
- EN IEC 60974-3:2019 Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014/A1:2015 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements
- EN IEC 63000:2018 – Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Ondertekenaar:

July 14, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Datum van verklaring

291844A



DECLARATION OF CONFORMITY

For United Kingdom (UKCA marked) products.

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

Product/Apparatus Identification:

Product	Stock Number
DYNASTY 210 (AUTO-LINE 120-480) CPS, CE	907816003

Regulations:

- S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety) Regulations 2016
- S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility Regulations 2016
- S.I. 2009/125/EC and regulation 2019/1784 Ecodesign requirements for energy-related products
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment Regulations 2012

Standards:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019 Arc welding equipment – Part 1 Welding power sources
- EN IEC 60974-3:2013 Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014/A1:2015 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements
- EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Signatory:

July 14, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date of Declaration

291843A



DECLARATION OF CONFORMITY

For United Kingdom (UKCA marked) products.

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

Product/Apparatus Identification:

Product	Stock Number
DYNASTY 210 TIGRUNNER, CE	907816004

Regulations:

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

Standards:

- EN IEC 60974-1:2018/A1:2019 Arc welding equipment – Part 1 Welding power sources
- EN IEC 60974-2:2019 Arc welding equipment – Part 2: Liquid cooling systems
- EN IEC 60974-3:2013 Arc welding equipment – Part 3: Arc striking and stabilizing devices
- EN 60974-10:2014/A1:2015 Arc welding equipment – Part 10: Electromagnetic compatibility requirements
- EN IEC 63000:2018 Technical documentation for the assessment of electrical and electronic products with respect to the restriction of hazardous substances

Signatory:

July 14, 2022

David A. Werba
MANAGER, PRODUCT DESIGN COMPLIANCE

Date of Declaration

291842A

Product-/apparaatidentificatie

Product	Serienummer
DYNASTY 210 DX (AUTO-LINE 120-480 V) CPS (CE)	907686003
DYNASTY 210 (AUTO-LINE 120-480) CPS, CE	907816003
DYNASTY 210 TIGRUNNER, CE	907816004

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) ☒ JA ☐ NEE
 voor gezondheidseffecten bij standaardconfiguraties (indien NEE gelden specifieke vereiste minimale afstanden)

Beroepsmatige blootstelling is beneden de blootstellingsgrenswaarden (ELV's) ☐ n.v.t. ☒ JA ☐ NEE
 voor sensorische effecten bij standaardconfiguraties (indien van toepassing en bij NEE zijn specifieke maatregelen nodig)

Beroepsmatige blootstelling is beneden de actieniveaus (AL's) bij standaardconfiguraties ☐ n.v.t. ☐ JA ☒ NEE
 (indien van toepassing en bij NEE zijn specifieke waarschuwingsborden nodig)

EMV-gegevens voor niet-thermische effecten

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

	Hoofd		Romp	Ledematen (handen)	Ledematen (dijen)
	Sensorische effecten	Gezondheids effecten			
Genormeerde afstand	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI op genormeerde afstand	0,13	0,12	0,20	0,11	0,26
Vereiste minimumafstand	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

Afstand waarop alle beroepsmatige ELV-blootstellingsindices vallen onder 0,20 (20%) 10 cm

Afstand waarop alle ELV-blootstellingsindices voor het algemene publiek vallen onder 1,00 (100 %) 120cm

Getest door: Tony Samimi

Datum van test: 2016-02-18

275605-B

HOOFDSTUK 1 – VEILIGHEIDSMATREGELEN - LEES DIT VÓÓR GEBRUIK

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

1-1. De betekenis van de symbolen

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

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

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

 Aanduiding voor speciale instructies.



Deze groep symbolen duidt op Waarschuwing! Kijk uit! Gevaar voor/van mogelijke ELEKTRISCHE SCHOK, BEWEGENDE ONDERDELEN en HETE ONDERDELEN. Raadpleeg onderstaande symbolen samen met de instructies en voer de noodzakelijke actie uit om deze gevaren te vermijden.

1-2. De risico's van het booglassen

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

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

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



Elektrische schokken kunnen dodelijk zijn.

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

- Raak onderdelen onder stroom niet aan.
- Draag droge, geïsoleerde handschoenen en lichaams- bescherming zonder gaten.
- Isoleer uzelf van het werkstuk en de grond door droge isolatiematjes of kleden te gebruiken die groot genoeg zijn om elk contact met de grond of het werkstuk te voorkomen.
- Gebruik geen AC-lasuitgangsvermogen in een vochtige, natte of beperkte omgeving of als het gevaar bestaat dat u kunt vallen.
- Gebruik ALLEEN wissel- (AC) uitgangsspanning als het lasproces dit vereist.
- Als er wissel- (AC) uitgangsspanning is vereist, gebruik dan de afstandsbediening als die op het apparaat aanwezig is.
- Bijkomende veiligheidsmaatregelen dienen getroffen te worden indien gewerkt wordt in situaties met verhoogd elektrisch risico zoals: in vochtige omgevingen of als natte kleren gedragen worden; op metaalstructuren op de vloer, tralies of weringen; in

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

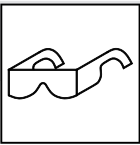
- Zet de hoofdstroom uit of stop de motor voordat u deze installatie installeert of nakijkt. Zet de stroom uit volgens OSHA 29 CFR 1910.147 (zie de Veiligheidsvoorschriften).
- Installeer, aard en bedien deze installatie in overeenstemming met de Handleiding voor gebruikers en landelijke of lokale voorschriften.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

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



Door HETE ONDERDELEN kunnen brandwonden ontstaan.

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



RONDVLIEGEND METAAL of STOF kan de ogen verwonden.

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



ROOK EN GASSEN kunnen gevaarlijk zijn.

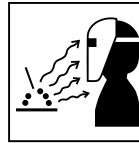
Tijdens het lassen komen rook en gassen vrij. Het inademen hiervan kan gevaarlijk zijn voor uw gezondheid.

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



GASVORMING kan schadelijk voor de gezondheid of zelfs dodelijk zijn.

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

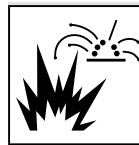


De STRALEN UIT DE BOOG kunnen ogen en huid verbranden.

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

Tijdens het lassen vliegen vonken in het rond.

- Draag tijdens het lassen of toekijken tijdens het lassen een lashelm voorzien van een lasglas met de juiste tint om uw gezicht en ogen tegen boogstralen en vonken te beschermen. (zie ANSI Z49.1 en Z87.1 in de Veiligheidsvoorschriften).
- Draag een goedgekeurde veiligheidsbril met zijschermen onder uw helm.
- Gebruik beschermende lasgordijnen of schermen om anderen tegen flitsen en verblindend licht te beschermen; waarschuw anderen niet in de boog te kijken.
- Draag lichaamsbescherming van leer of vlamwerende kleding (FRC). Lichaamsbescherming omvat olie-vrije kledingstukken zoals leren handschoenen, leren schort, broek zonder omslagen, hoge schoenen en een helm.



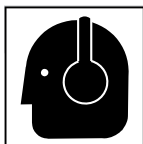
LASSEN kan brand of explosies veroorzaken.

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

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

- Bescherm uzelf en anderen tegen rondvliegende vonken en heet metaal.
- Las niet op plaatsen waar rondvliegende vonken brandbaar materiaal kunnen raken.
- Verwijder alle brandbare materialen in een straal van 10,7 m van de lasboog. Als dit niet mogelijk is, dek ze dan goed af met brandwerende materialen.
- Wees erop attent dat vonken en hete materialen van het lassen gemakkelijk door kleine hoeken en gaten naar naastliggende ruimtes kunnen vliegen.
- Kijk goed uit voor brand en houd een brandblusser in de buurt.
- Wees erop bedacht dat bij het lassen van plafonds, vloeren, scheidingswanden of tussenschotten brand kan ontstaan aan de tegenovergestelde kant.
- Las niet aan containers waarin ooit brandbare stoffen zijn opgeslagen of aan besloten ruimtes -zoals tanks, vaten of buizen tenzij ze voldoende voorbereid zijn conform AWS F4.1 (zie Veiligheidsvoorschriften).
- Las nooit waar de lucht brandbaar stof, gas of vloeistofdamp (bijvoorbeeld benzinedamp) kan bevatten.
- Verbind de werkkabel met het werkstuk zo dicht mogelijk bij de plaats waar gelast moet worden, zodat de lasstroom zo direct mogelijk verplaatst kan worden en elektrische schokken en brandrisico's vermeden kunnen worden.
- Gebruik een lasapparaat niet om bevroren pijpen te ontdooien.
- Haal de elektrode uit de elektrodehouder of snij de lasdraad los bij het uiteinde als ze niet gebruikt worden.
- Draag lichaamsbescherming van leer of vlamwerende kleding (FRC). Lichaamsbescherming omvat olie-vrije kledingstukken zoals leren handschoenen, leren schort, broek zonder omslagen, hoge schoenen en een helm.
- Zorg ervoor dat u geen brandbare voorwerpen zoals aanstekers of lucifers bij u draagt als u gaat lassen.
- Inspecteer de omgeving als u klaar bent met uw werk om er zeker van te zijn dat er geen vonken, gloeiende sintels en vlammen zijn.
- Alleen de juiste zekeringen of contactverbrekers gebruiken; geen zwaardere nemen of deze doorverbinden.

- Volg de richtlijnen van OSHA 1910.252(a) (2) (iv) en NFPA 51B voor het "warme" werk en een brandblusapparaat in de nabijheid hebben.
- Lees de Materiaalveiligheidsinformatiebladen en de instructies van de fabrikant voor hechtmiddelen, coatings, schoonmaakmiddelen, slijtdelen, koelmiddelen, ontvetters, fluxpoeder en metalen en zorg dat u alles goed begrijpt.



LAWAAI kan het gehoor aantasten.

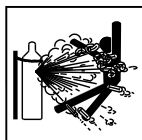
Lawaai van bepaalde werkwijzen of apparatuur kan uw gehoor aantasten.

- Draag goedgekeurde gehoorbescherming als het geluidsniveau te hoog is.



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

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



GASFLESSEN kunnen exploderen als ze beschadigd raken.

Persgasflessen bevatten gas dat onder hoge druk staat. Als een gasfles beschadigd raakt, kan deze exploderen. Aangezien gasflessen normaal gesproken een onderdeel zijn van de lasprocedure, moet u er voorzichtig mee omgaan.

- Bescherm gasflessen tegen hoge temperaturen, mechanische schokken, slak, open vuur, vonken en vlambogen.
- Plaats de gasflessen rechtop in een rek of in de laskar zodat ze niet kunnen vallen of omkantelen.
- Houd de flessen uit buurt van alle las- of andere stroomkringen.
- Hang nooit een elektrodehouder boven een gasfles.
- Laat een laselektrode nooit in aanraking komen met een gasfles.
- Las nooit op een gasfles onder druk. - een explosie zal het gevolg zijn.
- Gebruik het juiste beschermgas, reduceerventielen, slangen en hulpstukken die speciaal bedoeld zijn voor een bepaalde toepassing; onderhoud deze en bijhorende onderdelen goed.
- Draai uw gezicht weg van de uitgang van het ventiel wanneer u het cilinderventiel opent. Niet vóór of achter de regelaar gaan staan wanneer u het ventiel opent.
- Laat de beschermende dop over het ventiel zitten, behalve als de fles gebruikt wordt of aangesloten is voor gebruik.
- Gebruik de juiste apparatuur, de juiste procedures en een voldoende aantal personen om gasflessen te tillen, verplaatsen en vervoeren.
- Lees en volg de instructies op de flessen met gecompriëerd gas, bijbehorend materiaal en de CGA publicatie P-1 die in de Veiligheidsvoorschriften staat.

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



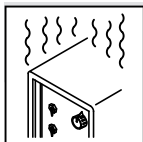
BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

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



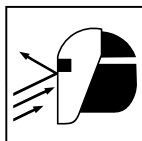
VALLENDE APPARATUUR kan letsel veroorzaken.

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



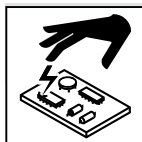
TE LANGDURIG GEBRUIK kan leiden tot OVERVERHITTING.

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



RONDVLIEGENDE LASSPATTEN kunnen letsel veroorzaken.

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



STATISCHE ELEKTRICITEIT (ESD) kan PC-printplaten beschadigen.

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



BEWEGENDE ONDERDELEN kunnen letsel veroorzaken.

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



LASDRAAD kan letsel veroorzaken.

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



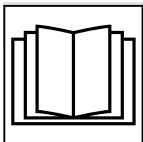
ONTPLOFFEN VAN DE ACCU kan letsel veroorzaken.

- 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 ventilatoren.
- Sluit alle toegangsdeuren en panelen.
- Laat deuren, panelen, deksels en beschermplaten alleen verwijderen door bevoegd personeel indien nodig voor onderhoud en storing zoeken.
- Breng eerst deuren, panelen, deksels en beschermplaten weer aan na afloop van het onderhoud en sluit pas dan de voeding weer aan.



LEES DE INSTRUCTIES.

- Lees nauwkeurig de gebruikershandleidingen alle 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 interferentie veroorzaken.

- Hoogfrequente (H.F.) straling kan interferentie veroorzaken bij radionavigatie, veiligheidsdiensten, computers en communicatie apparatuur.

- Laat alleen bevoegde personen die bekend zijn met elektronische apparatuur deze installatie uitvoeren.
- De gebruiker is verantwoordelijk voor onmiddellijk herstel door een bevoegd elektricien bij interferentieproblemen als gevolg van de installatie.
- Als u van overheidswege klachten krijgt over interferentie, stop dan onmiddellijk met het gebruik van de apparatuur.
- Laat de installatie regelmatig nakijken en onderhouden.
- Houd deuren en panelen van hoogfrequentiebronnen stevig dicht, houd de elektrodeafstand op de juiste instelling en zorg voor aarding en afscherming om de mogelijkheid van interferentie tot een minimum te beperken.



BOOGLASSEN kan interferentie veroorzaken.

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

1-4. Californië-voorstel 65, waarschuwingen



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

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

1-5. Belangrijkste Veiligheidsvoorschriften

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

SOM_dut 2022-01

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

Elektrische stroom die door een draad stroomt veroorzaakt plaatselijk elektrische en magnetische velden (EMV). De stroom bij booglassen (en verwante processen zoals puntlassen, gutsen, plasmasnijden en inductieverwarmingsprocessen) zorgt voor een elektromagnetisch veld rondom het lascircuit. Elektromagnetische velden (EMV) kunnen

invloed hebben op medische implantaten, zoals pacemakers. Voor personen die medische implantaten hebben moeten beschermende maatregelen worden genomen, bijv. toegangsbeperking voor passanten of een risicoanalyse voor iedere afzonderlijke lasser. Beperk bijvoorbeeld de toegang voor omstanders of voer afzonderlijke

risicobeoordelingen uit voor lassers. Alle lassers moeten de volgende procedures naleven om zo blootstelling aan elektro-magnetische velden van de lasstroomkring tot een minimum te beperken:

1. Houd kabels dicht bij elkaar door ze in elkaar te twisten of vast te plakken of gebruik kabelbescherming.
2. Kom niet met uw lichaam tussen de kabels. Leg de kabel aan één kant en weg van de gebruiker.
3. Rol of hang de kabels niet rond of op uw lichaam.
4. Houd hoofd en romp zo ver mogelijk verwijderd van de apparatuur in de lasstroomkring.
5. Monteer de massaklem aan het werkstuk zo dicht mogelijk bij de las.

6. Niet direct naast de lasstroombron werken, er niet op gaan zitten en er niet op leunen.

7. Niet lassen terwijl u de lasstroombron of het draadaanvoersysteem draagt.

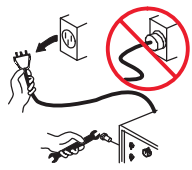
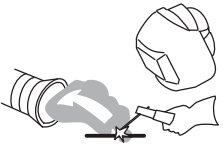
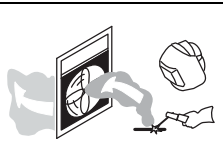
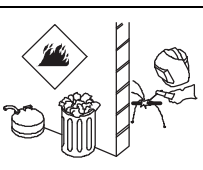
Over geïmplanteerde medische apparatuur:

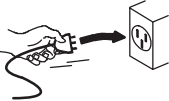
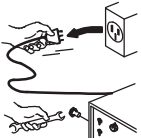
Mensen die een geïmplanteed medisch apparaat dragen, moeten hun arts en de fabrikant van het apparaat raadplegen voordat ze in de buurt komen van werkzaamheden met booglassen, puntlassen, gassen, plasmaboogsnijden of inductieverhitting. Bij toestemming van de arts wordt geadviseerd om bovenstaande procedures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

HOOFDSTUK 2 – DEFINITIES

2-1. Aanvullende definities van veiligheidssymbolen

 Bepaalde symbolen worden alleen aangetroffen op CE-producten.

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

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

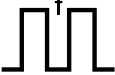
	Draag een hoofddekseel en een veiligheidsbril. Bescherm uw oren en knoop de kraag van uw overhemd dicht. Gebruik een lashelm met de juiste filtersterkte. Draag bescherming voor uw hele lichaam.
	Zorg dat u geoefend raakt en lees de aanwijzingen, voordat u aan de machine gaat werken of gaat lassen.
	Op 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.
	Til het apparaat altijd aan beide handgrepen op en ondersteun het. Houd de hoek van het heftoestel altijd kleiner dan 60 graden. Gebruik een geschikte wagen om het apparaat te verplaatsen.
	Lasstroom veroorzaakt een elektrisch en magnetisch veld (EMV) rond de lasstroomkring en de lasapparatuur.

