



**NL** 2-13 / 14-34 / 96-105

## **GYS SPOT INVERTER BP-LX - 400 V**

## WAARSCHUWINGEN - VEILIGHEIDSINSTRUCTIES



Voor het in gebruik nemen van dit apparaat moeten deze instructies zorgvuldig gelezen en goed begrepen worden. Voer geen onderhoud of wijzigingen uit die niet in de handleiding vermeld staan. Bewaar deze handleiding zorgvuldig, zodat u hem eventueel kunt raadplegen in geval van vragen.

Raadpleeg, bij problemen of onzekerheid over het gebruik, een bevoegd en gekwalificeerd persoon om het apparaat correct te installeren. Deze instructies hebben betrekking op het materiaal zoals het geleverd wordt. Het is de verantwoordelijkheid van de gebruiker om, wanneer de instructies niet worden gerespecteerd, een risico-analyse uit te voeren,

### OMGEVING

Dit apparaat mag uitsluitend gebruikt worden voor het uitvoeren van laswerkzaamheden, en alleen volgens de in de handleiding en/of op het typeplaatje vermelde instructies. De veiligheidsvoorschriften moeten altijd gerespecteerd worden. In geval van onjuist of gevaarlijk gebruik van dit materiaal kan de fabrikant niet aansprakelijk worden gesteld.

De installatie mag alleen worden gebruikt en bewaard in een stof- en zuurvrije ruimte, en in afwezigheid van ontvlambaar gas of andere corrosieve substanties. Zorg voor voldoende ventilatie tijdens het gebruik van deze apparatuur.

Temperatuur-indicaties :

Gebruikstemperatuur tussen -10 en +40°C (+14 en +104°F).

Opslag tussen -20 en +55°C (-4 en 131°F).

Luchtvochtigheid:

Lager of gelijk aan 50% bij 40°C (104°F).

Lager of gelijk aan 90% bij 20°C (68°F).

Hoogte : Tot 1000 m boven het niveau van de zeespiegel (3280 voet).

### PERSOONLIJKE BESCHERMING EN BESCHERMING VAN ANDEREN

Weerstandlassen kan gevaarlijk zijn en ernstige of zelfs dodelijke verwondingen veroorzaken. Deze techniek mag alleen door gekwalificeerd personeel uitgevoerd worden, dat een adequate opleiding (bv. een schadeherstel-opleiding) heeft genoten en afgerond.

Tijdens het lassen worden de individuen blootgesteld aan een gevaarlijke warmtebron en aan elektro-magnetische velden (waarschuwing voor dragers van een pacemaker), aan elektrocutie gevaar, aan lawaai en aan uitstoting van gassen.

Bescherm uzelf en bescherm anderen, respecteer de volgende veiligheidsinstructies :



Draag, om uzelf te beschermen tegen brandwonden en straling, droge, goed isolerende kleding zonder omslagen, brandwerend en in goede staat, die het gehele lichaam bedekt.



Draag handschoenen die een elektrische en thermische isolatie garanderen.



Draag een lasbescherming en/of een lashelm die voldoende bescherming biedt (afhankelijk van de lastoepassing). Bescherm uw ogen tijdens schoonmaakwerkzaamheden. Het dragen van contactlenzen is uitdrukkelijk verboden.

Soms is het nodig om het lasgebied met brandwerende gordijnen af te schermen tegen projectie en wegsplattende gloeiende deeltjes.

Informeer de personen in de laszone om aangepaste beschermende kleding te dragen die voldoende bescherming biedt.



Gebruik een bescherming tegen lawaai als de laswerkzaamheden een hoger geluidsniveau bereiken dan de toegestane norm (dit geldt tevens voor alle personen die zich in de las-zone bevinden).

Houd uw handen, haar en kleding op voldoende afstand van bewegende delen (ventilator, elektroden...).

Verwijder nooit de behuizing van de koelgroep wanneer de las-installatie aan een elektrische voedingsbron is aangesloten en onder spanning staat. Wanneer dit toch gebeurt, kan de fabrikant niet verantwoordelijk worden gehouden voor het ontstaan van letsels of ongelukken.



De elementen die net gelast zijn zijn heet, en kunnen brandwonden veroorzaken wanneer ze aangeraakt worden. Zorg ervoor dat, tijdens onderhoudswerkzaamheden aan de klem of het pistool, deze voldoende afgekoeld zijn en wacht ten minste 10 minuten alvorens met de werkzaamheden te beginnen. De koelgroep moet in werking zijn tijdens het gebruik van een watergekoelde klem, om zo te voorkomen dat de vloeistof brandwonden veroorzaakt.

Het is belangrijk om, voor vertrek, het werkgebied veilig achter te laten, om mensen en goederen niet in gevaar te brengen.

## LASDAMPEN EN GASSEN



Dampen, gassen en stofdeeltjes die worden uitgestoten tijdens het lassen zijn gevaarlijk voor de gezondheid. Zorg voor voldoende ventilatie, soms is toevoer van verse lucht tijdens het lassen noodzakelijk. Een lashelm met verse lucht-aanvoer kan een oplossing zijn als er onvoldoende ventilatie is.

Controleer of de afzuigkracht voldoende is, en verifieer of deze aan de gerelateerde veiligheidsnormen voldoet.

Waarschuwing: bij het lassen in kleine ruimtes moet de veiligheid op afstand gecontroleerd en gemonitord worden. Bovendien kan het lassen van materialen die bepaalde stoffen zoals lood, cadmium, zink, kwik of beryllium bevatten bijzonder schadelijk voor de gezondheid zijn. Ontvet de te lassen materialen voor aanvang van de laswerkzaamheden.

De gasflessen moeten worden opgeslagen in een open of goed geventileerde ruimte. Ze moeten in verticale positie gehouden worden, in een houder of op een trolley. Lassen in de buurt van vet of verf is verboden.



Scherp het lasgebied volledig af, brandbare stoffen moeten op minimaal 11 meter afstand geplaatst worden. Een brandblusinstallatie moet aanwezig zijn in de buurt van laswerkzaamheden.

Pas op voor het wegspatten van hete onderdelen of vonken, zelfs door kieren heen. Deze kunnen brand of explosies veroorzaken.

Houd personen, ontvlambare voorwerpen en containers onder druk op veilige en voldoende afstand.

Lassen in containers of gesloten buizen of houders is verboden, en als ze open zijn dan moeten ze ontdaan worden van ieder ontvlambaar of explosief product (olie, brandstof, gas-residuen....).

Slijpwerkzaamheden mogen niet worden gericht naar de lasstroombron of in de richting van brandbare materialen.



Het elektrische netwerk dat wordt gebruikt moet altijd geaard zijn. Een elektrische schok kan, direct of indirect, ernstige en zelfs dodelijke ongelukken veroorzaken.

Raak nooit delen aan de binnen- of buitenkant van de machine aan (kabels, elektroden, armen, toortsen....) die onder spanning staan. Deze delen zijn aangesloten op het lascircuit.

Koppel, voordat u het lasapparaat opent, dit los van het stroom-netwerk en wacht ten minste 2 minuten totdat alle condensatoren ontladen zijn.

