

HOOFDSTUK 1 – VEILIGHEIDSMATREGELEN – LEES DIT VÓÓR GEBRUIK

som_2018-01_dut

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

1-1. De betekenis van de symbolen




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



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

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

 Aanduiding voor speciale instructies.



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

1-2. De risico's van het booglassen



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



Alleen bevoegde personen 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 zijn/haar vaardigheden heeft aangetoond om problemen op te lossen met betrekking tot het onderwerp, het werk of het project en veiligheidstraining heeft ontvangen om de bijbehorende gevaren te herkennen en vermijden.



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



Een ELEKTRISCHE SCHOK kan dodelijk zijn

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

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

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

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

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



Door HETE ONDERDELEN kunnen brandwonden ontstaan.

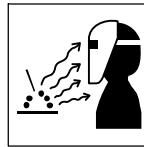
- Hete onderdelen niet met blote handen aanraken
- Laat apparatuur altijd afkoelen, voor u eraan gaat werken.
- Gebruik de juiste gereedschappen om hete onderdelen beet te pakken en/of draag zware geïsoleerde lashandschoenen en -kleding om brandwonden te voorkomen.



ROOK EN GASSEN kunnen gevaarlijk zijn.

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

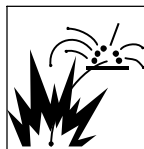
- Zorg ervoor dat u niet in de rook staat. Adem de rook niet in.
- Ventileer de werkruimte goed en/of zorg dat de las- en snijddamp en -gassen worden afgezogen met behulp van actieve ventilatie bij de boog. De aanbevolen manier om te bepalen of er voldoende ventilatie is, is monsters te nemen van de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



De STRALEN UIT DE BOOG kunnen ogen en huid verbranden

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

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

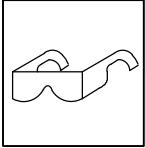


LASSEN kan brand of explosies veroorzaken

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

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

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



RONDVLIEGEND METAAL of STOF kan de ogen verwonden.

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



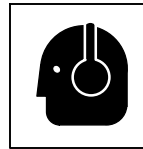
GASVORMING kan schadelijk voor de gezondheid of zelfs dodelijk zijn

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



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

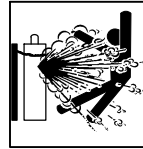
- Mensen die een pacemaker of een ander geïmplanteed medisch apparaat dragen, moeten uit de buurt blijven.
- Mensen die een geïmplanteed medisch apparaat dragen, moeten hun arts en de fabrikant van het apparaat raadplegen voordat ze in de buurt komen van werkzaamheden met booglassen, puntlassen, gutsen,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



LAWAAI kan het gehoor aantasten

Lawaai van bepaalde werkzaamheden of apparatuur kan uw gehoor aantasten

- Draag goedgekeurde gehoorbescherming als het geluidsniveau te hoog is



GASFLESSEN kunnen exploderen als ze beschadigd worden

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

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

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



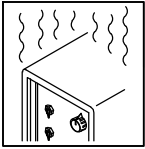
BRAND- EN EXPLOSIEGEVAAR

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



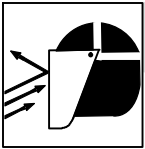
VALLENDE APPARATUUR kan letsel veroorzaken.

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



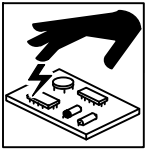
TE LANGDURIG GEBRUIK kan leiden tot OVERVERHITTING.

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



RONDVLIEGENDE LASSPATTEN kunnen letsel veroorzaken.

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



STATISCHE ELEKTRICITEIT kan PC-kaarten beschadigen

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



BEWEGENDE ONDERDELEN kunnen letsel veroorzaken.

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



LASDRAAD kan letsel veroorzaken

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



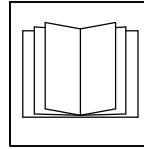
ONTPLOFFEN VAN DE ACCU kan letsel veroorzaken.

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



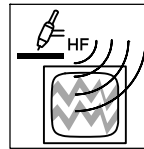
BEWEGENDE ONDERDELEN kunnen letsel veroorzaken

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



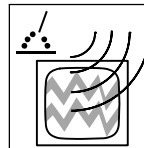
LEES DE INSTRUCTIES.

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



H.F. STRALING kan storingen veroorzaken

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



BOOGLASSEN kan interferentie veroorzaken.

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

1-4. Californië-voorstel 65, waarschuwingen



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

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

1-5. Belangrijkste Veiligheidsvoorschriften

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

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

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

National Electrical Code, NFPA Standard 70, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02169 (phone: 1-800-344-3555, website: www.nfpa.org and www.sparky.org).

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

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

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

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

Standard for Fire Prevention During Welding, Cutting, and Other Hot Work, NFPA Standard 51B, from National Fire Protection Association, Quincy, MA 02169 (phone: 1-800-344-3555, website: www.nfpa.org).

OSHA, Occupational Safety and Health Standards for General Industry, Title 29, Code of Federal Regulations (CFR), Part 1910.177 Subpart N, Part 1910 Subpart Q, and Part 1926, Subpart J, from U.S. Government Printing Office, Superintendent of Documents, P.O. Box 371954, Pittsburgh, PA 15250-7954 (phone: 1-866-512-1800) (there are 10 OSHA Regional Offices—phone for Region 5, Chicago, is 312-353-2220, website: www.osha.gov).

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

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

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

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

één kant en weg van de gebruiker.

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

Over geïmplanteerde medische apparatuur:

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