2-2. Diverse symbolen en definities

Bepaalde symbolen worden alleen aangetroffen op CE-producten.

A	Stroomsterkte		Boogstart bij ontsteken met contact (Lift-Arc)		Wisselstroom (AC)
	Uitgang		Gasnastroom		Gasinvoer
	Wolfram-edelgas (TIG) lassen		Gasvoorstroom		Gasuitvoer
V	Spanning	S	Seconden	I₂	Nominale lasstroom
	Voedingsspanning	I	Aan	X	Inschakelperiode
	Uitgangsspanning	O	Uit		Gelijkstroom (DC)
	Automatischezekering	+	Positief		Netaansluiting
	Afstandsbediening	-	Negatief	U₂	Conventionele belastingspanning

U₁	Primaire spanning
IP	Beveiligingsgraad
I_{1max}	Maximum nominale stroomtoevoer
I_{1eff}	Maximale effectieve netstroom
U₀	Nominale nullastspanning (OCV)
	Startstroom
	Toename/afname van hoeveelheid
%	Procent
Hz	Hertz
	Boogsterkte (DIG)
	Boog bij ontsteking zonder contact (HF en impuls)

	Uitkratertijd
	Eindstroom
	Pulspercentage op tijd
	Initiële slopetijd (oploop)
	Puls
	Pulsfrequentie
	Proces (lassen)
	Geschikt om te lassen in een omgeving met een verhoogd risico op elektrische schokken
	Procescyclus
	Porcentage achtergrondstroomsterkte

	Paneel/Plaatselijk
	Beklede elektrode-lassen (SMAW)
	Aarding
	Grondstroom bij Pulsen
	Toortsschakelaar-functie normaal (TIG)
	2-takt schakelaar (TIG)
	4-takt schakelaar met houdfunctie (TIG)
	Inschakelregeling (BE)
	Pulseren aan/uit
	TIG-lasstroom en piekstroom bij pulsen
	Druk om in te stellen

HOOFDSTUK 3 – SPECIFICATIE'S

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

Het serienummer en de aansluitgegevens voor de lasstroombron staan op de bovenzijde van de machine. Gebruik de typeplaatjes om het eerste ingangsvermogen en/of het nominale vermogen te bepalen. Noteer het serienummer in de ruimte op de achterkant van deze handleiding voor later gebruik.

3-2. Softwarelicentieovereenkomst

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

3-3. Informatie over standaard lasparameters en instellingen

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

3-4. Specificaties

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

Gebruik niet de informatie in de tabel met de technische gegevens van het apparaat om de vereisten ten aanzien van de elektra te bepalen. Zie de Hoofdstukken 4-6, 4-7, 4-8 en 4-9 voor informatie over het aansluiten van ingangsstroom.

Lasstroombereik	Max. open spanning (U ₀)	Lage open spanning open (U ₀)	Geclassificeerde piekspanning bij ontsteken (U _p)
1-210 ¹	80	8-15 ²	15KV ³

¹ Lasbereik voor lasproces met beklede elektrode is 5-210 ampère. Bij TIG is het stroombereik afhankelijk van de diameter van de wolframelektrode (zie hoofdstuk 5-6), afhankelijk van het model.

² Lage open lassungspanning bij TIG Lift-Arc[®], of bij lassen met beklede elektrode met gekozen lage open lassungspanning.

³ Het boogstartapparaat is ontworpen voor handmatig gebruik.

Proces	Uitgangswaarden			Fase	Stroomafname (A) bij nominale ingangsspanning (V)				
	Stroom (A)	Spanning (V)	Inschakelperiode		120 V	208 V	240 V	400 V	480 V
BEKLEDE ELEKTRODE	210	28,4	30%	1	—	39	33	20	16
				3	—	22	19	12	10
	160	26,4	60%	1	—	28	24	14	12
				3	—	16	14	9	8
	125	25	100%	1	—	21	18	11	9
				3	—	12	10	7	6
	100	24	40%	1	30	—	—	—	—
TIG	210	18,4	60%	1	—	28	23	14	12
				3	—	16	13	8	7
	175	17	100%	1	—	22	18	11	9
				3	—	12	10	7	6
	150	16	40%	1	32	—	—	—	—
	125	15	60%	1	26	—	—	—	—
				3	—	13	14	28	39

3-5. Afmetingen, gewichten en montageopties

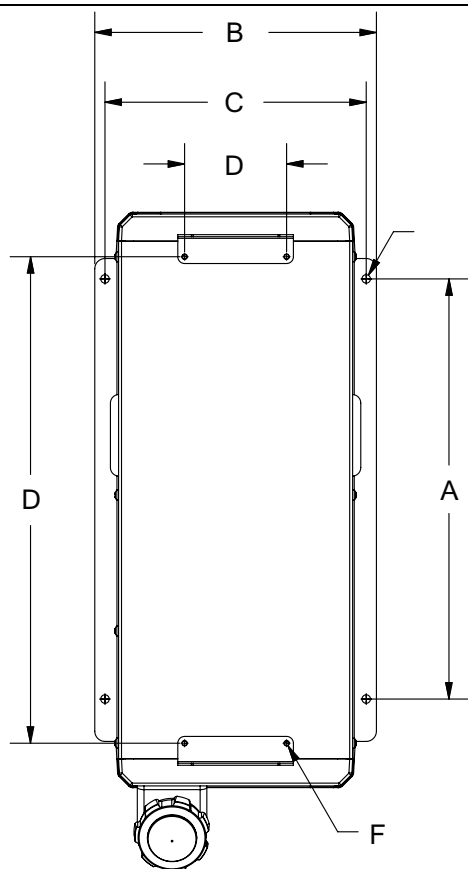
A. Lasstroombron

Afmetingen	
A	352 mm (13- 7/8 in.)
B	216 mm (8- 1/2 in.)
C	555 mm (21- 7/8 in.)
Gewicht	47 lb (21,3 kg) Dynasty w/CPS: 50 lb (22,7 kg)
Band / hendelgewicht waarde: 57 lb (26 kg) [zie Hoofdstuk 4-1]	

B. Lasstroombron met wagen en koeleenheid

Afmetingen	
A	883 mm (34- 3/4 in.)
B	493 mm (19- 1/2 in.)
C	1003 mm (39- 1/2 in.)
Gewicht (leeg)	142 lb (64 kg)
Gewichtswaarde hef punt wagen: 240 lb (109 kg) [zie Hoofdstuk 4-1]	

C. Montageopties



Afmetingen

A	392 mm (15- 7/16 in.)
B	244 mm (9-19/32 in.) hart-op-hart
C	8 mm (5/16 in.)
D	454 mm (17- 7/8 in.)
E	95 mm (3- 3/4 in.)
F	5 mm (13/64 in.)

1 Bevestigingsmateriaal

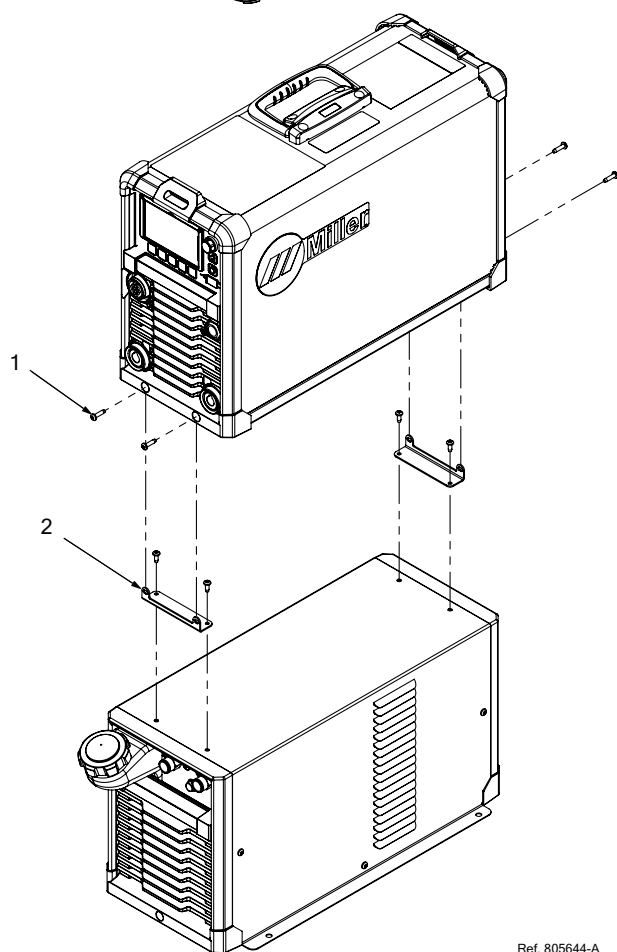
Verwijder de schroeven om de stroombron los te nemen van de koeler.

Monteer de schroeven weer.

2 Montagesteunen

Gebruik de steunen om de stroombron aan de koeler te bevestigen. De steun is bij de koeler inbegrepen.

De montagesteun kan afzonderlijk worden gekocht om het apparaat op een ander oppervlak te monteren. Afstandssteun volgens aangegeven maten.



Ref. 805644-A

3-6. Statische karakteristieken

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

3-7. Omgevingsspecificaties

A. IP-graad

IP-graad
IP23 Deze apparatuur is ontworpen voor buitengebruik.

B. Temperatuurspecificaties

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

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

C. Informatie over Elektromagnetische Compatibiliteit (EMC)

 **Deze Klasse A-apparatuur is niet bestemd voor gebruik in residentiële locaties waar de elektrische voeding wordt geleverd door middel van het openbare laagspanningsnet. Elektromagnetische compatibiliteit in deze locaties is mogelijk problematisch door geleide en uitgestraalde storingen.**

Deze apparatuur voldoet aan IEC61000-3-11 en IEC 61000-3-12 en kan worden aangesloten op openbare laagspanningsnetten op voorwaarde dat dit net op het gemeenschappelijk koppelpunt een impedantie Z_{max} heeft van minder dan 78mΩ (of het kortsluitvermogen S_{sc} groter is dan 2,1MVA). Het is de verantwoordelijkheid van de installateur of gebruiker van de apparatuur om, zo nodig door raadpleging van de netwerkbetreiber, zeker te stellen dat de systeemimpedantie aan de eisen voldoet.

D. China EEP Informatie gevaarlijke substanties

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

E. EU Informatie betreffende ecodesign

Model	Ingang	Minimale efficiëntie voedingsbron	Maximaal energieverbruik in inactieve toestand
Dynasty 210	400 V driefasen	82,4%	27,8 W
Dynasty 210	230 V driefasen	80,3%	27,3 W

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

Mogelijk kritieke grondstoffen aanwezig in indicatieve hoeveelheden van meer dan 1 gram op componentniveau	
Component	Kritieke grondstof
Printplaat	Bariet, Bismut, Kobalt, Gallium, Germanium, Hafnium, Indium, Zware zeldzame aardmetalen, Lichte zeldzame aardmetalen, Niobium, Metalen uit platinagroep, Scandium, Siliciummetaal, Tantaal, Vanadium
Plastic componenten	Antimoon, Bariet
Elektrische en elektronische componenten	Antimoon, Beryllium, Magnesium
Metalen componenten	Beryllium, Kobalt, Magnesium, Wolfraam, Vanadium
Kabels en bekabeling	Boraat, Antimoon, Bariet, Beryllium, Magnesium
Displaypanelen	Gallium, Indium, Zware zeldzame aardmetalen, Lichte zeldzame aardmetalen, Niobium, Metalen uit platinagroep, Scandium
Batterijen	Fluoriet, Zware zeldzame aardmetalen, Lichte zeldzame aardmetalen, Magnesium

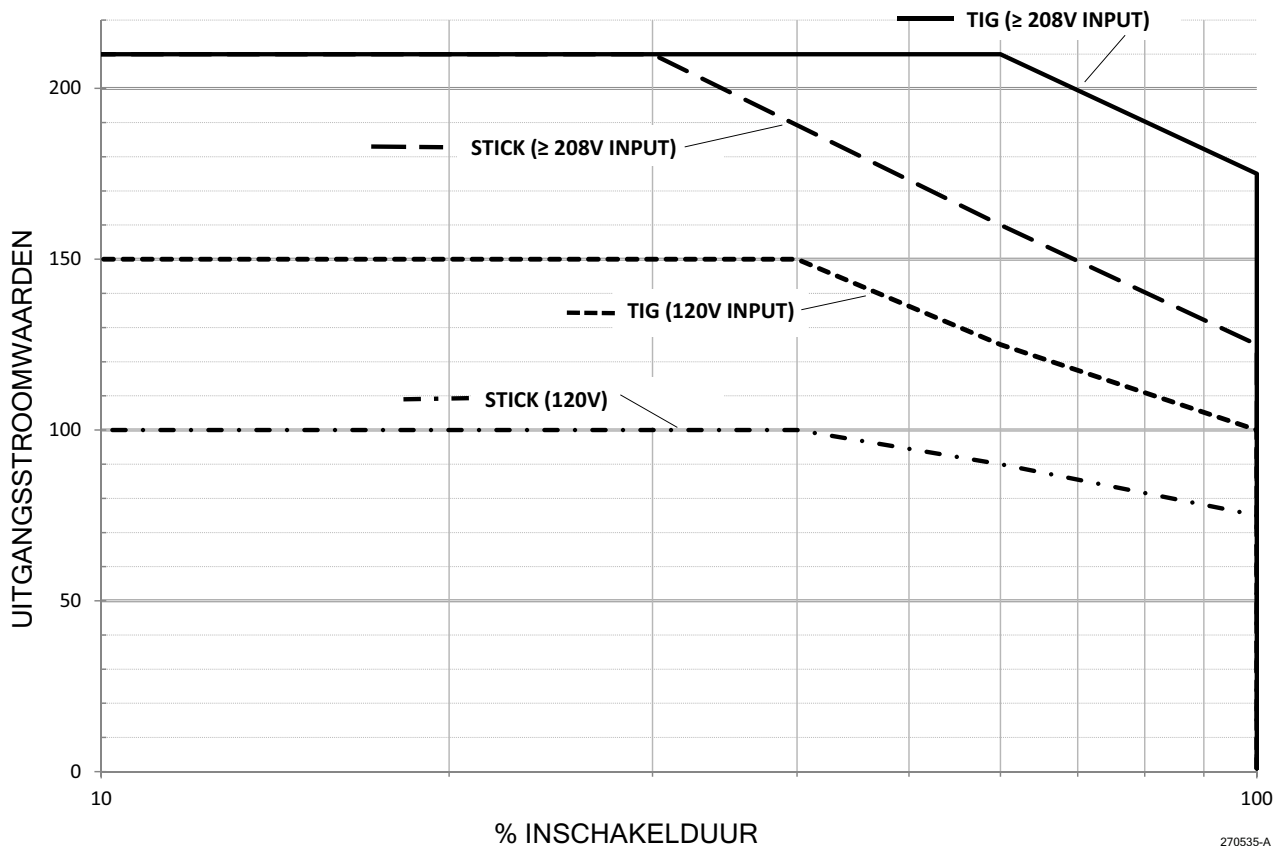
3-8. Inschakelduur en oververhitting



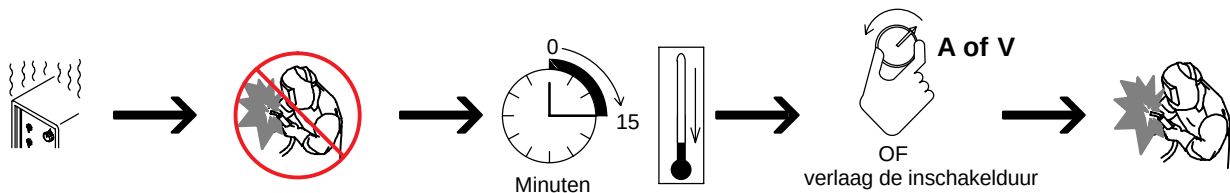
De inschakelduur is het percentage van 10 minuten dat het apparaat kan lassen met nominale belasting zonder oververhit te raken.

Als het apparaat oververhit raakt, is er geen uitgangsspanning meer, verschijnt er een fout-melding en gaat de koelventilator draaien. Wacht vijftien minuten om het apparaat te laten afkoelen. Verminder vóór het lassen de stroomsterkte of spanning, of de inschakelduur.

LET OP – Het overschrijden van de inschakelduur kan de machine of de toorts beschadigen en de garantie vervalt dan.