Zorg ervoor dat, als de kabels, elektroden of las-armen beschadigd zijn, deze vervangen worden door gekwalificeerd en bevoegd personeel. Gebruik alleen kabels met de geschikte doorsnede. Draag altijd droge, in goede staat verkerende kleren om uzelf van het lascircuit te isoleren. Draag isolerend schoeisel, waar u ook werkt.



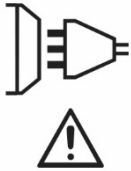
### Waarschuwing ! Zeer heet oppervlak. Kan brandwonden veroorzaken.

- De verhitte onderdelen en apparatuur kunnen brandwonden veroorzaken.
- Raak de verhitte onderdelen niet met de blote hand aan.
- Wacht tot de onderdelen en het apparaat afgekoeld zijn alvorens ze aan te raken.
- Bij brandwonden, grondig en met veel water afspoelen en onmiddellijk een arts raadplegen.

## EMC CLASSIFICATIE VAN HET MATERIAAL



Dit Klasse A materiaal is niet geschikt voor gebruik in een woonomgeving waar de stroom wordt aangeleverd door een openbaar laagspanningsnet. Het is mogelijk dat er problemen ontstaan met de elektromagnetische compatibiliteit in deze omgevingen, vanwege storingen of radio-frequente straling.



Dit materiaal is niet conform de IEC 61000-3-12 norm en mag alleen aangesloten worden op private laagspanningsnetwerken als die zijn aangesloten op een openbaar stroomnetwerk met midden- of hoogspanning. Als het apparaat aangesloten wordt op een openbaar laagspanningsnetwerk is het de verantwoordelijkheid van de installateur of de gebruiker van het apparaat om de stroomleverancier te contacteren en zich ervan te verzekeren dat het apparaat daadwerkelijk zonder risico op het betreffende netwerk aangesloten kan worden.

## ELEKTROMAGNETISCHE STRALING



Elektrische stroom die door geleidend materiaal of kabels gaat veroorzaakt plaatselijk elektrische en magnetische velden (EMF). De lasstroom wekt een elektromagnetisch veld op rondom de laszone en het lasmateriaal.

De elektromagnetische velden (EMF) kunnen de werking van bepaalde medische apparaten, zoals pacemakers, verstoren. Voor mensen met medische implantaten moeten speciale veiligheidsmaatregelen in acht genomen worden. Bijvoorbeeld : toegangsbeperking voor voorbijgangers, of een individuele risico-evaluatie voor de lassers.

Alle lassers zouden de volgende adviezen op moeten volgen om de blootstelling aan elektro-magnetische straling van het lascircuit tot een minimum te beperken:

- plaats de laskabels samen - bind ze zo mogelijk onderling aan elkaar vast;
- houd uw romp en uw hoofd zo ver mogelijk verwijderd van het lascircuit;
- wikkel de laskabels nooit rond uw lichaam;
- ga niet tussen de laskabels in staan. Houd de twee laskabels aan dezelfde kant van uw lichaam;
- sluit de massaklem aan op het werkstuk, zo dicht mogelijk bij de te lassen zone;
- werk niet vlakbij de lasstroombron, ga er niet op zitten en leun er niet tegenaan;
- niet lassen tijdens het verplaatsen van de lasstroombron of het draadaanvoersysteem.



Personen met een pacemaker moeten eerst een arts raadplegen voordat ze het apparaat gaan gebruiken. Blootstelling aan elektromagnetische straling tijdens het lassen kan gevolgen voor de gezondheid hebben die nog niet bekend zijn.

## AANBEVELINGEN OM DE LASWERKPLEK EN DE INSTALLATIE TE EVALUEREN

### Algemene aanbevelingen

De gebruiker is verantwoordelijk voor het installeren en het gebruik van het lasmateriaal voor weerstandlassen, en moet hierbij de instructies van de fabrikant opvolgen. Als elektromagnetische storingen worden geconstateerd, is het de verantwoordelijkheid van de gebruiker van de lasapparatuur om het probleem op te lossen, in samenwerking met de technische dienst van de fabrikant. In sommige gevallen kan de oplossing liggen in een eenvoudige aarding van het lascircuit. In andere gevallen kan het nodig zijn om met behulp van filters een elektromagnetisch schild rondom de stroomvoorziening en om het gehele werkvertrek te creëren. In ieder geval moeten de storingen, veroorzaakt door elektromagnetische stralingen, beperkt worden tot een aanvaardbaar niveau.

### Evaluatie van de lasruimte

Voor het installeren van een booglas-installatie moet de gebruiker de eventuele elektro-magnetische problemen in de omgeving evalueren. De volgende gegevens moeten in aanmerking worden genomen :

- a) de aanwezigheid boven, onder en naast het lasmateriaal van andere voedingskabels, besturingskabels, signaleringskabels of telefoonkabels;
- b) de aanwezigheid van radio- en televisiezenders en ontvangers;
- c) de aanwezigheid van computers en overig besturingsmateriaal;

- e) de gezondheid van personen in de directe omgeving van het apparaat, en het eventueel dragen van een pacemaker of een gehoorapparaat.
- f) materiaal dat wordt gebruikt voor het kalibreren of het uitvoeren van metingen;
- g) de immuniteit van overig materiaal aanwezig in de omgeving.

De gebruiker moet zich ervan verzekeren dat alle apparatuur in de werkruimte compatibel is. Het is mogelijk dat er extra beschermende maatregelen nodig zijn;

- h) een aanpassing van het moment dat het lassen of andere activiteiten plaatsvinden.

De afmeting van het omliggende gebied dat in acht moet worden genomen en/of moet worden beveiligd hangt af van de structuur van het gebouw en van de overige activiteiten die er plaatsvinden. Dit omliggende gebied kan groter zijn dan de begrenzingen van het gebouw.

### Een evaluatie van de lasinstallatie

Naast een evaluatie van de laszone kan een evaluatie van de booglasinstallaties elementen aanreiken om storingen vast te stellen en op te lossen. Bij het evalueren van de emissies moeten de werkelijke resultaten worden bekeken, zoals die zijn gemeten in de reële situatie, zoals vermeld in Artikel 10

van de CISPR 11:2009. De metingen in de specifieke situatie, op een specifieke plek, kunnen tevens helpen de doeltreffendheid van de maatregelen te testen.

## AANBEVELINGEN OM ELEKTROMAGNETISCHE EMISSIES TE REDUCEREN

**a. Openbare spanningsnet :** het lasmateriaal moet aangesloten worden op het openbare net volgens de aanbevelingen van de fabrikant. Als er storingen plaatsvinden kan het nodig zijn om extra voorzorgsmaatregelen te nemen, zoals het filteren van het openbare stroomnetwerk. Er kan overwogen worden om de voedingskabel van de lasinstallatie af te schermen in een metalen leiding of een gelijkwaardige bescherming. Het is wenselijk om de elektrische continuïteit van deze afscherming over de gehele lengte te verzekeren.

De bescherming moet aangekoppeld worden aan de lasstroomvoeding, om er zeker van te zijn dat er een goed elektrisch contact is tussen de geleider en het omhulsel van de lasstroomvoeding.

**b. Onderhoud van het lasapparaat :** onderhoud regelmatig het lasmateriaal, en volg daarbij de aanbevelingen van de fabrikant op. Alle toegangen, service ingangen en kleppen moeten gesloten en correct vergrendeld zijn wanneer het lasmateriaal in werking is. Het lasmateriaal mag op geen enkele wijze veranderd of aangepast worden, met uitzondering van veranderingen en instellingen zoals genoemd in de handleiding van de fabrikant.

**c. Laskabels :** De kabels moeten zo kort mogelijk zijn, en dichtbij elkaar en vlakbij de grond of, indien mogelijk, op de grond gelegd worden.

**d. Potentiaal-vereffening :** Het is wenselijk om alle metalen objecten in en om de werkomgeving te aarden. Waarschuwing : metalen objecten die verbonden zijn aan het te lassen voorwerp vergroten het risico op elektrische schokken voor de lasser, wanneer hij tegelijkertijd deze objecten en de elektrode aanraakt. Het wordt aangeraden de lasser van deze voorwerpen te isoleren.

**e. Aarding van het te lassen voorwerp :** wanneer het te lassen voorwerp niet geaard is, vanwege elektrische veiligheid of vanwege de afmetingen en de locatie, zoals bijvoorbeeld het geval kan zijn bij scheepsrompen of metalen structuren van gebouwen, kan een verbinding tussen het voorwerp en de aarde, in sommige gevallen maar niet altijd, de emissies verkleinen. Vermijd het aarden van voorwerpen wanneer daarmee het risico op verwondingen van de lassers of op beschadigingen van ander elektrisch materiaal vergroot wordt. Indien nodig, is het wenselijk dat het aarden van het te lassen voorwerp rechtstreeks plaatsvindt, maar in sommige landen waar deze directe aarding niet toegestaan is is het aan te raden te aarden met een daarvoor geschikte condensator, die voldoet aan de reglementen in het betreffende land.

**f. Beveiliging en afscherming :** Selectieve afscherming en bescherming van andere kabels en materiaal in de omgeving kan eventuele problemen verminderen. Voor speciale toepassingen kan de beveiliging van de gehele laszone worden overwogen.

## TRANSPORT EN VERVOER VAN DE LASSTROOMBRON



De lasstroombron is uitgerust met een handvat waarmee het apparaat met de hand gedragen kan worden. Let op : onderschat het gewicht niet. De handvatten zijn niet bedoeld om het apparaat aan omhoog te hijsen.

Gebruik de kabels niet om de lasstroombron te verplaatsen. Til nooit het apparaat boven personen of voorwerpen.

## INSTALLATIE VAN HET MATERIAAL

- Plaats de voeding op een ondergrond met een helling van minder dan 10°.
- Plaats het lasapparaat niet in de stromende regen, en stel het niet bloot aan zonlicht.
- IP20 beschermingsklasse, dit betekent dat :
  - het apparaat is beveiligd tegen toegang in gevaarlijke delen van solide elementen met een diameter van >12,5mm en
  - het niet beveiligd is tegen waterprojectie.

Om oververhitting te voorkomen moeten de voedingskabels, verlengsnoeren en laskabels volledig afgerold worden.



De fabrikant kan niet verantwoordelijk gehouden worden voor lichamelijk letsel of schade aan voorwerpen veroorzaakt door niet correct of gevaarlijk gebruik van dit materiaal.

## ONDERHOUD / ADVIES

- De gebruikers van dit apparaat moeten een adequate opleiding hebben gevolgd, zodat ze deze machine optimaal kunnen gebruiken (bijvoorbeeld een opleiding tot autoschade-hersteller).
- Voordat u een voertuig gaat repareren, moet geverifieerd worden of de fabrikant van het voertuig de door u gebruikte lastechniek goedkeurt.



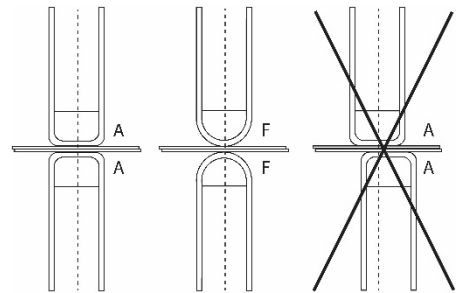
Het onderhoud en de reparatie van de generator mogen alleen door de fabrikant uitgevoerd worden. Iedere vorm van onderhoud op deze generator uitgevoerd door derden zal de garantievoorzieningen nietig verklaren. De fabrikant kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor ieder incident dat zich voordoet nadat het apparaat door derden onderhouden of gerepareerd is.



Haal de stekker uit het stopcontact om de elektriciteitsvoorziening te onderbreken en wacht twee minuten alvorens werkzaamheden aan het apparaat te verrichten. De spanning en de stroomsterkte binnen het toestel zijn hoog en gevaarlijk.

- Voor iedere onderhoudsbeurt moet de perslucht-toevoer afgesloten worden, en moet het circuit van het apparaat drukloos worden gemaakt.
- Reinig regelmatig het filter van de luchtontvochtiger, die zich achterop het apparaat bevindt.
- Het apparaat is uitgerust met een stabilisator, die het manipuleren van de klem makkelijker maakt. Laat echter de klem nooit langere tijd aan de kabel bungelen, dit zal de stabilisator sneller doen verslijten. Vermijd dat de klem op de steun valt, dit zal de steun beschadigen.
- Het is mogelijk de veerspanning van de stabilisator aan te passen met behulp van de meegeleverde sleutel.
- Het koelvloeistof-niveau is belangrijk voor het correct functioneren van het apparaat. Het vloeistof-niveau moet altijd tussen het « minimum » en « maximum » niveau, zoals aangegeven op het apparaat, liggen. Controleer dit niveau regelmatig en vul indien nodig bij.
- Het wordt aanbevolen de koelvloeistof iedere twee jaar te vervangen.
- Al het lasmateriaal is aan slijtage onderhevig. Let er op dat uw lasgereedschap schoon blijft, zodat het apparaat optimaal kan functioneren.

- Controleer, voor het gebruik van de pneumatische klem, de staat van de elektroden/caps (dit geldt zowel voor de platte, ronde als schuinaflopende caps). Reinig ze indien nodig met behulp van (fijn) schuurpapier of vervang ze (zie referentie(s) op het apparaat).
- Om een goed laspunt te verkrijgen moeten de caps ongeveer iedere 200 punten vervangen worden. Hiertoe handelt u als volgt :
  - Demonteer de caps met behulp van een speciale sleutel (art. code 050846)
  - Monteer de caps met contactvet (art. code 050440)
- Caps Type A (art. code 049987)
- Caps type F (art. code 049970)
- Caps afgeschuind (art. code 049994)



Waarschuwing : de caps moeten op één perfecte lijn liggen. Als dit niet het geval is, controleer de afstemming van de elektroden (zie Vervangen van de armen p. 28)

- Controleer, voor u het pistool gebruikt, de staat van de verschillende onderdelen (ster, elektrode, koolstof elektrode.....), maak ze indien nodig schoon, of vervang ze als ze in slechte staat zijn.
- Neem regelmatig de behuizing af en maak het apparaat met een blazer stofvrij. Maak van deze gelegenheid gebruik om met behulp van geïsoleerd gereedschap ook de elektrische verbindingen te laten controleren door gekwalificeerd personeel.
- Controleer regelmatig de staat van de voedingskabel en de staat van de kabel van het lascircuit. Als er slijtage zichtbaar is moeten de kabels vervangen worden door de fabrikant of diens after-sales dienst, of door een gelijkwaardig gekwalificeerd technicus, om zo ieder risico op ongelukken te voorkomen.
- Laat de ventilatie-opening van de lasstroombron vrij zodat de lucht goed kan circuleren.