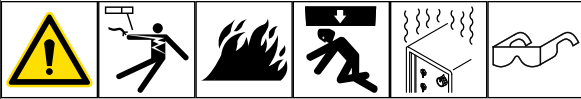
270535-A



Afbeelding 3-1. Oververhitting

HOOFDSTUK 4 – INSTALLATIE

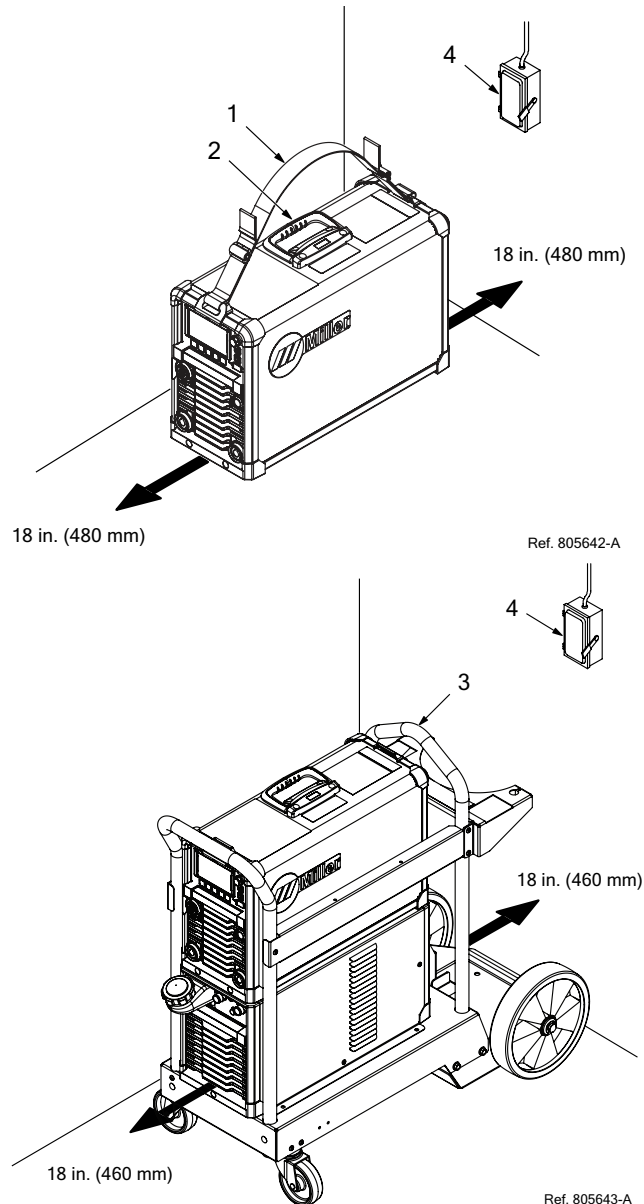
4-1. Een locatie selecteren



Verplaatsing



Locatie en luchtstroom



- ⚠ Verplaats het apparaat niet naar en gebruik het niet op plaatsen waar het kan omvallen.
- ⚠ Mogelijk is een speciale installatie nodig, wanneer er benzine of vluchtige vloeistoffen aanwezig zijn - zie NEC artikel 511 of CEC sectie 20.

1 Draagriem

Gebruik de riem alleen voor het dragen van de lasstroombron.

- ⚠ Gebruik de band niet voor het optillen van het lasapparaat als het is bevestigd aan een wagen of koeler.

2 Draaghendel

Gebruik de draaghendel alleen voor het dragen van de stroombron.

- ⚠ Gebruik de hendel niet voor het optillen van het lasapparaat als het is bevestigd aan een wagen of koeler.

3 Hefpunt

Gebruik het hefpunt om het lasapparaat/wagen/koeler te verplaatsen en op te tillen.

- ⚠ Gebruik de handgreep niet voor het tillen als er een gascilinder en accessoires zijn aangesloten.

4 Werkschakelaar

Plaats het apparaat in de buurt van een geschikte voeding.

- ☞ Zie hoofdstuk 3-5 voor de belasting van hijsmiddelen.

4-2. Keuze van kabeldiameters¹

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

	Laskabeldiameter ² en totale kabellengte (koper) in lasstroomkring niet hoger dan			
	30 m (100 ft) of minder ⁴		45 m (150 ft)	60 m (200 ft)
Lasstroomsterkte ³	10 - 60% Inschakelduur AWG (mm ²)	60 - 100% Inschakelduur AWG (mm ²)	10 - 100% Inschakelduur AWG (mm ²)	
100	4 (20)	4 (20)	4 (20)	3 (30)
150	3 (30)	3 (30)	2 (35)	1 (50)
200	3 (30)	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)
250	2 (35)	1 (50)	1/0 (60)	2/0 (70)

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

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

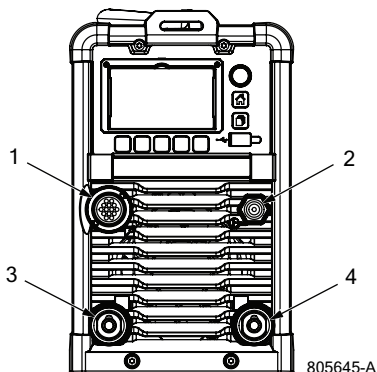
³ Kies de laskabeldiameter voor een pulstoepassing op piekstroom.

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

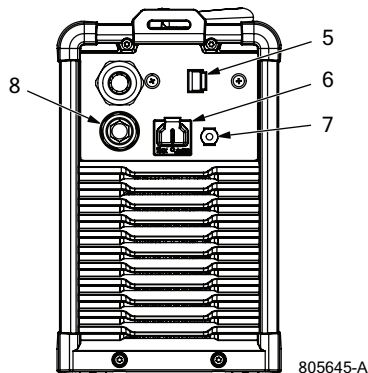
4-3. Aansluitingen



Voorpaneel



Achterpaneel



⚠ Schakel het apparaat uit voordat men de lasuitgangskoppelingen aansluit.

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

1 Stekkerdoos afstandsbediening (zie hoofdstuk 4-10)

2 Gasaansluiting voor toorts

Hiervoor is een 11/16 inch sleutel nodig.

3 Aansluiting werkstuk kabel

4 Aansluiting TIG-toorts of lastang voor beklede elektrode

5 Hoofdschakelaar

Gebruik deze schakelaar om het apparaat in-/uit te schakelen.

6 Optionele speciale voedingsstekkerdoos Coolmate 1.3

7 Extra beveiliging voor de speciale voeding voor de Coolmate 1.3

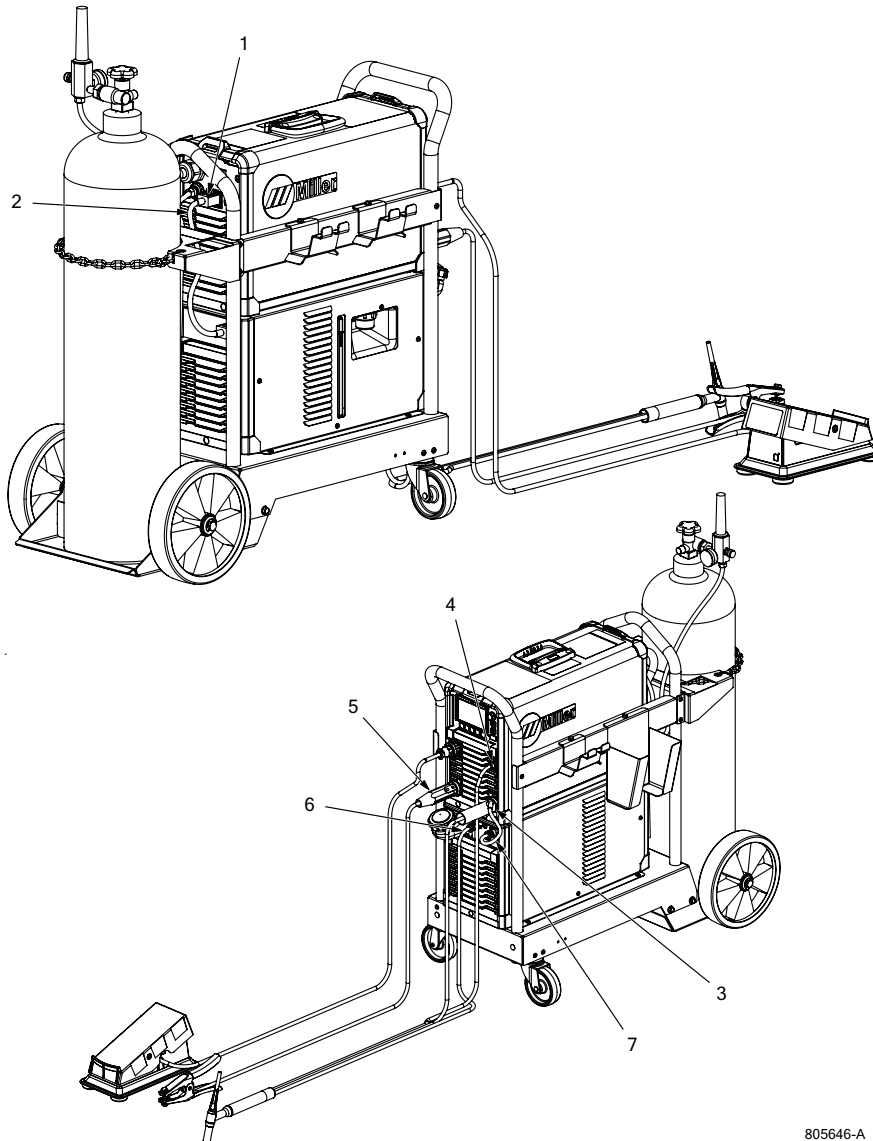
Inbegrepen bij de optionele speciale voedingsstekkerdoos voor de Coolmate 1.3.

8 Aansluiting gasinvoer

De fitting heeft 5/8– 18 inch rechtse draad waarvoor gewoonlijk een 11/16 inch sleutel nodig is. Maximale psi is 125.

11/16 inch (21 mm voor CE systemen)

4-4. Aansluitingen koeleenheid



11/16 inch (21 mm voor CE systemen)

De wagen en de koeler zijn opties.

1 Voedingsstekkerdoos Coolmate 1.3

2 Voedingskabel koeler

Levert 115 V AC-voeding voor de koeleenheid.

3 Elektrode lasuitgangsklem

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

4 Aansluiting voor gas uit

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

5 Werklasuitgangsklem

Sluit de laskabel aan op deze lasuitgang.

6 Water Uit-aansluiting (naar toorts)

Sluit de Water in-slang (blauw) van de toorts aan op de wWater uit-aansluiting van de koeleenheid.

7 Water In-aansluiting (vanaf toorts)

Sluit de water uit-slang (rood) aan op de water in-aansluiting van de koeleenheid.

Coolant Specifications

Application	GTAW or where HF (high frequency current) is used
Coolant (1-1/4 gal)	Low Conductivity Coolant 043810 ● 50/50 solution ● Protects to -37°F (-38°C) ● Resists algae growth Distilled or dionized water okay above 32°F (0°C)

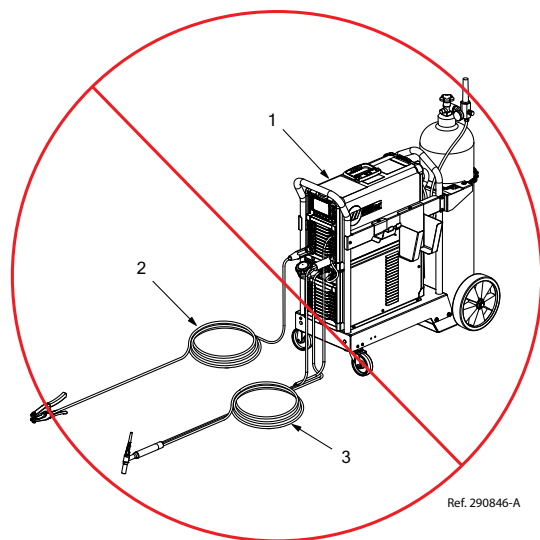
NOTICE – Use of any coolant other than those listed in the table voids the warranty on any parts that come in contact with the coolant (pump, radiator, etc.).

805646-A

4-5. Laskabels zo leggen dat inductantie minimaal is



Verkeerd



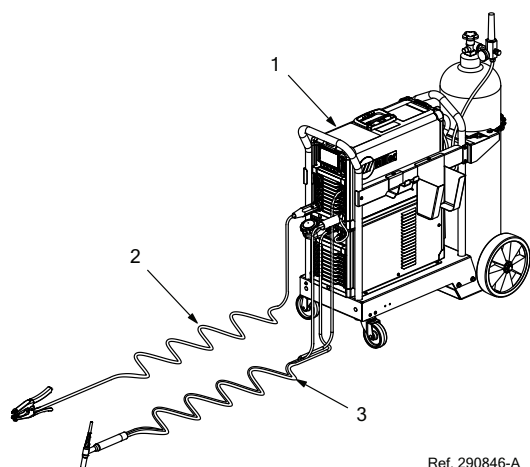
Ref. 290846-A

- 1 Lasstroombron
- 2 Werkkabel
- 3 Elektrodekabel

De plaatsing van de kabels heeft een belangrijk effect op de laseigenschappen. Een verkeerd kabelbeheer kan bijvoorbeeld leiden tot een hogere inductie van het lascircuit, wat kan resulteren in een beperkte stroomstijging die de lasprestaties beïnvloedt.

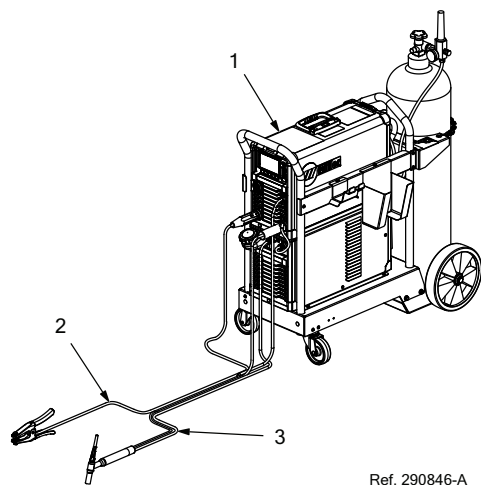
Leg resterende kabels niet in een spiraal. Gebruik kabels met de juiste lengte voor de toepassing. Als er langere laskabels worden gebruikt [langer dan 50 ft (15 m)], probeer dan de positieve en negatieve laskabels samen te plaatsen, om het magnetische veld rond de kabels te verminderen.

Beter



Ref. 290846-A

Beste



Ref. 290846-A

4-6. Servicehandleiding elektra (1-fasen)

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

De werkelijke voedingspanning mag niet onder 108 V AC en niet boven 528 V AC komen. Als de voedingspanning buiten dit werkbereik valt, werkt het systeem mogelijk niet volgens de specificaties.

	1-fasen				
Nominale voedingspanning (V)	120	208	240	400	480
Maximum nominale stroomtoevoer I_{1max} (A)	31,8	38,7	32,8	19,6	16,4
Maximum effectieve stroomtoevoer I_{1eff} (A)	22,4	22,0	18,3	11,0	9,2
Trage zekeringen ²	35	45	40	20	20
Normale zekeringen ³	45	50	45	25	20
Maximale aanbevolen lengte voedingskabel in feet (meter) ⁴	48 (15)	68 (21)	55 (17)	100 (31)	143 (44)
Installatie kabelgoot					
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm²) ⁵	10 (6)	10 (6)	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)
Min. afmeting aardleiding in AWG (mm²) ⁵	10 (6)	10 (6)	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)
Installatie flexibel snoer					
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm²) ⁶	12 (4)	12 (4)	12 (4)	14 (2,5)	14 (2,5)

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

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

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

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

5 De geleidergegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op het geleiderformaat (exclusief flexibel snoer of kabel) tussen de zekeringkast en de apparatuur conform NEC-tabel 310.16. Ze zijn gebaseerd op de toegestane maximale stroomsterkte van geïsoleerde koperen geleiders met een temperatuurkwalificatie van 75°C (167°F) met niet meer dan drie enkele stroomdragende geleiders in een doorstroomstelsel.

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

4-7. Servicehandleiding elektra (3-fasen)

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

👉 De werkelijke voedingsspanning mag niet onder 108 V AC en niet boven 528 V AC komen. Als de voedingsspanning buiten dit werkbereik valt, werkt het systeem mogelijk niet volgens de specificaties.

	3-fasen			
Nominale voedingsspanning (V)	208	240	400	480
Maximum nominale stroomtoevoer I_{1max} (A)	22,2	18,9	11,8	9,8
Maximum effectieve stroomtoevoer I_{1eff} (A)	12,5	10,6	6,7	6,2
Trage zekeringen ²	25	20	15	10
Normale zekeringen ³	30	25	15	15
Maximale aanbevolen lengte voedingskabel in feet (meter) ⁴	54 (16)	73 (22)	197 (60)	285 (87)
Installatie kabelgoot				
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁵	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Min. afmeting aardleiding in AWG (mm ²) ⁵	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)
Installatie flexibel snoer				
Minimale afmeting inkomende voedingskabel AWG (mm ²) ⁶	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)	14 (2,5)

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

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

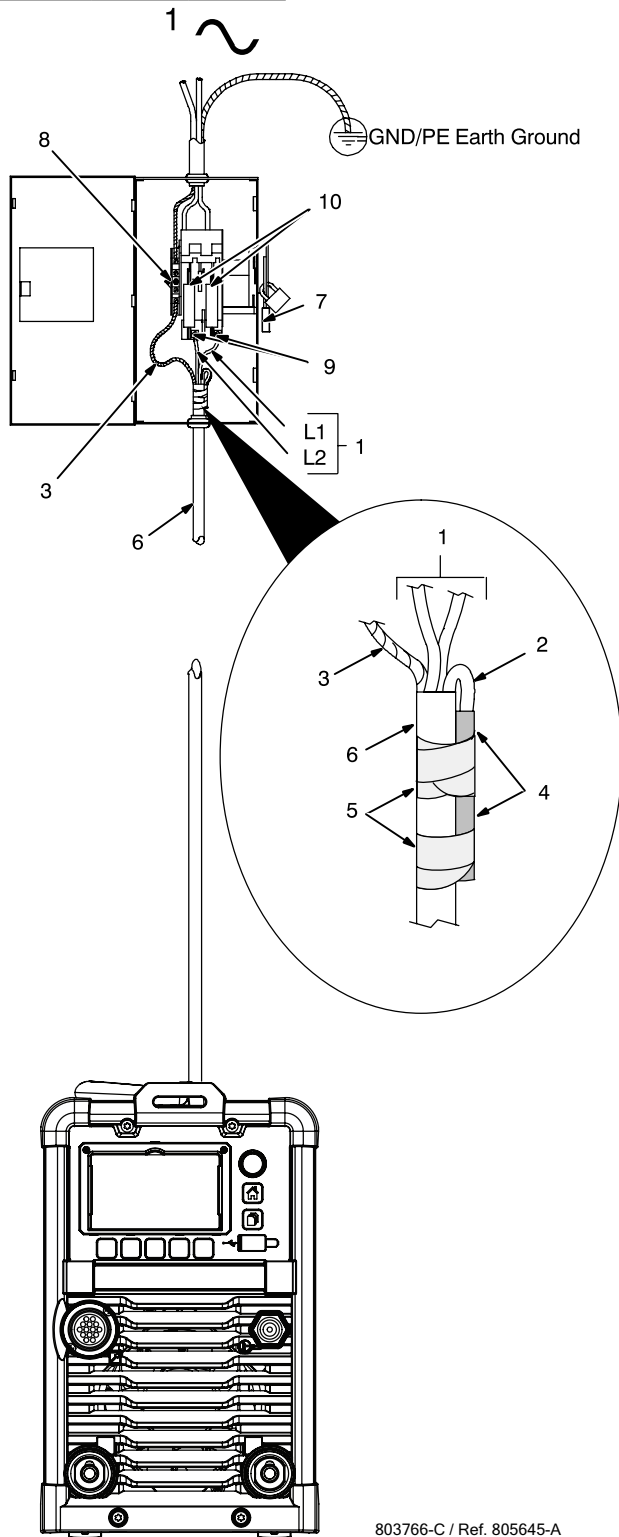
3 De normale zekeringen (algemeen gebruik – geen opzettelijke vertraging) zijn van klasse UL "K5" (t/m 60 A), en UL "H" (65 A en meer). Zie UL 248.