## INSTALLATIE - WERKING VAN HET APPARAAT

Hartelijk dank voor uw keuze ! Voor het installeren, het in werking stellen of het uitvoeren van iedere vorm van onderhoud op dit apparaat moet de inhoud van deze handleiding, en in het bijzonder de veiligheidsvoorschriften, gelezen en goed begrepen worden om persoonlijke ongelukken of beschadigingen aan het apparaat te voorkomen.

GYS kan in geen geval verantwoordelijk worden gehouden voor persoonlijke ongelukken of schade als gevolg van het gebruik van dit apparaat in de volgende omstandigheden :

- het wijzigen of neutraliseren van veiligheidsonderdelen,
- het niet respecteren van de aanbevelingen zoals vermeld in deze handleiding,
- het wijzigen van de eigenschappen van dit apparaat,
- het gebruik van andere accessoires dan de accessoires die worden geleverd door GYS, of het gebruik van niet-geschikte accessoires,
- het niet respecteren van de wetgeving en de in het land van gebruik geldende regelgeving.

### 1 - PRESENTATIE, VEILIGHEIDSVOORSCHRIFTEN EN ALGEMENE AANWIJZINGEN

Dit apparaat is ontworpen en gefabriceerd voor het uitvoeren van de volgende carrosserie-werkzaamheden :

- het puntlassen van plaatwerk met een pneumatische klem,
- het lassen van plaatwerk met pistool,
- het oplossen van nagels, klinknagels, ringetjes, bouten,
- het repareren van deuken en beschadigingen (veroorzaakt door hagel, met optie slaghamer).

#### ALGEMEEN

2. Het onderhoud en de reparaties mogen enkel worden uitgevoerd door bekwame personen.
3. De persoon die met dit apparaat werkt is zelf verantwoordelijk voor het opvolgen van de aanbevelingen van de autofabrikant betreffende de elektrische en elektronische onderdelen van het te repareren voertuig (boordcomputers, autoradio, alarm, airbag enz.).
4. Voor iedere onderhoudsbeurt of reparatie moet de persluchttoevoer afgesloten worden, en moet het apparaat van het persluchtcircuit worden afgekoppeld.
5. De elektroden, armen, en alle andere secondaire geleiders kunnen een zeer hoge temperatuur bereiken en lange tijd na het uitschakelen van het apparaat nog extreem heet zijn. Waarschuwing : risico op het oplopen van brandwonden.
6. Het is noodzakelijk om het apparaat preventief op regelmatige basis te onderhouden.

#### **ELEKTRICITEIT**

1. Verzekert u zich ervan dat de eenheid geaard is en dat de aarde-kabel van optimale kwaliteit is.
2. Verzekert u zich ervan dat de werkbank geaard is.
3. Voorkom dat de persoon die met dit apparaat werkt de te lassen metalen onderdelen aanraakt zonder bescherming of met vochtige kleding.
4. Voorkom te allen tijde het contact met het te lassen onderdeel.
5. Realiseer geen laspunten in een vochtige omgeving of wanneer de grond vochtig is.
6. Las niet met versleten of beschadigde kabels. Verzekert u zich ervan dat alles goed geïsoleerd is, dat er geen kabels blootliggen of aansluitingen loszitten, en dat er geen koelvloeistof kan lekken.
7. Voordat u controles of onderhoud uitvoert moet u de stroom uitschakelen en de stekker uit het stopcontact halen.

#### **BESCHERMING VAN OGEN EN LICHAAM**

1. Tijdens het lassen moet de lasser zich beschermen tegen eventuele projecties van wegsplattend metaal en smeltende deeltjes door het dragen van beschermende kleding zoals : lederen handschoenen, een lederen schort, veiligheidsschoenen, een lashelm of een beschermende bril. Tijdens schuur- of hamerwerkzaamheden moet de lasser een geschikte oogbescherming dragen.
  2. De klemkracht van de klem kan 550 daN bereiken. Houd alle delen van uw lichaam op veilige afstand van bewegende delen, om ieder risico op afklemmen te voorkomen. Let vooral op uw vingers en de uiteinden van de elektroden.
  3. Draag geen ringen, horloges of geleidende sieraden, daar deze ernstige brandwonden kunnen veroorzaken.
  4. Alle beschermende panelen moeten in goede staat zijn en op hun plaats worden gehouden.
- De directe omgeving van het apparaat moet worden afgeschermd tegen wegsplattende deeltjes.

#### **BRAND**

1. Let er goed op dat wegsplattende gloeiende deeltjes geen brand veroorzaken, en dat ze niet in contact kunnen komen met ontvlambare materialen.
2. Verzekert u zich ervan dat er goedwerkende brandblusapparaten in de buurt van het apparaat aanwezig zijn.
3. Plaats het apparaat in een ruimte waar rookafzuigers aanwezig zijn.
4. Las niet op houders waarin zich brandbare stoffen of vette substanties bevinden, zelfs als deze leeg zijn, en las niet op houders met een ontvlambare inhoud.
5. Niet lassen in een atmosfeer waarin ontvlambare gassen of brandstofdampen aanwezig zijn.

#### **ELEKTRO-MAGNETISCHE COMPATIBILITEIT**

Tijdens het gebruik van deze apparatuur moet u zich er van verzekeren dat :

- er geen andere voedingskabels, controlekabels, telefoonkabels, ontvangstapparatuur (radio's, televisies), horloges, mobiele telefoons, magnetische kaarten, pc's of andere elektronische apparatuur aanwezig zijn.
  - er in de omgeving geen personen zijn die drager zijn van medische implantaten (pacemakers, gehoorapparaten...).
- Neem extra veiligheidsmaatregelen wanneer er in de buurt van het lasapparaat andere apparatuur in gebruik is.
- de accu van het voertuig is afgekoppeld

**Het wordt aanbevolen om het apparaat zo ver mogelijk van de elektronische onderdelen (rekenmachines, relais, boordcomputers....) van het voertuig te houden**



**2 - BESCHRIJVING VAN HET APPARAAT**

**Voorkant BP**

Kaartlezer  
SD-kaart



Bediening  
Human / Machine

**Achterzijde**



Ventilator met anti-stof filter

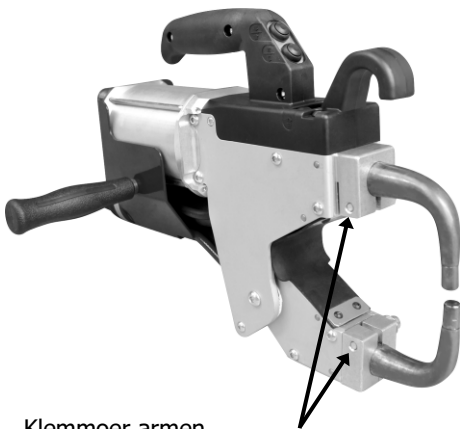


Zekering 32A D-curve



Pneumatisch filter, aansluiting  
op het pneumatisch circuit

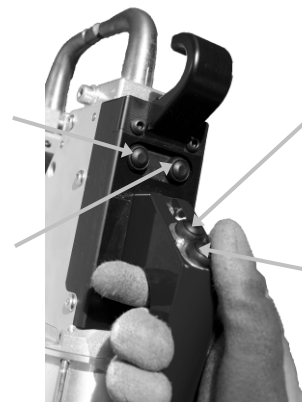
**X-klem (voor de BP.LX of BP.LCX)**



Klemmoer armen

Knop B : Instellen op  
afstand van de dikte  
van het te lassen  
plaatwerk

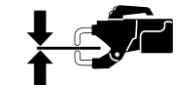
Knop A :  
Keuze op afstand van  
het type te lassen  
plaatwerk



Drukknop overopening

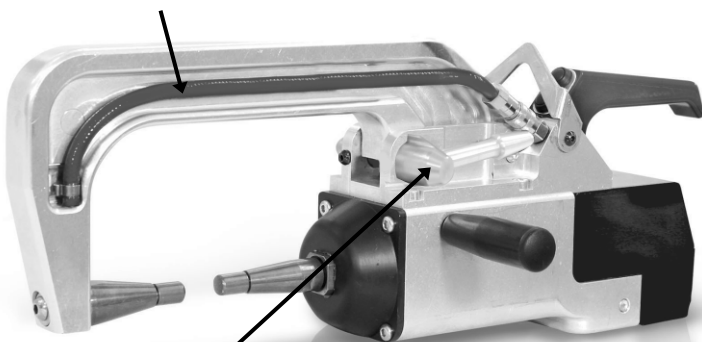


Drukknop sluiten van de  
klem / lassen

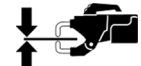


**C-klem (voor de BP.LC. of BP.LCX)**

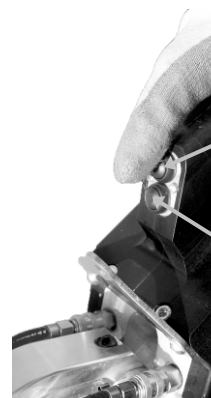
Mobiele arm



Hendel  
vergrendelen/ontgrendelen  
van de C-arm



Drukknop  
Sluiten klem/Lassen



Drukknop A : Op afstand de  
dikte van het te lassen  
plaatwerk kiezen

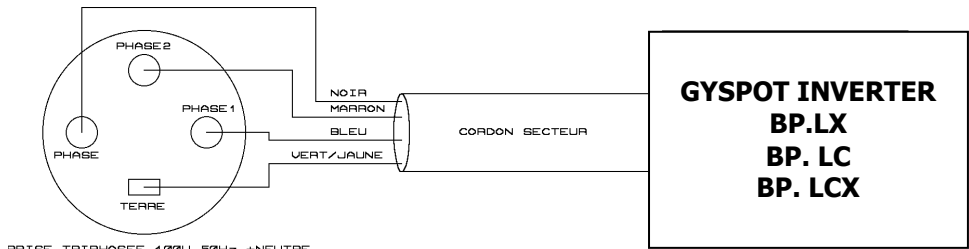


**3- INSTALLATIE EN INGEBRIJKNAME VAN HET APPARAAT**

**Voordat u het apparaat opstart**

Meerdere controles zijn nodig voordat u het apparaat voor het eerst kunt gebruiken, en om het apparaat optimaal te laten functioneren.

- Controleer de spanning van de elektrische kabel, deze moet 400VAC bedragen en driefasen zijn, met een 32A vertraagde stroomonderbreker curve D (of een zekering type aM).
- Controleer de sectie van de kabel die tot aan de aansluiting gaat : 4x6 mm<sup>2</sup>. Als de elektrische kabel, gemeten vanaf de elektrische aansluiting, langer is dan 10 m, moet een kabel met een sectie van 10 mm<sup>2</sup> gebruikt worden. Als u een verlengsnoer gebruikt, moet de sectie minimaal 6mm<sup>2</sup> zijn (10mm<sup>2</sup> als de lengte van de elektrische kabel plus verlengsnoer langer is dan 10m).
- Bevestig een 3-fases aansluiting + aarding (minimaal 32A) op de voedingskabel.



- Waarschuwing : Ter voorkoming van spanningsdalingen die de oorzaak kunnen zijn van een slecht lasresultaat, moet u erop letten dat de kabel nooit overbelast is en een voldoende geleidende diameter heeft, en dat de stroomaansluitingen zich niet te ver van de zekering bevinden.
- Met een apparaat dat niet voldoende voeding krijgt kan niet correct gelast worden.
- Controleer of het perslucht circuit minimaal 7 bar (droge lucht) kan leveren, en sluit vervolgens het perslucht net aan op de achterkant van het apparaat.

**Het apparaat mag niet aangesloten worden op een perslucht circuit met een druk die lager is dan 3 bar.**

**Bevestiging van het handvat, de klemhouder en de massa-kabel (tas accessoires)**

X-klemmen (BP.LX en BP.LCX)

Bevestig de klem-houder op de rechter zijkant of op de linkerzijkant van het apparaat.

① Bevestig de handgreep op de rechter- of linker kant van de klem, afhankelijk van de door u gekozen positie van de klemhouder.

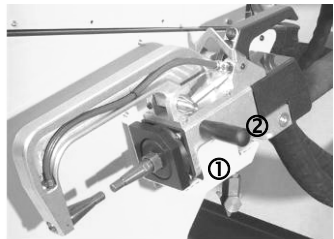
② Afhankelijk van de gebruikte armen plaatst u de klem ofwel met een hiervoor geschikte bevestiging, ofwel met de handgreep van de klem (zie afbeelding)



C-klem (BP.LC en BP.LCX)

① Bevestig de houder van de C-klem met behulp van 3 M5X12 schroeven op de zijkant van het apparaat

② Bevestig het handvat op de linkerkant van de klem.



Massa-kabel (BP.LX / BP.LC / BP.LCX)

Bevestig de koperen plaat aan het einde van de massakabel.

luchtfilter.