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

5 De geleidergegevens in dit hoofdstuk hebben betrekking op het geleiderformaat (exclusief flexibel snoer of kabel) tussen de zekeringkast en de apparatuur conform NEC-tabel 310.16. Ze zijn gebaseerd op de toegestane maximale stroomsterkte van geïsoleerde koperen geleiders met een temperatuurkwalificatie van 75°C (167°F) met niet meer dan drie enkele stroomdragende geleiders in een doorstroomsysteem.

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

4-8. Het 1-fasen ingangsvermogen aansluiten



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

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

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

LET OP – Het automatische lijnchakelsysteem op dit systeem past de stroombron automatisch op de primaire spanning aan die erop wordt gezet. Controleer de voedingspanning die op de werkplek beschikbaar is. Deze unit kan worden aangesloten op elke voeding tussen 120 en 480 V AC zonder dat de behuizing hoeft te worden verwijderd om de stroombron opnieuw aan te sluiten.

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

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

2 Rode ingangsgeleider (of bruin voor CE)

3 Groene of groengele aardedraad

4 Isolatiemantel

5 Isolatietape

Isoleer de rode draad zoals afgebeeld.

6 Isoleer de rode draad zoals afgebeeld.

7 Werkschakelaar (schakelaar getoond inde UIT-stand)

8 Aardeklem van de werkschakelaar

9 Fasedraden van de werkschakelaar

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

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

10 Stroombeveiliging

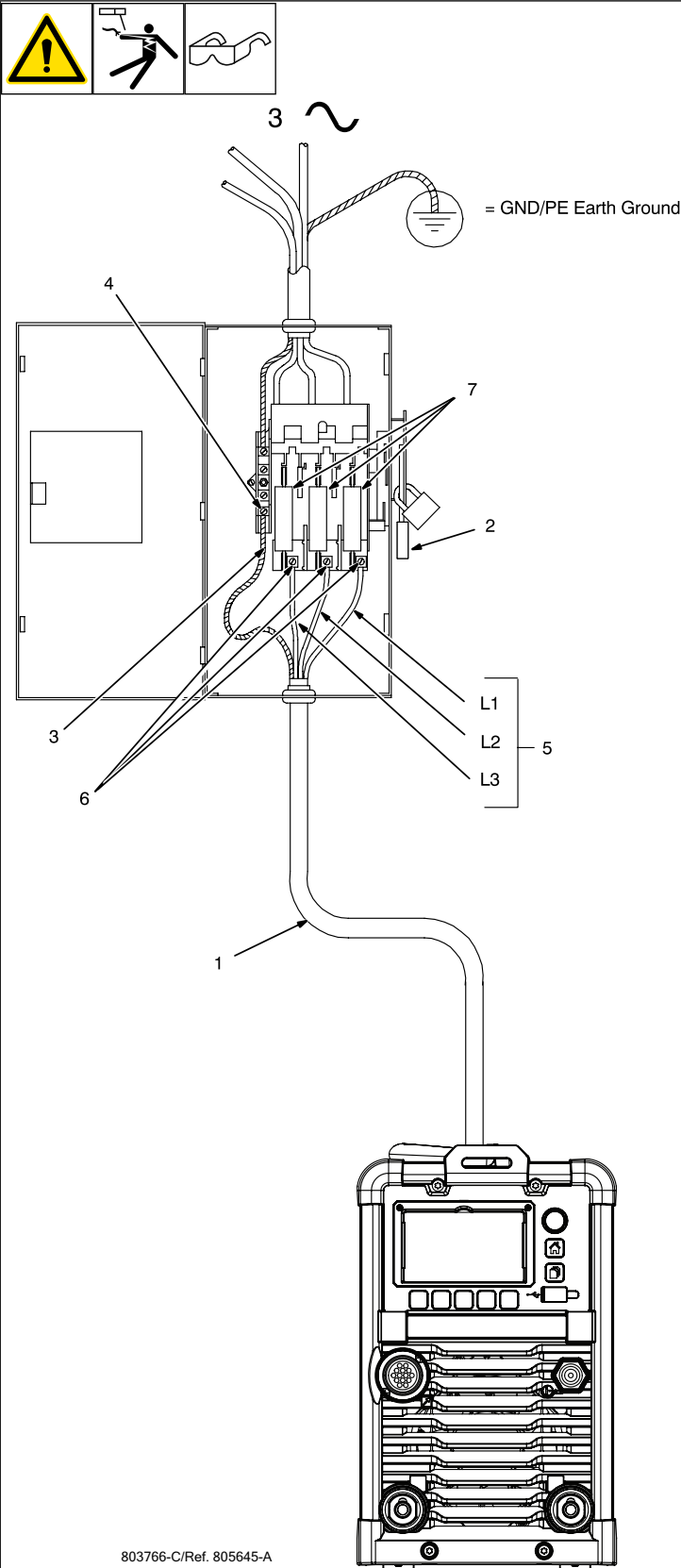
Bepaal het type en het ampèrage van de stroombeveiliging via Leidraad voor elektrotechnisch onderhoud (afgebeeld: gezeekerde werkschakelaar).

Sluit en borg het toegangspaneel van de stroombron.

803766-C / Ref. 805645-A



4-9. Het 3-fasen ingangsvermogen aansluiten



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

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

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

LET OP – Het automatische lijnchakelsysteem op dit systeem past de stroombron automatisch op de primaire spanning aan die erop wordt gezet. Controleer de voedingspanning die op de werkplek beschikbaar is. Deze unit kan worden aangesloten op elke voeding tussen 120 en 480 V AC zonder dat de behuizing hoeft te worden verwijderd om de stroombron opnieuw aan te sluiten.

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

Voor drie-fase-bedrijf

- 1 Isoleer de rode draad zoals afgebeeld.
- 2 Werkschakelaar (schakelaar getoond in de UIT-stand)
- 3 Groene of groengele aardedraad
- 4 Aardeklem van de werkschakelaar
- 5 Fasedraden (L1, L2 en L3)
- 6 Fasedraden van de werkschakelaar

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

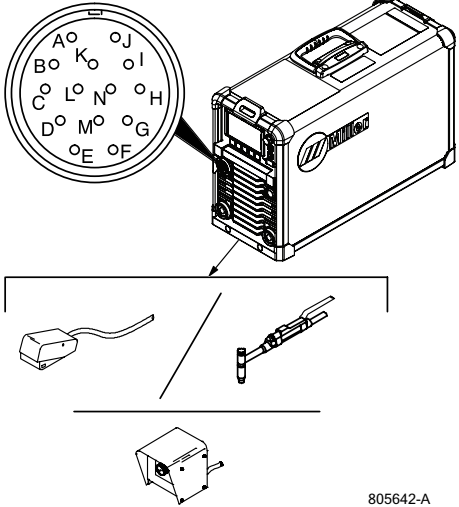
Monteer de fasedraden L1 (U), L2 (V) en L3 (W) op de aansluitklemmen van stroombron.

7 Stroombeveiliging

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

Sluit en borg het toegangspaneel van de stroombron.

4-10. Afstandsbediening 14 contact Informatie

 805642-A	14-polige stekker- raansluiting voor afstandsbediening	Stekkerbus	Gegevens van de stekkerbus
	15 volt AC uitgangs- spanning contactor	A	Contactorbesturing +15 volt DC, met betrekking tot G.
		B	Contactsluiting met A vult het besturingscircuit van 15 Volt DC aan en activeert de uitgang.
	Regeling externe uitgang	C	Uitgang naar afstandsbediening; +10 Volt DC-uitgang naar afstandsbediening.
		D	Gemeenschappelijke nul van de afstandsbediening.
		E	Commandosignaal van afstandsbediening voor 0 tot +10 Volt DC-ingang 1 Opnieuw configureerbaar als ingang voor Output Enable (Uitgang activeren) (Weld Stop) (Lassen stoppen) - gebruikt om het lassen van op afstand te stoppen buiten de normale lasecyclus om. De aansluiting met de D-stekkerbus moet altijd worden aangehouden. Als de verbinding verbroken is, stopt de uitgang en wordt de Auto Stop weergegeven.
	Uitgangssignalen	F	Stroomsterkte-terugkoppeling; +1 volt DC per 100 A uitvoer.
		H	Spanningsterugkoppeling; +1 volt DC per 10 volt uitgangsspanning.
		I ¹	Geldige boogindicatie is doorverbonden naar stekkerbus G met geldige boog. Elektrische specificaties: transistor met open collector (zie hoofdstuk 4-11 voor aansluitvoorbeeld).
		J ¹ 2	Vergrendeling van booglengterege- ling 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 4-11 voor aansluitvoorbeeld). Aanraakgevoeligheidsdetectie gesloten naar stekkerbus G, met aanraakgevoeligheid van Modbus-Touch Sense ingeschakeld en machine niet geschakeld voor lasuitvoer.
	Massa	G	Terugkoppeling voor alle uitvoersignalen: F, H, I, J en A.
	Chassis	K	Chassis
	Seriële communicatiebus	L ²	Modbus gemeenschappelijk (RS485 gemeenschappelijk)
		M ²	Modbus D1 (RS485 B+)
		N ²	Modbus D0 (RS485 A-)

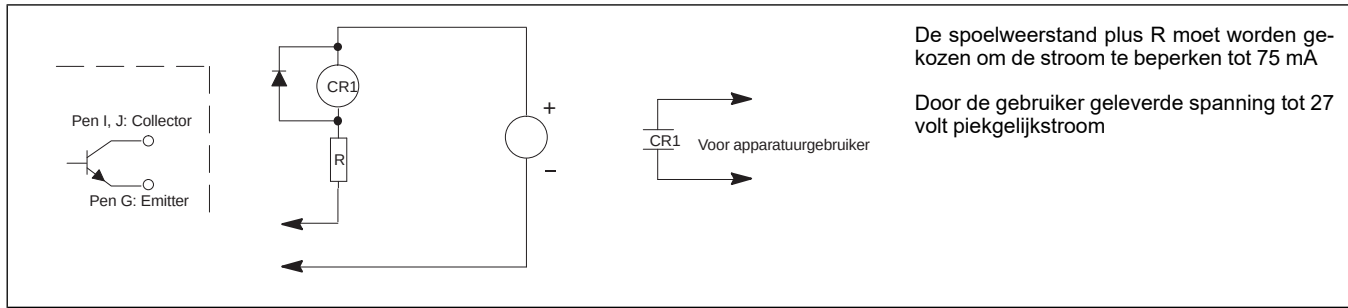
De contacten G en K zijn elektrisch van elkaar geïsoleerd.

¹ Leverbaar met optionele geheugenkaart voor automatiseringsuitbreiding.

² Leverbaar met optionele geheugenkaart voor Modbus-uitbreiding. Met seriële Modbus-communicatie zijn alle parameters van het voorpaneel en de functionaliteit van de machine toegankelijk. Zie de gebruiksaanwijzing 265415 voor een lijst met Modbus-registers. Modbus-uitbreiding omvat bovendien de functionaliteit van uitbreidingen voor automatisering, Hot Wire en Hot Start Adjust.

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

4-11. Eenvoudige automatiseringstoepassing



4-12. Software-updates

A. Systeemsoftware-updates downloaden

1

2

Redenen om software-updates te downloaden:

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

Vereisten

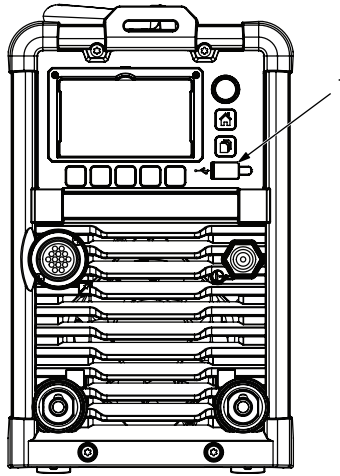
Een computer met een usb-poort en een blanco usb-stick in fat32-formaat is vereist om software-updates te downloaden.

Downloadinstructies voor software-updates

1 In uw webbrowser, ga naar <http://www.millerwelds.com/support/software/tig->

2. Kies **Installatievoorschriften (PDF)** en volg de instructies op.

B. Software-update installeren



Ref. 805645-A

 *Software-updates kunnen de machine terugstellen naar de standaardwaarden.*

Media-opslagvereisten:

Usb-stick geformatteerd als fat32 vereist.

1 Usb-poort

Plaats de Usb-stick met nieuwe software in de poort terwijl de machine is ingeschakeld maar niet tijdens het lassen.

Als de kaart tijdens het lassen wordt geplaatst, dan wordt het lassen onderbroken.

Volg de aanwijzingen voor de software-update op het scherm.

HOOFDSTUK 5 – BEDIENING

5-1. Startscherm - Primair

2

4

5

6

1 LCD-kleurenscherm

Programmanaam en uitvoerstatus worden weergegeven in de bovenste informatiebalk. Voorbeeld parameterinstellingen selecteren.

2 Bedieningsknop

Draaien om de geselecteerde parameter aan te passen (stroom op het beginscherm) en/of door de verschillende menu's te navigeren. Uitdrukken om het variabele instellingenscherf te selecteren en te openen. Uitdrukken om parameters te selecteren en

te vergrendelen in de variabele instellingenscherf.

3 Schermtoetsen

Meerdere functies naargelang het scherm dat wordt weergegeven.

4 Startknop

Brengt de gebruiker terug naar het startscherm.

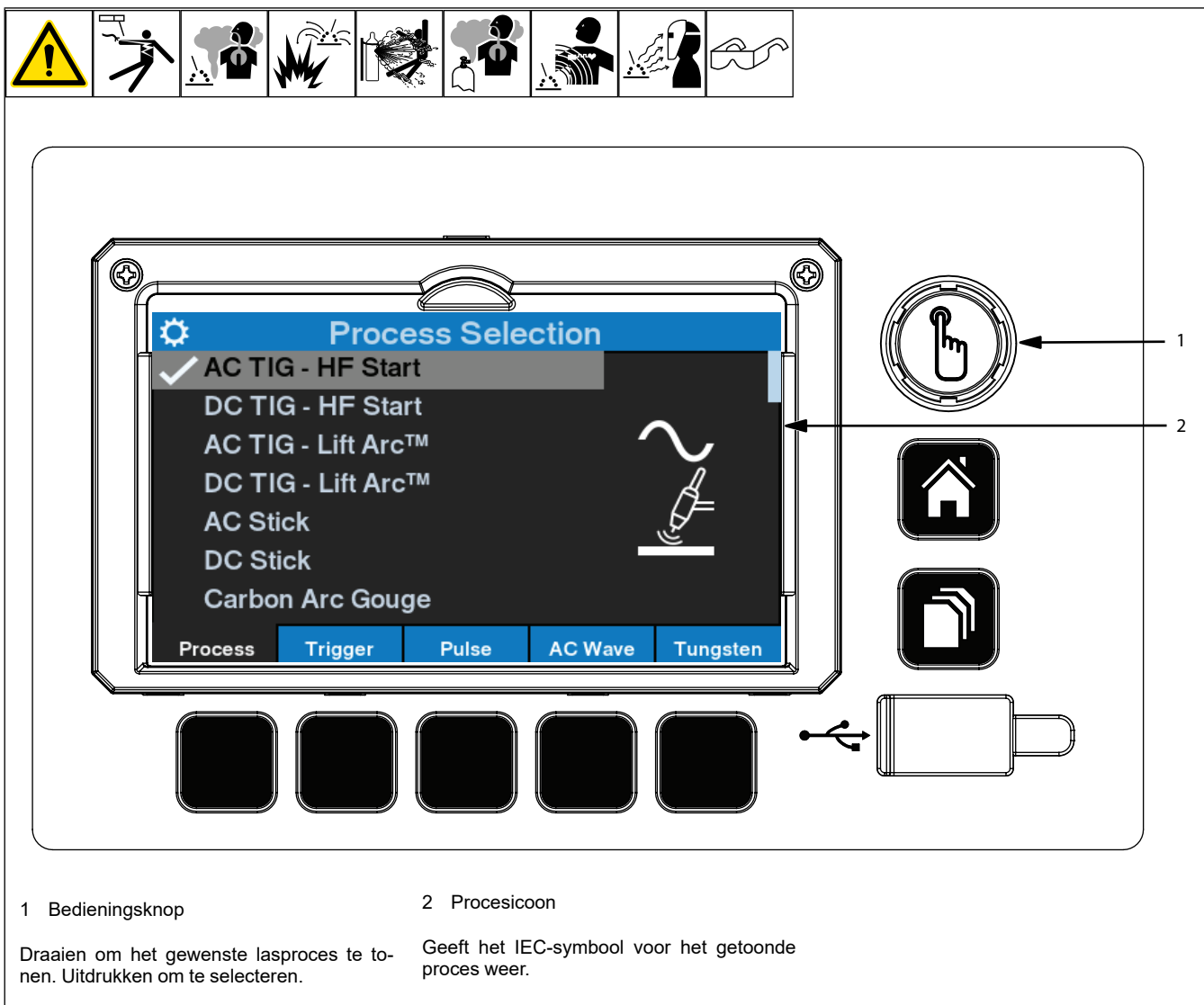
5 Geheugen-/Programma-knop

Opent het geheugen-/programmamenu waar gebruikers lasinstellingen kunnen oproepen, opslaan en verwijderen in de 99 unieke sleuven.

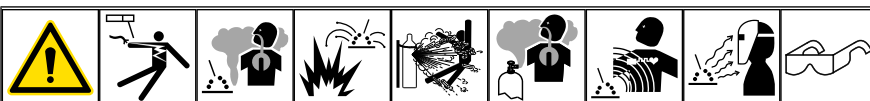
6 USB-poort

Gebruikt voor software-upgrade, gegevensoverdracht en het verzamelen van foutcodes.

5-2. Keuze van het lasproces



5-3. Toortsschakelkeuze



1 Bedieningsknop

Draaien om de gewenste trekkermethode te tonen. Uitdrukken om te selecteren.

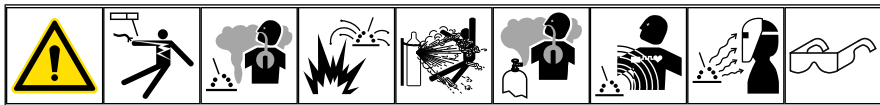
2 Trekker-icoon

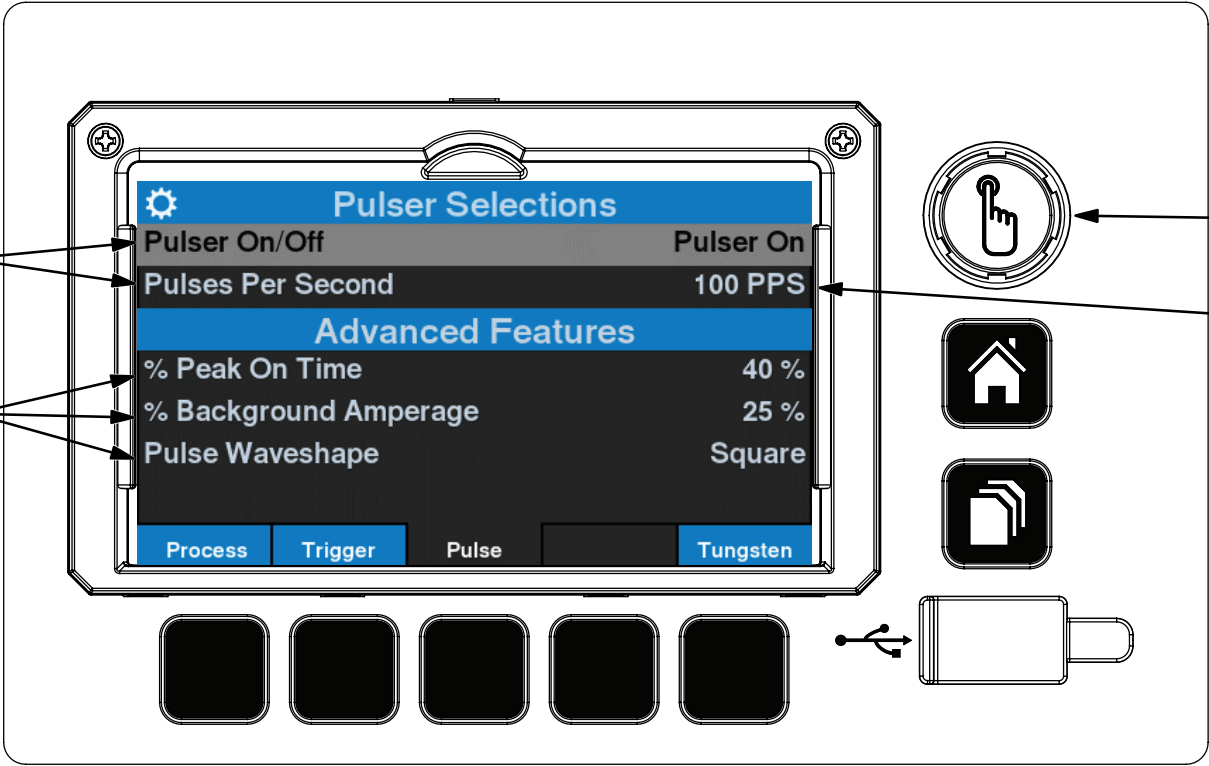
Voorbeeld van de geselecteerde trekker of trekkersequentie.

3 Trekkerbeschrijving

Beschrijft hoe de geselecteerde trekker of sequentie zou worden gebruikt.

5-4. Pulseerderkeuzes





1 Bedieningsknop

Draaien om de gewenste parameter te tonen. Uitdrukken om het paramaterinstellingscherm te selecteren en in te gaan.

2 Parameterwaarde

Toont de huidige geselecteerde waarde.

3 Gewone parameters

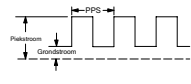
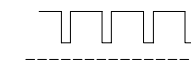
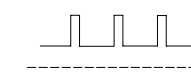
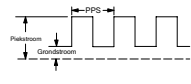
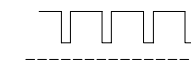
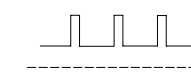
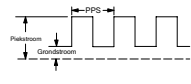
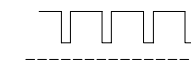
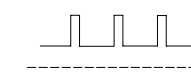
De minst technische of meest elementaire parameters; de meest gebruikelijke parameters die moeten worden aangepast bij gebruik van deze functie.

4 Geavanceerde parameters

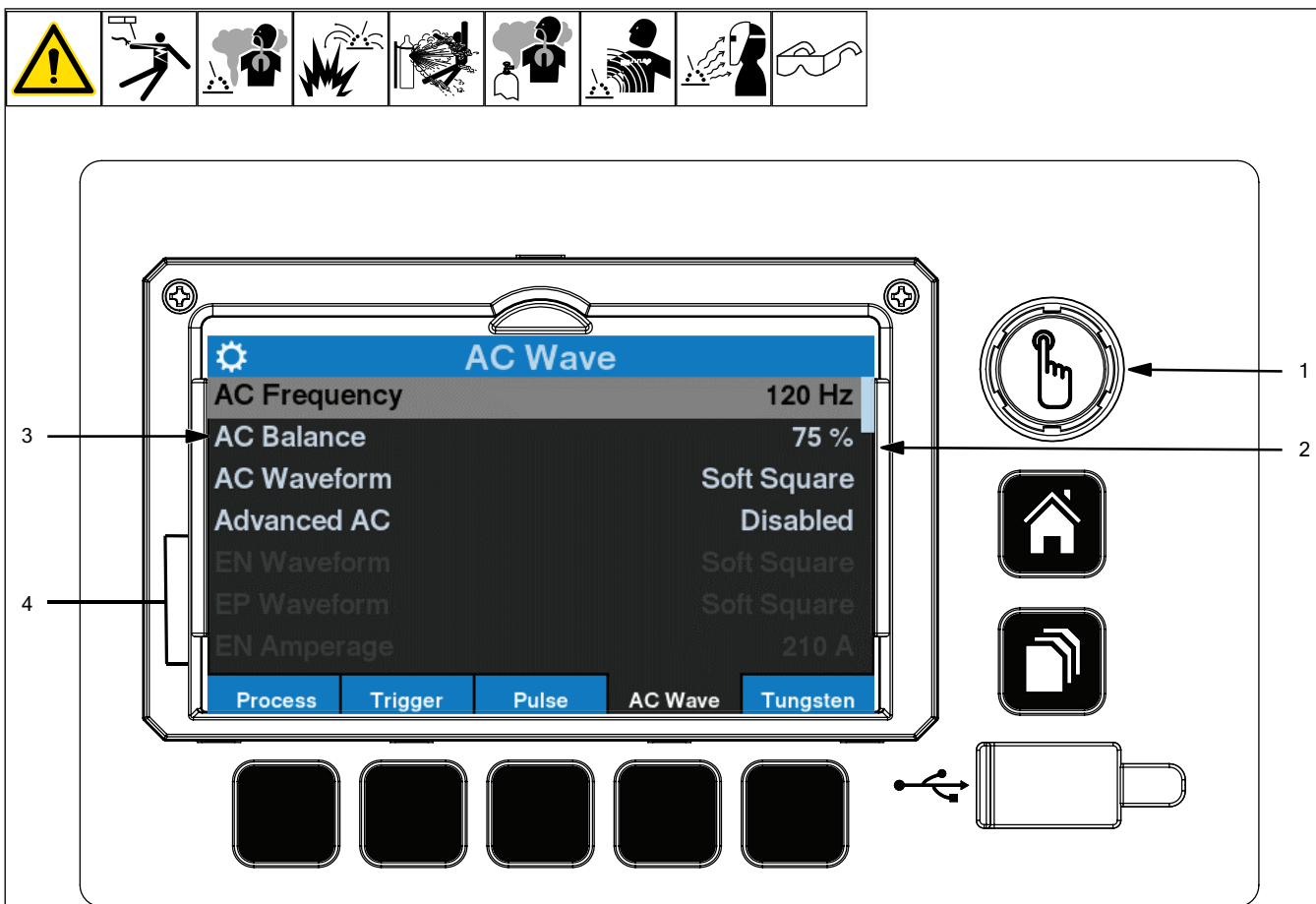
De meest technische of meest complexe parameters; niet zo vaak aangepast bij gebruik van deze functie

Puls golfvorm is alleen beschikbaar in DC TIG-modi.

A. Pulsbeschrijvingen

Pulsen per seconde	% piek op tijd	% Achtergrondstroomsterkte								
Pulsen per seconde - 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 vulmateriaal. Een ervaren gebruiker kan de PPS-instelling veel hoger zetten, afhankelijk van de persoonlijke voorkeur en van wat ze proberen te bereiken.	% Piek op tijd – De piektijd is het percentage van de tijd in elke pulscyclus op piekstroomsterkte (hoofdstroom). De piekspanning wordt ingesteld met de spanningsregeling (zie Hoofdstuk Bediening). 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 fraaier uiterlijk geeft. De tabel laat zien wat het effect is op de puls-golfvorm als de piektijd wordt veranderd. <table><tr><th>Instelling percentage (%) piektijd</th><th>Golfvormen van de puls-uitgangsspanning</th></tr><tr><td>Piek 50 %/ achtergrond 50 % In balans 50 %</td><td></td></tr><tr><td>80% Meer tijd bij piekstroomsterkte</td><td></td></tr><tr><td>20% Meer tijd bij grondstroomsterkte</td><td></td></tr></table>	Instelling percentage (%) piektijd	Golfvormen van de puls-uitgangsspanning	Piek 50 %/ achtergrond 50 % In balans 50 %		80% Meer tijd bij piekstroomsterkte		20% Meer tijd bij grondstroomsterkte		% 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 aluminium legeringen. 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 stroomsterktniveau 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 warmtetoevoer. Regeling kan worden aangepast tijdens het lassen. Pulsen kan ook worden gebruikt voor het trainen met toevoegmateriaal.
Instelling percentage (%) piektijd	Golfvormen van de puls-uitgangsspanning									
Piek 50 %/ achtergrond 50 % In balans 50 %										
80% Meer tijd bij piekstroomsterkte										
20% Meer tijd bij grondstroomsterkte										

5-5. AC-golfvormkeuze



1 Bedieningsknop

Draaien om de gewenste parameter te tonen. Uitdrukken om het paramaterinstellingscherm te selecteren en in te gaan.

2 Parameterwaarde

Toont de huidige geselecteerde waarde.

3 Gewone parameters

De minst technische of meest elementaire parameters; de meest gebruikelijke parameters die moeten worden aangepast bij gebruik van deze functie.

4 Geavanceerde parameters

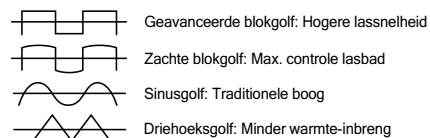
Door dit in te schakelen worden de niet zo vaak ingestelde of de meest technische/ complexe parameters geactiveerd. Deze omvatten EN- en EP-golfvorm- en stroomsterkteinstellingen, alsmede AC-communicatie.

AC-frequentieregeling - regelt de breedte van de boogconus. Een hogere AC-frequentie biedt een meer gerichte boog en betere controle over de richting. Opmerking: Een lagere AC-frequentie zorgt voor een zachtere boog en een breder lasbad voor een bredere lasnaad.

AC Balansregeling - regelt de reinigungsactie. Afstelling van het % EN van de AC-golf regelt de breedte van het etsgebied rondom de lasnaad.

Stel de AC-balansregeling af zodat voldoende boogreiniging (etswerking) aan de zijanten en voorkant van het lasbad is. De AC-balans zorgt voor verdere fijn-afstelling van de gewenste hoeveelheid etswerking.

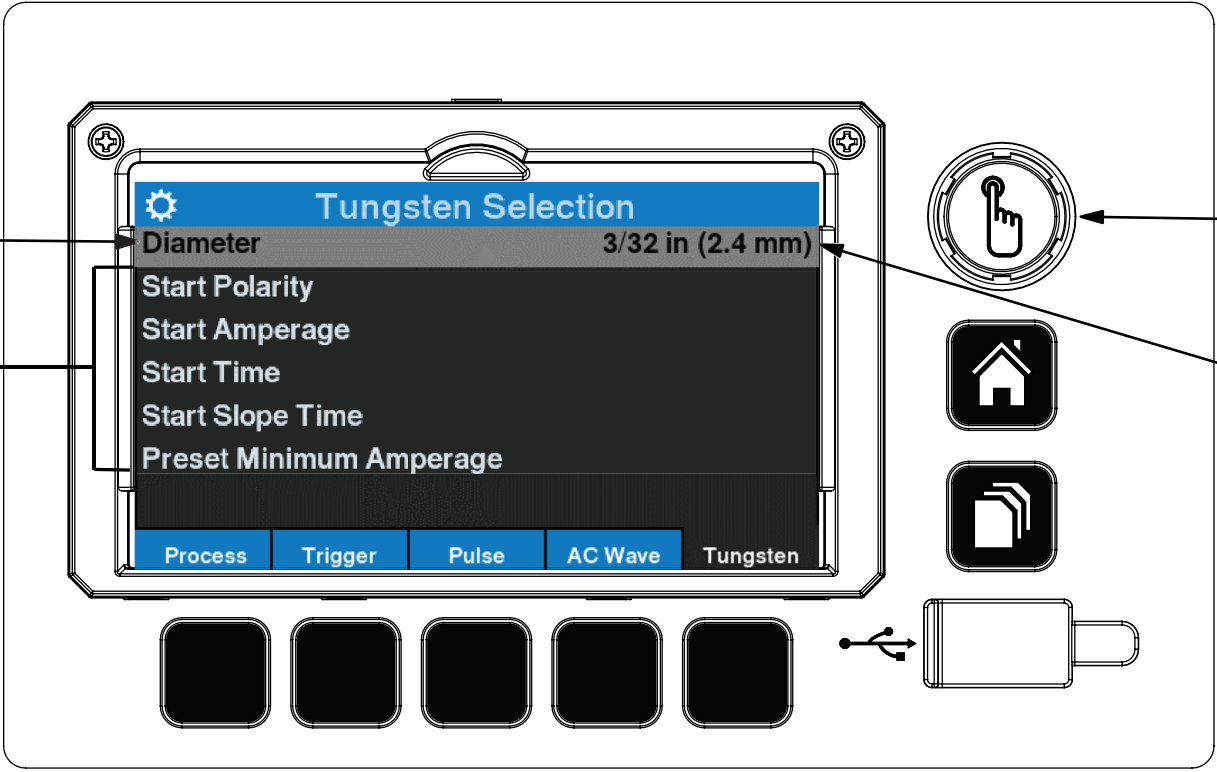
AC-golfvormkeuze



Met de geavanceerde AC-stroomsterkeregeling kunnen de EN- en EP-stroomwaarden onafhankelijk van elkaar worden ingesteld. De verhouding van de stroom EN naar EP wordt ingesteld voor een nauwkeurige warmte-inbreng naar het werkstuk en de elektrode. De EN-stroom regelt de hoeveelheid warmte naar het werkstuk, terwijl de EP-stroom een groot effect heeft op de boogreiniging (samen met de AC-balansregeling). Een hogere EN-stroomsterkte zorgt ook voor een diepere inbranding en hogere voorloopsnelheden.

5-6. Wolframkeuze





1 Bedieningsknop

Draaien om de gewenste parameter te tonen. Uitdrukken om het paramaterinstellingscherm te selecteren en in te gaan.