De massakabel moet worden gebruikt met het pistool



Aansluiting perslucht

Bevestig de lucht-aansluiting op het



**Vullen van het koelvloeistof reservoir**

U dient altijd de door GYS aanbevolen koelvloeistof (of een gelijkwaardig product) te gebruiken.  
(voor meer informatie raadpleeg de website : <http://www.aqua-concept-gmbh.eu>)

Het gebruik van andere koelvloeistoffen, met name standaard auto-koelvloeistof kan, door een elektrolytische reactie, leiden tot een ophoping van vaste afzettingen in het circuit van het koelsysteem. Hierdoor kan de kwaliteit van de koeling verslechteren en kan het circuit verstopt raken. Eventuele schade in verband met het gebruik van een andere koelvloeistof dan de vloeistof die wordt aanbevolen (of gelijkwaardig) valt niet onder de garantie.

De gebruikte pure vloeistof geeft een bescherming tegen bevriezen tot -20°C. De vloeistof kan worden verdund, maar enkel met gedemineraliseerd water. Gebruik in geen geval kraanwater om de vloeistof mee te verdunnen ! Er moet altijd in ieder geval minimaal 10 liter gebruikt worden om een minimale bescherming van het koelcircuit te waarborgen.

30 liter koelvloeistof	Antivries bescherming tot -20°C
20 liter koelvloeistof + 10 liter gedemineraliseerd water	Antivries bescherming tot -13°C
10 liter koelvloeistof + 20 liter gedemineraliseerd water	antivries bescherming tot -5°C

Iedere vorm van schade veroorzaakt door bevriezing van het apparaat valt niet onder de garantie.

Voor het vullen van het koelvloeistof reservoir gaat u als volgt te werk :

- Plaats de pneumatische klem op de houder.
- **Giet 30 liter vloeistof bij, tot halverwege het aangegeven niveau.**

**Veiligheidsgegevens betreffende de koelvloeistof :**

- verwijder, in geval van oogcontact, onmiddellijk de lenzen indien de getroffen persoon deze draagt, en spoel uitvoerig de ogen met helder water gedurende enkele minuten. Raadpleeg onmiddellijk een arts indien er complicaties optreden.
- in geval van contact met de huid : onmiddellijk wassen met zeep, en direct ieder besmet kledingstuk verwijderen. Indien er irritaties optreden (rode vlekken enz.), moet er een arts geraadpleegd worden.
- indien het product ingeslikt wordt, moet de mond met veel helder water gespoeld worden. Veel water drinken. Raadpleeg een arts.

**Onderhoud :**

Het wordt aanbevolen de koelvloeistof iedere twee jaar te vervangen. Voor het ontluchten van het reservoir van het apparaat kunt u als volgt te werk gaan :

- verzekert u zich ervan dat er een arm is gemonteerd op de C-klem.
- kies instellingen in het menu.
- verwijder de mobiele elektrode op de klem.
- plaats de klem zo dat u de vloeistof kunt opvangen zodra deze gaat lopen, bijvoorbeeld in een emmer.
- kies in menus de normale module.
- druk op de knop lassen van de klem om de pomp te activeren.
- de vloeistof zal uit het opening van de elektrode komen.
- bij afwezigheid van een lasactiviteit zal de pomp iedere 2 minuten automatisch stoppen. U zult dus meerdere keren op de knop moeten drukken om de pomp te activeren en het reservoir volledig te legen.
- Wanneer het reservoir geleegd is, kunt u terugkeren in de module instellen klem, en kunt u de elektrode terugplaatsen op de klem.
- vul het reservoir met de nieuwe vloeistof.

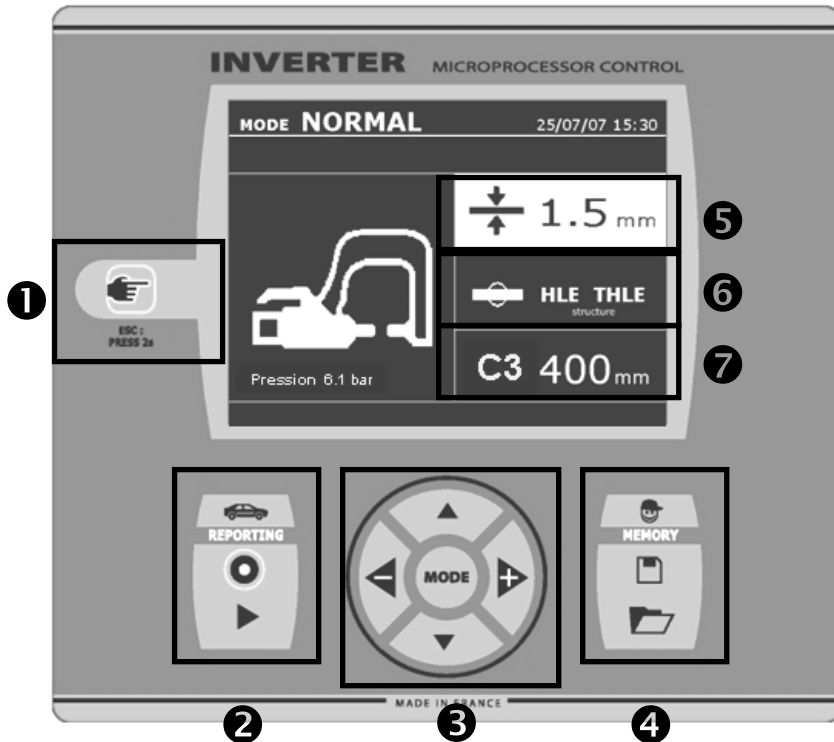
**Ingebruikname van het apparaat**

Zet de schakelaar op ON. De PCB start een test-cyclus op en initialiseert de instellingen, dit duurt ongeveer 10 seconden. Hierna is het apparaat klaar voor gebruik.

Zodra het apparaat onder spanning is, stroomt er vloeistof door de kabels. Controleer of er geen lekkages zijn.

**4 - WERKING VAN HET APPARAAT**

**Gebruik van de toetsen**



**① toets**

- \_ Met een eenvoudige druk op de knop kunt u kiezen tussen de modules klem, pistool of «instellen klem».
- \_ Wanneer u de knop 2 seconden lang ingedrukt houdt kunt u vanuit de andere modules terugkeren naar de module «normaal».
- \_ Wanneer u de knop 2 seconden lang ingedrukt houdt zal de teller terugkeren naar nul punten.
- \_ Wanneer u twee keer kort op de knop drukt, zal het op het scherm getoonde rapport (in de module weergave rapporten) verdwijnen.
- \_ Een korte druk op de toets, in de module "geheugen programma's" doet het gekozen programma verdwijnen.

**② Opslaan van een rapport**

Deze functie wordt nader toegelicht in het betreffende hoofdstuk.  
 Met de toets « on/off » kunt u het schrijven van een rapport activeren of deactiveren.   
 Met de toets « view » kunt de reeks gerealiseerde punten bekijken.

**③ Gebruik van de modules**

Met de toets MODULE kunt u zich verplaatsen door 4 categorieën : Normaal, Handmatig; Multiplaatwerk, Gysteel. Een langere druk op de knop "module" activeert de module "configuratie" waarmee de taal gekozen kan worden, de datum ingesteld kan worden en het geluidssignaal « te zwakke stroom » of « te zwakke druk » geregeld kan worden. Met de verticale pijlen kunt u de te wijzigen waarde kiezen, en met de toetsen + en - kunt u de gekozen waarde verhogen of verlagen.