2 Parameterwaarde

Toont de huidige geselecteerde waarde.

3 Primaire wolframkeuze

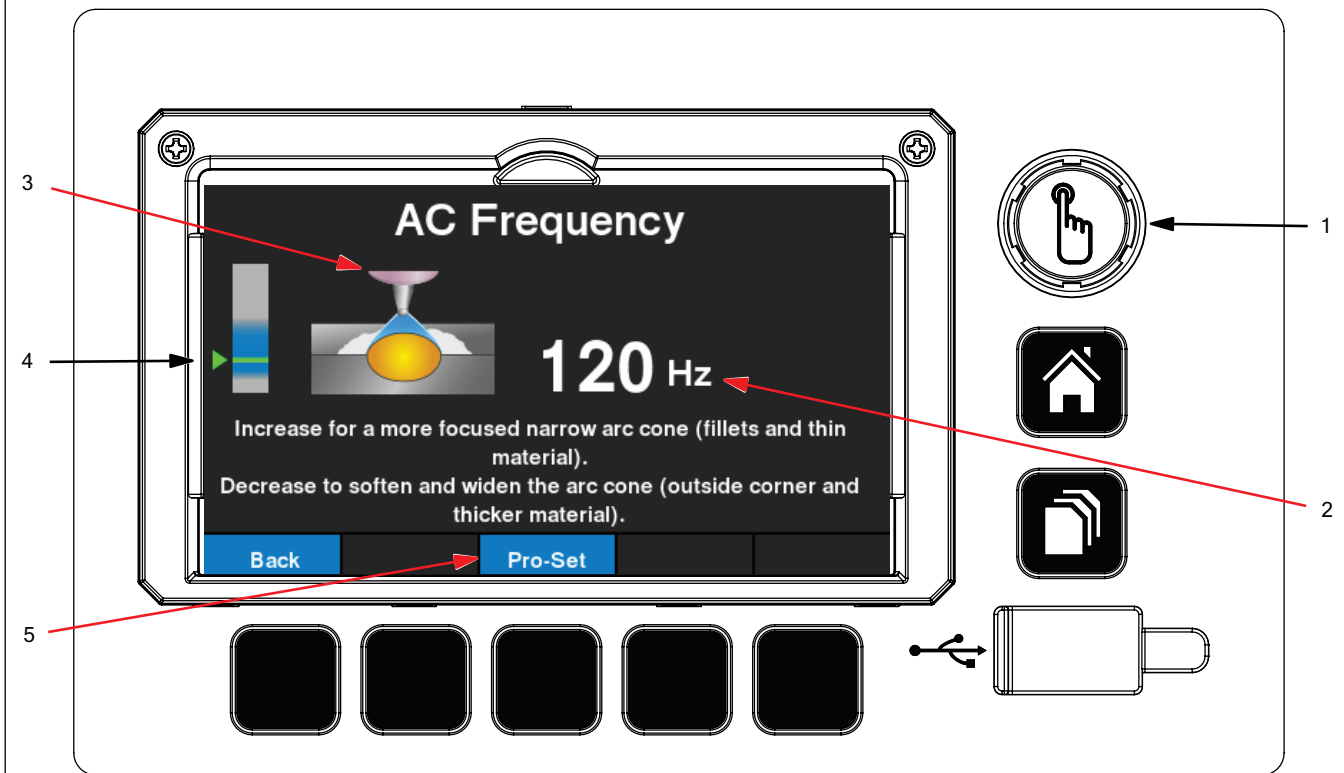
Kies uit verschillende voorgeconfigureerde startparameters om het starten van de boog te optimaliseren op basis van de gebruikte wolframdiameter.

4 Geavanceerde parameters

Als Algemeen is geselecteerd voor Diameter, worden de afzonderlijke startelementen toegankelijk.

A. Parameterinstellingen

Parameter	Standaard wisselstroom	Standaard gelijkstroom	Bereik
Start uitgangspolariteit	EP (elektrode positief)	EN (elektrode negatief)	EP/EN
Startstroom	30 A	25 A	5-200 A
Starttijd	120 ms	120 ms	0-250 ms
Startplooptijd	120 ms	120 ms	0-250 ms
Vooringestelde minimale stroomsterkte	10 A	10 A	1-25 A (DC) 2-25 A (AC)



- Draaien om de gewenste parameter te tonen. Utdrukken om het paramaterinstellingscherm te selecteren en uit te gaan.

- Toont de huidige geselecteerde waarde.

- Biedt een algemene voorstelling van wat de gebruiker onder normale bedrijfsomstandigheden kan verwachten..

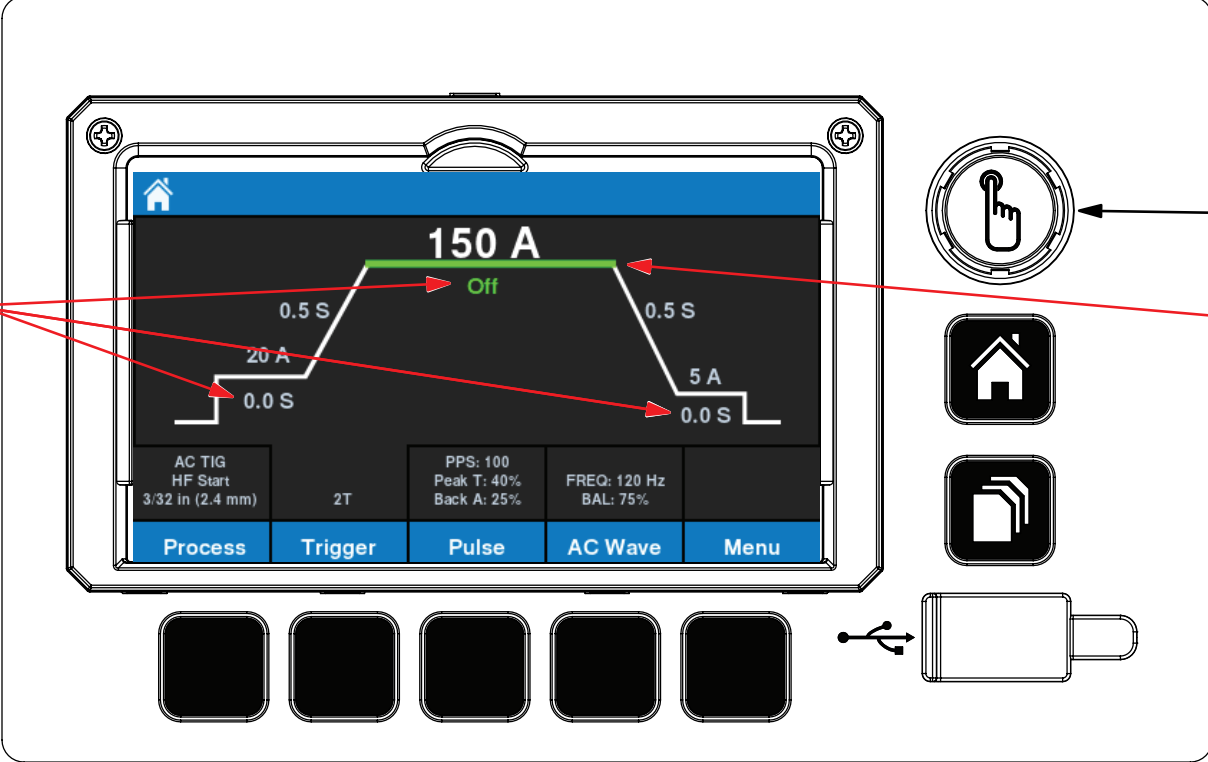
☞ De nauwkeurigheid van de weergave hangt af van andere parameterselecties.

- Als de parameter wordt aangepast, beweegt de indicator binnen het bereik. Groene pijl en lijn geven de fabrieksinstellingen en Pro-Set selectie aan. Het blauw gearceerde gebied toont het meest gebruikte bereik en het grijze gebied toont het volledige parameterbereik.

- Herstelt de parameter naar de Pro-Set waarde

5-8. Startscherm - Sequencer - 2T-helling en timers













1

2

3

1 Bedieningsknop

2 Parameterselectie-indicator (groen)

3 Lastimers

Draaien om de gewenste parameterwaarde te tonen. Uitdrukken om het paramaterinstellingenscherf te selecteren en uit te gaan.

Toont de parameter die wordt geselecteerd en ingesteld. Uitdrukken om het paramaterinstellingenscherf te openen.

Hiermee kunnen de segmenten voor de las-sequentie Initieel, Las en Einde via de tijd in plaats van via een vereiste externe invoer worden geprogrammeerd.

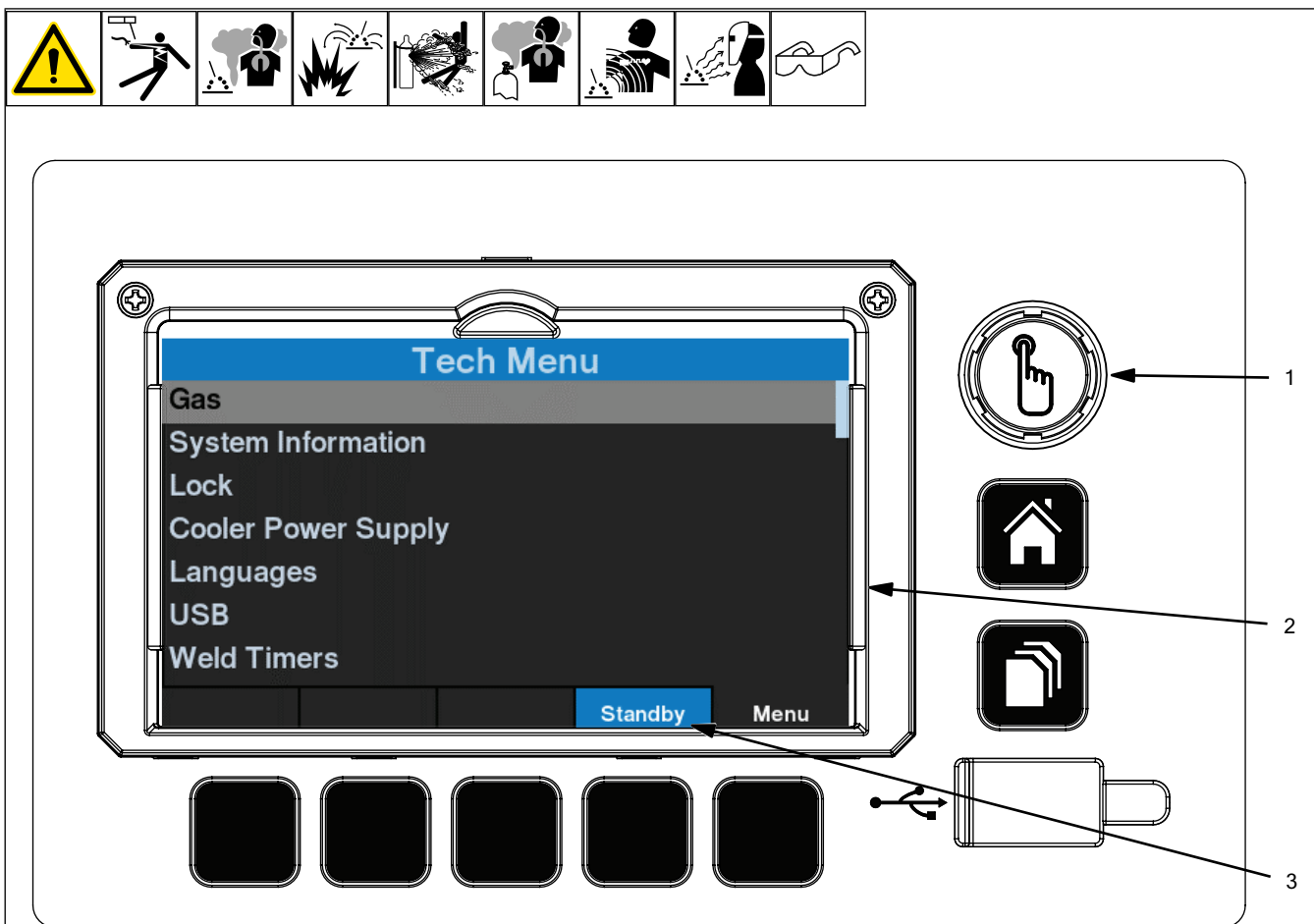
 Dit is beschikbaar in de selectie van trekkermodi.

A. Sequencer en bereik

Parameter	Bereik
Startstroom	2-210 amps AC, 1-210 amps DC.
¹ Initieële timer	UIT tot 25,0T (seconden).
Startoplooptijd	UIT tot 50,0T (seconden).
Uitkratertijd	[UIT tot 50,0T (seconden).
Eindstroom	2-210 amps AC, 1-210 amps DC.
¹ Eindtijd	Het bereik is UIT tot 25,0T (seconden).
Lastimer	Als de lastimer ingeschakeld is, druk op de bedieningsknop en draai de stroominstellingsknop om de las-tijd in te stellen. Bereik is Uit of 0,1-99,9 en 100-999 (sec).
¹ Ingeschakelde functies met lastimer Aan.	

OM-290023 Pagina 36

5-9. Techmenu



1 Bedieningsknop

Draaien om de gewenste selectie te tonen. Uitdrukken om te selecteren.

2 Item of submenu-lijst:

Gas - diverse gasgerelateerde instellingen/functies zoals voorgas, nagas en toortspurgeerfuncties.

Systeeminformatie - Fabrieksreset, systeemlogboeken (uitgevoerde updates), foutenlogboeken, softwarenummers, serienummers, boogtimer/teller en gebruikersinvoer Apparaatidentificatie.

Vergrendeling - Hiermee kunnen instellingen worden beperkt tot een door de gebruiker gedefinieerd bereik, worden vergrendeld tot een individuele waarde of volledig worden geblokkeerd. Deze functie kan a la carte worden ingesteld en elk programma kan onafhankelijke waarden hebben.

Stroomvoorziening koeler - Stel de stroomvoorziening van de koeler af op Auto, Aan (continu), Uit. Schakelt de optionele foutentrigger in/uit als de uitvoer naar de koeler niet wordt gedetecteerd tijdens een geldige boogtoestand.

Talen - Alle weergegeven tekst zal wijzigen op basis van de selectie.

USB - Wordt gebruikt om software bij te werken en om programma's en apparaatconfiguratie te exporteren en te importeren.

Lastimers - Hiermee kunnen de segmenten voor de lassequentie Initieel, Las en Einde via de tijd in plaats van via een vereiste externe invoer worden geprogrammeerd.

☞ Zie Startscherm - Sequencer

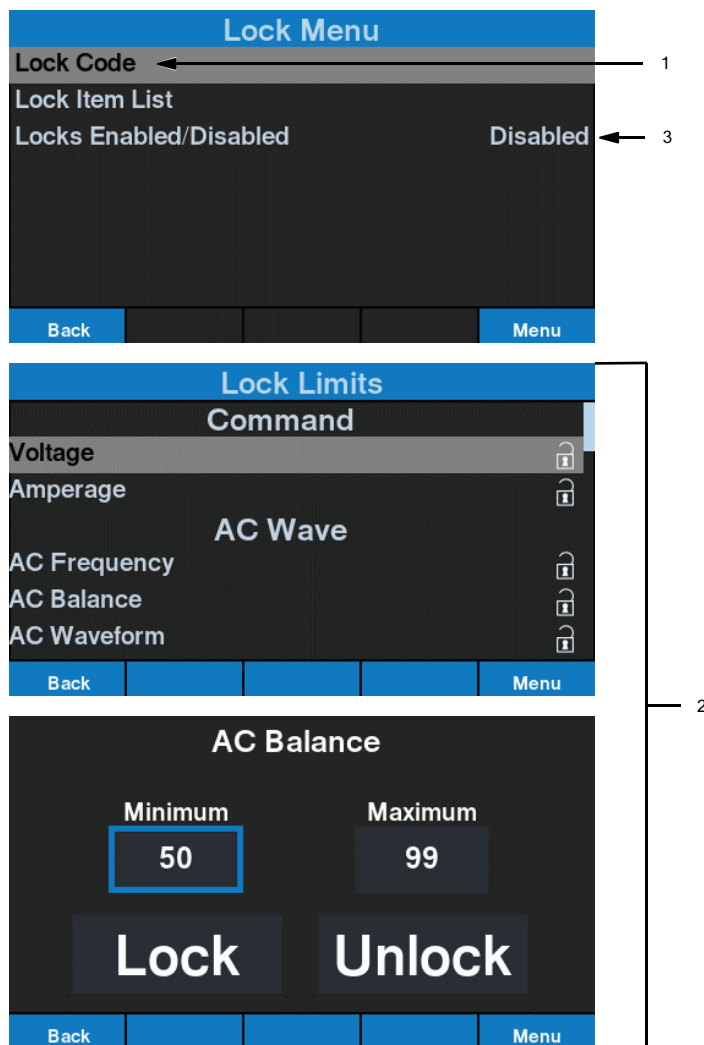
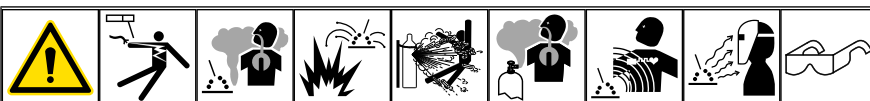
Externe pulsregeling - Schakel dit in als het apparaat bestuurd moet worden vanuit een externe bron (stuurspanning van 0- 10 volt gelijkstroom komt overeen met uit - max stroomsterkte van het apparaat)

Slaaptiimer - Schakelt de stoom uit als het apparaat langer dan de geprogrammeerd inactieve tijd niet gewerkt heeft. Uit - 60 minuten.

3 Standby-functie (schermtoets)

Indrukken om het apparaat in de keuze-stand van laag energieverbruik te laten werken.

5-10. Scherm Vergrendelingen en Limieten



Vergrendelingen en Limieten

Vergrendelingen en Limieten kunnen worden opgebouwd en beperkt door onafhankelijke programma's/geheugens.

— Schakelt vergrendelingen in met behulp van de onderstaande stappen 1-3.

— Sla het programma op.

Zie Programma's/Geheugen

— Schakelt vergrendelingen uit met behulp van de onderstaande stappen 1 en 3.

— Bouwt een ander programma op en herhaal de stappen.

1 Vergrendelingscode

Gebruik de bedieningsknop om een vergrendelingscode in te voeren. De vergrendelingsfunctie kan niet worden ingeschakeld zonder een code in te voeren of worden uitgeschakeld zonder de correcte code opnieuw in te voeren.

Volg de aanwijzingen op het scherm als de vergrendelingscode verloren is geraakt of vergeten is.

2 Vergrendel itemlijst

Parameters en functies kunnen onafhankelijk worden geselecteerd om te worden ontgrendeld (onbeperkt), beperkt tot een bereik (door de gebruiker gedefinieerde minimum en maximumwaarden) ¹, of vergrendeld op een enkele waarde (minimum en maximum instellen op dezelfde waarden en vergrendelen).

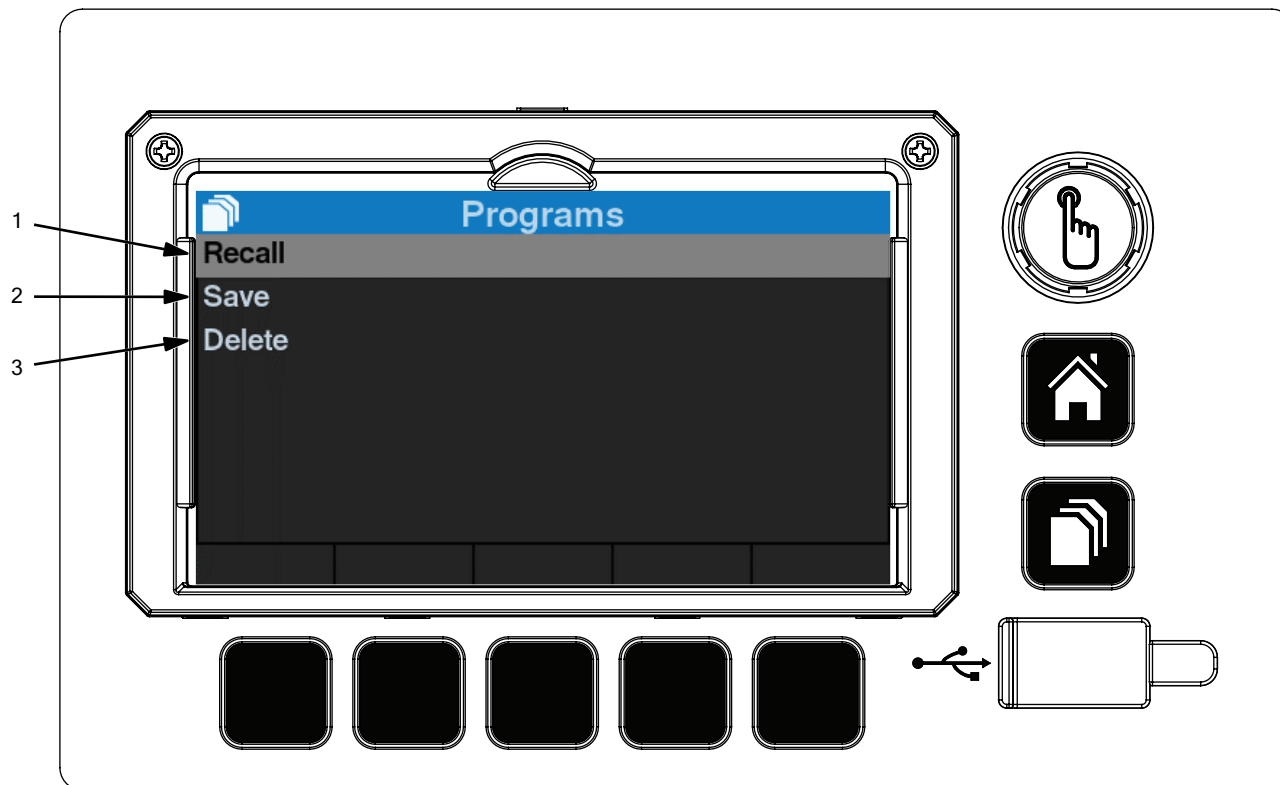
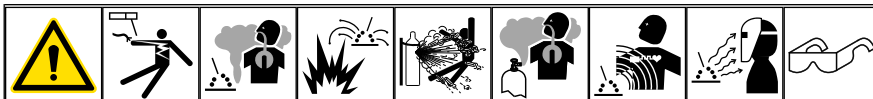
¹Bereiken beschikbaar op geselecteerde parameters (balans, frequentie, stroomsterkte, puls frequentie, enz.).

3 Vergrendelingen ingeschakelen/uitschakelen

Schakel de vergrendelingsfunctie in voordat u het vergrendelingsscherm verlaat om alle in de lijst met vergrendelingsitems geselecteerde vergrendelingen en beperkingen te activeren of schakel deze uit om extra programma's te maken of het apparaat zonder beperkingen te gebruiken.

Deze waarde moet worden ingesteld op *Inschakelen* voordat u het scherm verlaat via de knoppen *Terug* of *Start*, als *Vergrendeling* gewenst is.

5-11. Programma's/Geheugens



1 Terugroepen

Opgeslagen programma's en alle verwante lasinstellingen opslaan. Programma's zijn ingedeeld per locatienummer en gebruikersnaam die wordt ingegeven.

Als Vergrendelingen en Limieten zijn ingeschakeld, zullen de toepasselijke waarden in de programma's worden opgenomen.

2 Opslaan

Gebruikers kunnen tot 99 programma's benoemen en opslaan, en alle verwante lasinstellingen, vergrendelingen en limieten opslaan.

Zie de instructies voor Vergrendelingen en Limieten over het opbouwen van programmaspecifieke bereiken/vergrendelingen.

3 Verwijderen

Permanent individuele programma's verwijderen die eerder in het product werden opgeslagen.



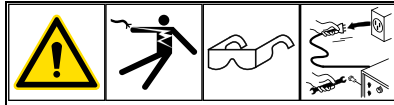
- Staat de gebruiker toe een individueel programma of een volledig backup-bestand te importeren.

- 👉 *Download de laatste software-update van [Millerwelds.com/tigsoftware](https://millerwelds.com/tigsoftware)*

- Maakt een tekstbestand voor gemakkelijke servicereferentie. Dit bestand bevat informatie zoals modelnummer, serienummer, softwareherziening, individuele bordinformatie en foutlogboek(en).

HOOFDSTUK 6 – ONDERHOUD EN STORINGEN VERHELPEN

6-1. Routineonderhoud



⚠ Ontkoppel de netvoeding voordat u onderhoud uitvoert.

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

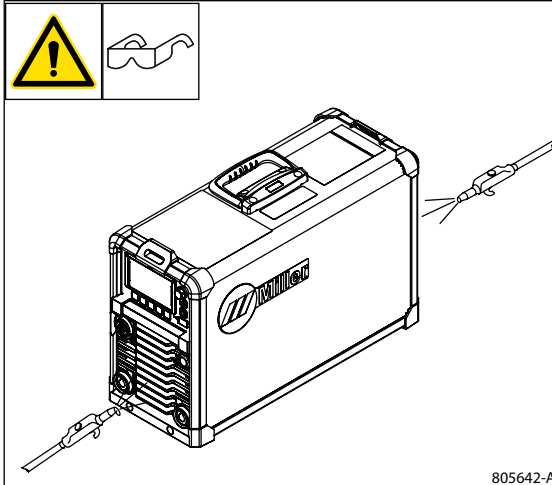
A. Lasstroombron

	✓ = Controleren	◇ = Wijzigen	○ = Reinigen	☆ = Vervangen
Elke 3 maanden	 ✓ ☆ Labels	 ✓ ☆ Gasslangen		
	 ✓ ☆ Kabels en snoeren			
Elke 6 maanden	 ● Reinig het apparaat maandelijks, indien het intensief wordt gebruikt. ⚠ Om het inwendige van het apparaat schoon te blazen hoeft de behuizing niet gedemonteerd te worden			

B. Optionele koeler

	✓ = Controleren	◇ = Wijzigen	○ = Reinigen	☆ = Vervangen
Elke 3 maanden	 ● Koelvloeistoffilter; vaker reinigen bij intensief gebruik.		 ○ Vinnen warmtewisselaars uitblazen ✓ Controleer het peil van de koelvloeistof. Vul zo nodig bij met gedestilleerd of gedeïoniseerd water.	
Elke 6 maanden	 ✓ ☆ Slangen		 ✓ ☆ Labels	
Elke 12 maanden	 ◇ Koelvloeistof			

6-2. De binnenzijde van het apparaat schoonblazen

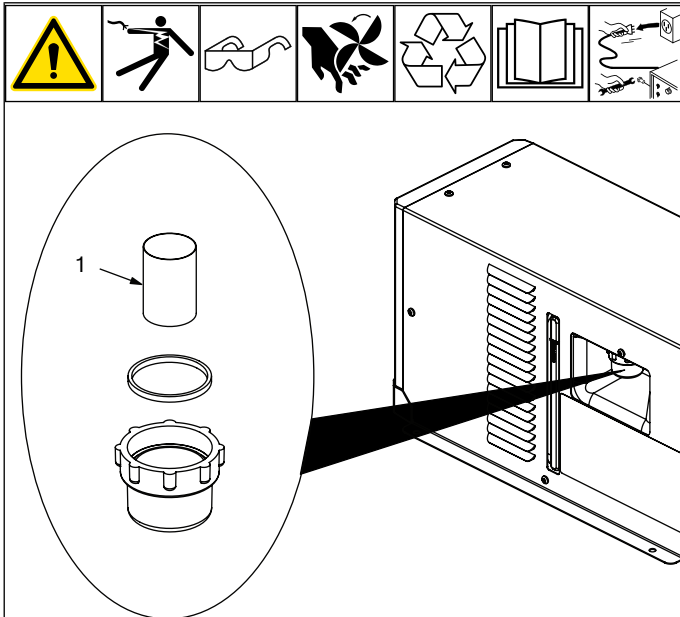


805642-A

⚠ 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.

6-3. Onderhoud koelvloeistof



805647-A

⚠ Sluit de stroom af voordat u onderhoud uitvoert.

⚠ Werp de gebruikte koelvloeistof weg volgens de nationale, regionale en lokale wetten. Voer de residuen niet af in de rioolleidingen.

LET OP – Zet de afkoeler niet in bedrijf als er geen koelvloeistof in de tank is.

1 Koelvloeistoffilter

Schroef de filterhouder los om het filter te reinigen.

Schoon filter koelvloeistof in elkaar zetten en plaatsen.

Koelvloeistof vervangen

Koelvloeistof vervangen: Tap de koelvloeistof af door de dop af te nemen en de eenheid naar voren te kantelen, of gebruik een afzuigpomp. Vul met schoon water en laat 10 minuten doorstromen. Weer aftappen en vullen met koelvloeistof (zie Hoofdstuk 6-4). Plaats de dop terug.

LET OP – Als u slangen vervangt, gebruik dan slangen die compatibel zijn met ethyleenglycol, bijv. Buna-n, Neoprene of Hypalon. Slangen van oxy-acetyleen zijn niet geschikt voor ethyleenglycol-houdende producten.

6-4. Technische gegevens koelvloeistof.



Gebruik geen geleidende koelvloeistof.

Toepassing	Koelvloeistof
GTAW of waar hoogfrequentiestroom wordt gebruikt	Lage conductiviteit-koelvloeistof 043810* Gedestilleerd of gedeïoniseerd water oké boven 32°F (0°C)
GMAW of waar er geen hoogfrequentiestroom wordt gebruikt	Lage conductiviteit-koelvloeistof 043810* Aluminiumbeschermende koelvloeistof 043809* Gedestilleerd of gedeïoniseerd water oké boven 32°F (0°C)
Waar koelvloeistof in contact komt met aluminium onderdelen	Aluminiumbeschermende koelvloeistof 043809*
*Koelvloeistoffen 043810 en 043809 beschermen tot -37°F (-38°C) en zijn bestand tegen algengroei.	
LET OP – Bij gebruik van andere dan de in de tabel genoemde koelvloeistoffen vervalt de garantie op alle onderdelen die in contact komen met de koelvloeistof (pomp, radiator, etc.).	

6-5. Tabel Problemen oplossen

    	
Probleem	Oplossing
Geen lasuitgang; apparaat volledig inactief.	Zet de hoofdschakelaar aan (zie hoofdstuk 4-8 of 4-9).
	Controleer de netzekering(en) en vervang ze indien noodzakelijk of reset de stroomonderbreker (zie hoofdstuk 4-8 of 4-9).
	Controleer of de voeding goed is aangesloten (zie hoofdstuk 4-8 of 4-9).
Geen lasuitgang; meterweergave Aan.	Als er een afstandsbediening wordt gebruikt, zorg er dan voor dat het juiste proces wordt ingeschakeld om de uitgangsspanning te kunnen regelen door de 14 pensstekkerdoos (indien van toepassing, zie hoofdstuk 4-10).
	Voedingsspanning buiten het aanvaardbare bereik (zie hoofdstuk 4-6 en 4-7).
	Controleer, repareer of vervang de afstandsbediening.
	Apparaat oververhit. Laat de unit afkoelen met de ventilator AAN (zie hoofdstuk 3-8).
Sterk variërend of onjuist lasuitgangsvermogen.	Gebruik een laskabel van de juiste dikte en type (zie Hoofdstuk 4-2).
	Reinig alle lasaansluitingen en zet ze vast (zie hoofdstuk 6-1).
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 11).
	Gebruik correct geprepareerd wolfraam (zie hoofdstuk 11).
	Verlaag de gastoevoer.
De wolfraamelektrode oxideert en blijft niet helder na het voltooiën van de las.	Scherp het lasgebied af tegen tocht.
	Verleng de nastroomtijd.
	Kijk alle gasfittingen na en draai ze aan (zie hoofdstuk 6-1).
	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 4-12). Neem contact op met de fabriek als het scherm leeg blijft nadat een software-update is uitgevoerd.

HOOFDSTUK 7 – ONDERDELENLIJST

7-1. Aanbevolen reserveonderdelen

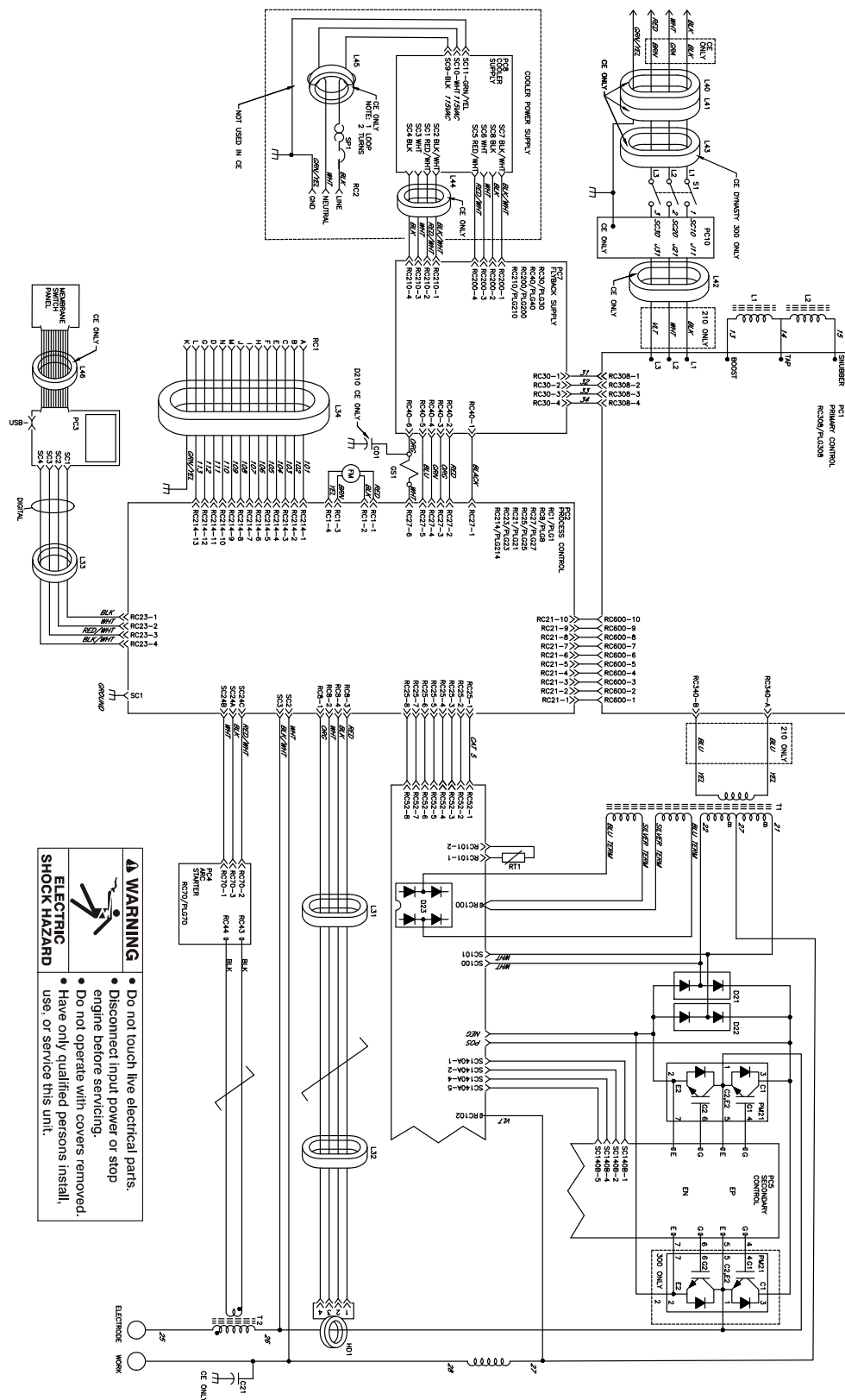
Aanbevolen reserveonderdelen

Dia. Mkn	Onderdeelnr.	Beschrijving	Aantal
	239494	Schermb, filter Lp Cyl 100 x 100 x 0.0045 SST A	1
	043810	Koelvloeistof	1
	290084	Lensdeksel, vervangbaar	1

+When ordering a component originally displaying a precautionary label, the label should also be ordered. Labels available separately or as part of label kit.