**④ Opslaan van de instellingen**

Met de toets « save » kunt u een instelling opslaan (instellingen die bijgesteld zijn in de handmatige module : intensiteit, duur en klemkracht).   
 Met toets « recall » kan een al eerder opgeslagen instelling met dezelfde naam hersteld worden. Het apparaat stelt zichzelf automatisch in in de handmatige module met de lasinstellingen (intensiteit, duur en klemkracht) en het gereedschap (klem of pistool).

**⑤ Instellen van de dikte van het te lassen plaatwerk**

- De waarde van deze instelling komt overeen met de dikte van het te lassen plaatwerk. De keuze van de dikte kan worden gedaan met de toetsen + et -, de beschikbare diktes zijn 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, en 3.0 mm.

**⑥ Instellen van het type plaatwerk.**

Met deze instelling kan het type te lassen plaatwerk gekozen worden uit de 4 grote staalfamilies : Gecoat staal, HSLA staal, UHSLA staal, Borium staal/USIBOR. Deze instelling kan ook gewijzigd worden met behulp van de toetsen + en -.

**⑦ Instellen van de te gebruiken armen**

Tijdens het gebruik van een X-klem moet het apparaat de lengte van de gebruikte armen kennen, om zo de luchtdruk te kunnen aanpassen aan de gewenste klemkracht.

**Gebruik van de pneumatische klemmen**

Tijdens het gebruik van de pneumatische klem moet u het voertuig altijd van het massablok, dat u gebruikt in de pistool-module, afkoppelen.

Kies, voor de BP.LCX, de klem die u wilt gebruiken met behulp van de toets die zich bevindt op de voorkant.



**BP-LCX : Voor het correct functioneren van het koelsysteem is het noodzakelijk tijdens het gebruik van het apparaat dat de 2 klemmen (C en X) zijn uitgerust met hun armen en dat alle slangen aangesloten zijn, om zo een correct mogelijke doorstroming van de koelvloeistof te garanderen.**

**LET OP :**

**De klemmen en het pistool van het apparaat zijn aangesloten aan dezelfde stroombron. Dit betekent dat wanneer u één van deze accessoires gebruikt, er ook spanning op het andere staat. De niet gebruikte accessoires moeten dus op de daarvoor bedoelde trolley of houders worden geplaatst (de steun voor de klem bevindt zich op de zijflank van de trolley en het pistool kan worden geplaatst op de steunarm). Wanneer dit niet gebeurt, kan het gereedschap ernstig beschadigd raken. Dit kan tevens vonken of metaal-projectie veroorzaken.**

**C-klem**

- ♦ Draai de C-arm aan en gebruik hierbij de hendel. Controleer of de schroef die de arm aan de klem bevestigt goed aangedraaid is.
- ♦ De klemkracht wordt berekend door het apparaat, op basis van de ingegeven waarden van de kracht of de dikte van het gekozen plaatwerk.

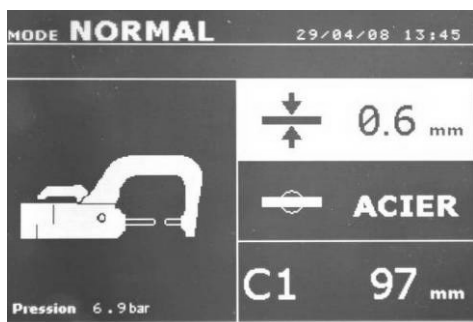
**Instelling klem**



Met de toets kan de functie voor het instellen van de klem gekozen worden. Met de functie « instelling klem » kan de klem gesloten worden, en kan de geprogrammeerde klemkracht op de elektroden toegepast worden zonder stroom te laten passeren. De klem zal gesloten blijven zolang u op de trekker blijft drukken.

Met deze functie kunt u controleren of de tips voldoende gecentreerd zijn. Een 2 seconden lange druk op de toets laat u terugkeren naar de « normale » module.

**Module Normaal**



Deze module wordt automatisch getoond wanneer het apparaat opgestart wordt. Hiermee kan de lasser eenvoudig een punt realiseren door de volgende instellingen te kiezen :

- ♦ het gebruikte accessoire
  - ♦ de dikte van het te assembleren plaatwerk : 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0.
- Wanneer u 2 stukken plaatwerk samenlast, dient u de dikte van het meest fijne plaatwerk in te geven.
- Wanneer u 3 stukken plaatwerk aan elkaar moet lassen, geef dan de totale dikte gedeeld door 2 in.
- ♦ het type staal (Gecoat staal, HSLA staal, UHSLA staal, Borium staal) en het type arm dat u gebruikt.
- Bij de keuze van het type staal : indien u verschillende soorten gebruikt kiest u het meest geharde staal.
- ♦ De keuze van de velden dikte, elastische limiet, type arm wordt gedaan met de verplaatsingstoetsen (pijltes naar boven of naar beneden).
- Iedere instelling wordt gerealiseerd door een druk op de zijknoppen + en -.

Met knop A van de klem kunt u op afstand de dikte van het te lassen plaatwerk instellen.

Met een druk op de knop sluiten klem/lassen kunt u een punt realiseren, met de op het scherm gedefinieerde instellingen.

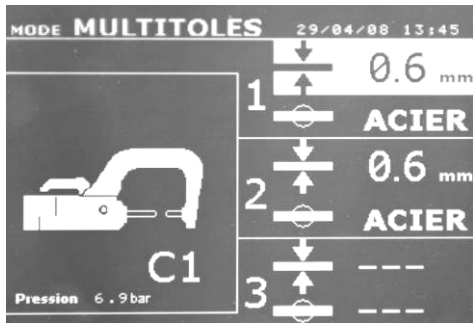
Wanneer de ingaande druk niet voldoende is om de gevraagde klemkracht te garanderen zal het apparaat, voor het realiseren van het punt, een piepton laten horen en de volgende foutmelding tonen : « Druk netwerk onvoldoende ». Met een tweede druk op de trekker kan het uitvoeren van een punt « geforceerd » worden. Het punt wordt dan gerealiseerd met de beschikbare druk.

Als de beschikbare stroom tijdens het uitvoeren van het laspunt lager is dan de ingestelde waarde (6 %) zal het apparaat een waarschuwing afgeven wanneer het punt gerealiseerd is : « zwakke stroom ». Dit betekent dat het gerealiseerde punt gecontroleerd moet worden.

Er zal na het realiseren van het punt in alle gevallen een melding verschijnen om de intensiteit en de gemeten druk aan te geven. Deze melding blijft op het scherm totdat u op een willekeurige toets van het toetsenbord drukt, of als u een nieuw punt realiseert door middel van een druk op de drukknop voor het sluiten van de klem/Lassen.

**Module Multi-plaatwerk**

In deze module kan de gebruiker de dikte en het type staal van de 2 of 3 te lassen onderdelen zeer precies instellen.



Het eerste element (dikte van plaatwerk 1) wordt geselecteerd. Met de toetsen omhoog en omlaag kunnen de aan te passen instellingen geselecteerd worden. De toetsen rechts en links verlagen en verhogen de waarde. Wanneer een instelling oplicht kan deze gewijzigd worden.