To maintain the factory original performance of your equipment, use only Manufacturer's Suggested Replacement Parts. Model and serial number required when ordering parts from your local distributor.

HOOFDSTUK 8 – ELEKTRISCH DIAGRAMMEN

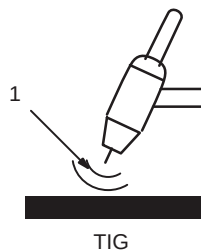


291496-E

Afbeelding 8-1. Elektrisch schema voor Dynasty 210

HOOFDSTUK 9 – HOGE FREQUENTIE

9-1. Lasprocessen waarvoor hoge frequentie nodig is



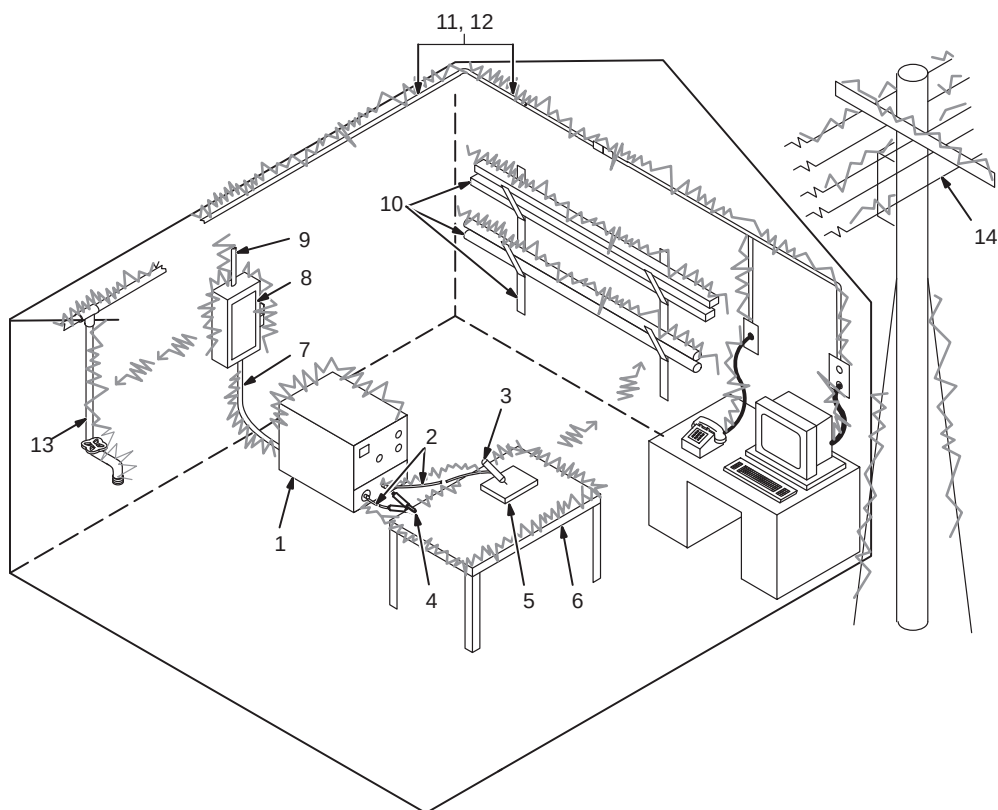
1 HF-spanning

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

9-2. Installatie waarbij mogelijke bronnen van HF-storing zijn aangegeven



Slechte toepassing niet gebruiken



Bronnen die directe hoogfrequente straling afgeven

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

HF-geleidingsbronnen

- 7 Ingaande stroomkabel
- 8 Lijscheidingsmechanisme
- 9 Ingaande voedingskabels

HF-terugstralingsbronnen

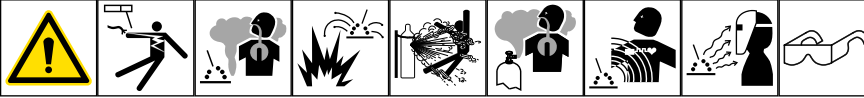
- 10 Ongeaarde metalen objecten
- 11 Verlichting
- 12 Bedrading
- 13 Waterbuizen en fittingen
- 14 Externe telefoon- en stroomdraden

[illegible]

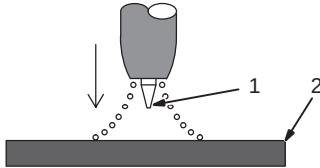
- Aard dit gedeelte.

HOOFDSTUK 10 – TIG PROCEDURES

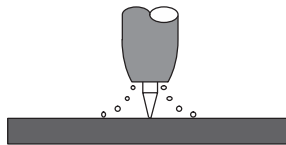
10-1. Lift- Arc en HF TIG-startprocedures



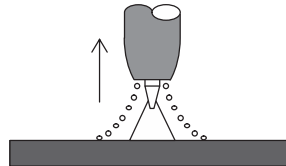
Startmethode waarbij de boog ontstaat door contact te maken met werkstuk.



“Touch” 1 tot 2 seconden



NIET aanstrijken als een lucifer!



Lift Arc ontstekingsmethode

Wanneer het lampje bij de Lift-Arc'knop brandt, start u de boog als volgt:

- 1 TIG-elektrode
- 2 Werkstuk

Raak met de wolfram elektrode 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 werkpervlak** en til de elektrode daarna op. Wanneer de elektrode wordt opgetild, vormt zich een boog.

Normale openspanning is niet aanwezig voordat de wolfram elektrode het werkstuk raakt; er is slechts een lage meetspanning aanwezig tussen de elektrode het object. De elektronische uitgangsschakelaar wordt pas bekrachtigd als de elektrode het object raakt. Hierdoor kan een goed geprepareerde elektrode het werkstuk raken zonder oververhitting, zonder vast te komen zitten of vervuild te raken (zie hoofdstuk 11).

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 de HF-starttoets is geselecteerd, 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 DCEN GTAW-, of het AC GTAW-proces als er een boogstartmethode vereist is waarbij geen contact mag worden gemaakt.

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

11-1. Een wolfraam elektrode kiezen



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

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

A. Een wolfraam elektrode kiezen

Stroomgamma - Type gas* - Polariteit		
Elektrodediameter Wolframlegeringen met 2% cerium of 1,5% lanthanum	DCEN – Argon Gelijkstroom, elektrode negatief (voor gebruik met zachtstaal of roestvast staal)	AC – Argon Onevenwichtige golf (75% EN Balance) (voor gebruik met aluminium)
0,010" (0,25 mm)	Tot 15	Tot 15
0,020" (0,50 mm)	5–20	5–20
0,040" (1 mm)	15–80	15–80
1/16" (1,6 mm)	70–150	70–150
3/32" (2,4 mm)	150–200	140–235
1/8" (3,2 mm)	250–400	225–325
5/32" (4,0 mm)	400–500	300–400
3/16" (4,8 mm)	500–750	400–500
1/4" (6,4 mm)	750–1000	500–630

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

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

B. Samenstelling elektrode

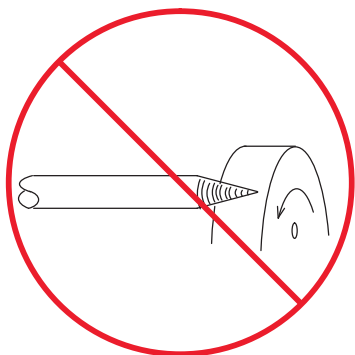
Type wolfraam	Opmerkingen bij de toepassing
2% cerium (grijs)	Goed, universeel wolfraam voor lassen met AC en DC.
1,5–2% lanthaan (geel/blauw)	Uitstekende start met lage stroomsterkte voor lassen met AC en DC.
Puur wolfraam (groen)	Niet aanbevolen voor inverters! Voor de beste resultaten in de meeste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

Niet alle fabrikanten van wolfraam elektrodes gebruiken dezelfde kleuraanduidingen om het wolframtype 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.

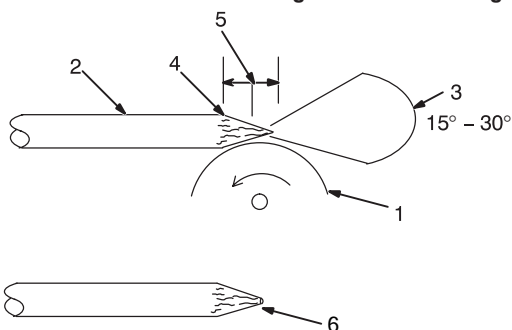
11-2. Een wolfraam elektrode voorbereiden voor het lassen op gelijkstroom/elektrode negatief (DCEN) of wisselstroom bij gebruik van een lasinverter



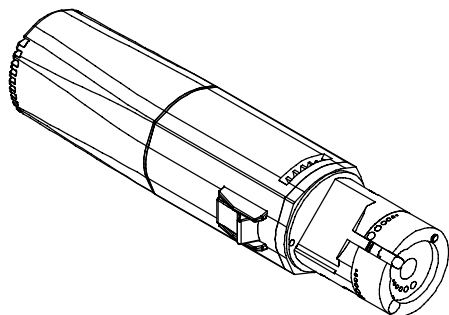
Verkeerd gereedmaken van wolfraam — Radiaal slijpen veroorzaakt een onregelmatige boog



Beter wolfraam-voorbereiding- stabiele vlamboog



Beste wolfraamvoorbereiding - Speciale wolfraamslijpermachine



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

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

☞ Aanbevolen wordt wolfraam zoveel mogelijk voor te bereiden met een daarvoor bestemde wolfraamslijpmachine.

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 elektrodeslijphoek.

4 Lengterichting

Slijp in de lengte, niet radiaal.

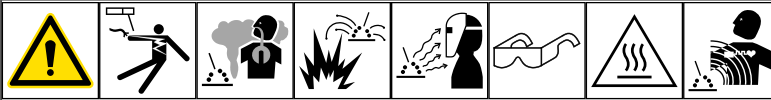
5 1-1/2 tot 4 keer elektrodendiameter

6 Rechte slijppunt

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

HOOFDSTUK 12 – RICHTLIJNEN BEKLEDE ELEKTRODE LASSEN

12-1. 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										
	5/32										
308L	3/16										
	7/32										
	1/4										

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

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



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

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

Binnen de onderstaande garantieperioden zal Miller alle onderdelen of componenten die niet meer functioneren door dergelijke fabricage- en materiaalfouten 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 VS & Canada 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 in niet invertermachines

2 4 jaar onderdelen (Geen arbeid)

- Automatisch verduisterende ClearLight 2.0 helmlezers

3 3 jaar — Onderdelen en arbeid tenzij gespecificeerd

- Automatisch verduisterende helmlezers (Geen arbeid)
- Lasapparaten/generatoren met motor (inclusief en Pak) (**OPMERKING: Motoren vallen onder een aparte garantie van de motorfabrikant.**)
- Inzicht intelligente lasproducten (Behalve externe sensoren)
- Voedingsbronnen van invertermachines
- Stroombronnen plasmasnijders
- Procesregelapparatuur
- Semi-automatische en automatische draadaanvoer-systemen
- Transformator/gelijkrichter stroombronnen

4 2 jaar — Onderdelen en arbeidsloon

- Lasmaskers met automatisch donkerfilter (geen arbeidsloon)
- Rookafzuigers - Filtair 215, Capture 5 en Industrial Collector-serie

5 1 jaar — Onderdelen en arbeidsloon tenzij gespecificeerd

- ArcReach-verwarming
- AugmentedArc-, LiveArc-, en MobileArc lassystemen
- Automatisch bewegende apparatuur
- Bernard BTB luchtgekoelde MIG-pistolen (geen werk)
- CoolBelt, PAPR blaasunit, en PAPR gezichtsmasker (geen arbeidsloon)
- Luchtdroogstelsysteem met droogmiddel
- Inbouwopties (**OPMERKING: Field Options zijn gedekt voor de resterende 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.**)
- Insight sensoren
- Belastingbanken
- Motoraangedreven pistolen (m.u.v. de Spoolmate pistolen)
- Positionerings- en regelapparatuur
- Rekken (Voor het installeren van meerdere energiebronnen)
- Wielonderstellen/trailers
- Draadaanvoer systemen voor onder poederdek lassen
- Luchtrespirator (SAR) kasten en panelen bijgeleverd
- TIG toortsen (geen arbeidsloon)
- Tregaskiss pistolen (geen arbeidsloon)
- Waterkoelsystemen
- Draadloze voet-/hand- afstandsbediening en ontvangers
- Werkstations/Lastafels (geen arbeidsloon)

6 6 maanden — op onderdelen

- 12 volt batterijen automobielstijl

7 90 dagen — op onderdelen

- Toebehoren (sets)
- ArcReach verwarmers snel opruimbare en luchtgekoelde kabels
- Beschermzeilen
- Inductieverwarmingsspoelen en dekens, kabels en niet elektronische regelapparatuur
- MIG-pistolen van de MDX serie
- M-pistolen
- MIG-pistolen, Subarc (SAW) -toortsen en buitenbekledingskoppen
- Afstandsbedieningen en RFCS-RJ45
- Vervangende onderdelen (geen arbeidsloon)
- Spoolmate pistolen

Millers True Blue® beperkte garantie geldt niet voor:

1. **Slijtonderdelen zoals contacttips, snijmondstukken, magneetschakelaars, koolborstels, relais, bovenbladen van werkstations en lasgordijnen of andere onderdelen die niet meer goed werken als gevolg van**

normale slijtage. (Uitzondering: borstels en relais zijn wel gedekt bij alle motoraangedreven producten.)

2. Onderdelen geleverd door Miller maar geproduceerd door anderen, zoals motoren of handelsaccessoires. Deze onderdelen vallen onder de eventuele garanties door de fabrikanten.
3. Installaties die veranderingen hebben ondergaan door andere partijen dan Miller, of installaties die onjuist geïnstalleerd of verkeerd gebruikt zijn volgens industrierichtlijnen, of installaties die geen redelijk en noodzakelijk onderhoud hebben gehad, of installaties die gebruikt zijn voor andere dan de aangegeven toepassingen voor de installatie.
4. Defecten veroorzaakt door nalatigheid, reparaties zonder toestemming of onjuiste testen.

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

De reparaties die door deze garantie worden geboden zijn, zoals Miller dit verkiest: (1) reparatie; of (2) vervanging; of, na schriftelijke goedkeuring van Miller (3), de vooraf goedgekeurde kosten voor de reparatie of vervanging bij een door Miller aangewezen servicecentrum; of (4) de betaling van of kredietverlening voor de aankoopprijs (minus de redelijke afschrijvingskosten op basis van het gebruik). Producten mogen niet worden geretourneerd zonder de goedkeuring van Miller. 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 RECHTSTHEORIE, IN GEEN GEVAL ZAL MILLER AANSPRAKELIJK ZIJN VOOR DIRECTE, SPECIALE, INCIDENTELE OF GEVOLGSCHADE (WAARONDER VERLIES VAN INKOMSTEN), ONGEACHT DE RECHTSTHEORIE. ELKE HIERIN NIET GENOEMDE GARANTIE EN ELKE IMPLICIETE GARANTIE, BORGSTELLING OF VERTEGENWOORDIGING, INCLUSIEF ENIGE IMPLICIETE GARANTIE VAN VERHANDELBAAARHEID OF GESCHIKTHEID VOOR EEN BEPAALD DOEL, IS UITGESLOTEN EN ONTKEND DOOR MILLER.

Sommige staten in de V.S. staan geen beperkingen toe met betrekking tot de duur van de garantie, noch uitsluiting van bijkomende 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, voor zover 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.

Eigendomspapieren

Volledig invullen en goed bewaren a.u.b.

Naam van het
model

Serie-/typenumber

Aankoopdatum

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

Leverancier

Adres

Plaats

Staat

Postcode

Service

Neem contact op met een distributeur of servicebedrijf

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

Ga naar uw leverancier voor:

Toebehoren en elektroden

Optionele apparatuur en accessoires

Persoonlijke beschermingsmiddelen

Service en reparaties

Vervangende onderdelen

Trainingen en opleidingen (scholen, videos, boeken)

Technische handboeken (onderhoudsinformatie en onderdelen)

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

www.millerwelds.com

Neem contact op met het vervoersbedrijf:

Miller Electric Mfg. LLC

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

International Headquarters—USA

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

Voor internationale locaties ga naar
www.MillerWelds.com