De in te geven instellingen zijn de volgende :

- ◆ Dikte van ieder stuk plaatwerk : 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0.
- ◆ Type staal van ieder te lassen onderdeel : Gecoat staal, HSLA staal; UHSLA staal, Borium staal).
- ◆ Voor het activeren van plaatwerk 3 moet u drukken op de pijltjes omhoog of omlaag, om plaatwerk 3 op te doen lichten. Gebruik vervolgens de toetsen + en - om het type en de dikte van het plaatwerk te selecteren.

Wanneer de ingaande druk niet voldoende is om de gevraagde klemkracht te garanderen zal het apparaat, voor het realiseren van het punt, een pieptoon laten horen en de volgende foutmelding tonen : « Druk netwerk onvoldoende ». Met een tweede druk op de trekker kan het uitvoeren van een punt « geforceerd » worden. Het punt wordt dan gerealiseerd met de beschikbare druk.

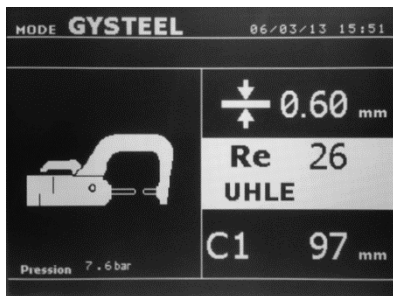
Als de beschikbare stroom tijdens het uitvoeren van het laspunt lager is dan de ingestelde waarde (6 %) zal het apparaat een waarschuwing afgeven wanneer het punt gerealiseerd is : « zwakke stroom ». Dit betekent dat het gerealiseerde punt gecontroleerd moet worden.

Er zal na het realiseren van het punt in alle gevallen een melding verschijnen om de intensiteit en de gemeten druk aan te geven. Deze melding blijft op het scherm totdat u op een willekeurige toets van het toetsenbord drukt, of u een nieuw punt realiseert door middel van een druk op de drukknop voor het sluiten van de klem/Lassen.

Een 2 seconden lange druk op de toets laat u terugkeren naar de « normale » module. 

**Gysteel module**

De Gysteel module is optioneel, deze is in te stellen in het menu instellingen, dat kan worden geactiveerd met een druk op de module knop gedurende 2 seconden (Gysteel module on/off).



Deze Gysteel module is identiek aan de normale module, behalve dat de gebruiker de elastische limiet van het plaatwerk ingeeft. Deze waarde Re kan bepaald worden met behulp van een hardheidsmeter, bijvoorbeeld de Gysteel Vision.

- Re : 1-10 zachtere staalsoorten.
- Re : 11-18 HSLA staalsoorten.
- Re : 19-35 UHSLA staalsoorten.
- Re : 36-99 staalsoorten met borium.


- ◆ De dikte van de te assembleren platen : 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0.
- ◆ Het type gebruikte arm.

De keuze van de velden dikte, elastische limiet, type arm wordt gedaan met de pijltjestoetsen ( of ). ▲ ▼

Iedere instelling wordt gerealiseerd door een druk op de zijknoppen + en -.

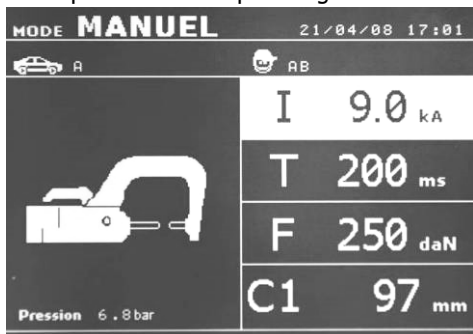
Met knop A van de klem kunt u op afstand de dikte van het te lassen plaatwerk instellen.

Met een druk op de knop sluiten klem/lassen kunt u een punt te realiseren, met de door u gedefinieerde instellingen.

Een 2 seconden lange druk op de toets laat u terugkeren naar de « normale » module. 

**Handmatige Module**

Dankzij deze module kunt u handmatig de instellingen van een laspunt bijstellen, bijvoorbeeld door de instructies uit een reparatie-cahier op te volgen.



De voorgestelde standaard instellingen in de handmatige module komen overeen met een conversie van de uitgevoerde instellingen in de normale module (conversie van de dikte en van het type plaatwerk naar intensiteit, naar lasduur, en naar klemkracht).

De instellingen kunnen worden verhoogd met de toets + en verlaagd met de toets -. Met de toetsen omhoog en omlaag kunt u de te wijzigen instelling kiezen :


- ◆ Intensiteit (2000 tot 13000 A, met stappen van 100 A) in Kilo Ampère.
- ◆ Duur (100 tot 850 ms, met stappen van 10ms).
- ◆ Klemkracht (100 tot 550 daN, in stappen van 5 daN)
- ◆ Het gebruikte type arm op de klem (nummer van de arm en lengte)

Wanneer de ingaande druk niet voldoende is om de gevraagde klemkracht te garanderen zal het apparaat, voor het realiseren van het punt, een pieptoon laten horen en de volgende foutmelding tonen : « Druk netwerk onvoldoende ». Met een tweede druk op de trekker kan het uitvoeren van een punt « geforceerd » worden. Het punt wordt dan gerealiseerd met de beschikbare druk.

Als de beschikbare stroom tijdens het uitvoeren van het laspunt lager is dan de ingestelde waarde (6 %) zal het apparaat een waarschuwing afgeven wanneer het punt gerealiseerd is : « zwakke stroom ». Dit betekent dat het gerealiseerde punt gecontroleerd moet worden.



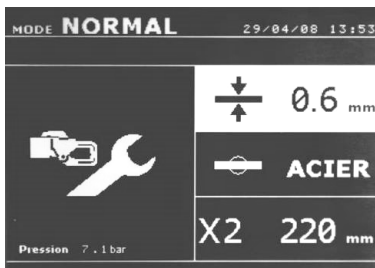
Er zal na het realiseren van het punt in alle gevallen een melding verschijnen om de intensiteit en de gemeten druk aan te geven. Deze melding blijft op het scherm totdat u op een willekeurige toets van het toetsenbord drukt, of u een nieuw punt realiseert door middel van een druk op de drukknop voor het sluiten van de klem/Lassen.


Een 2 seconden lange druk op de toets laat u terugkeren naar de « normale » module. 

**Klem X**

- ◆ Stel de armen van de klem in en draai ze vast nadat u de elektroden perfect op één lijn tegenover elkaar heeft geplaatst (aandraaimoment 15 Nm).
- ◆ Kies de functie instellen klem om de juiste positie van de elektroden te controleren.
- ◆ De klemkracht wordt berekend door het apparaat, op basis van de aanwijzingen betreffende de kracht of de dikte van het gekozen plaatwerk.

**Instelling klem**



Met de toets kan de functie voor het instellen van de klem gekozen worden. Met de functie « instelling klem » kan de klem gesloten worden, en kan de geprogrammeerde klemkracht op de elektroden toegepast worden zonder stroom te laten passeren. De klem zal gesloten blijven zolang u op de trekker blijft drukken. Met deze functie kunt u controleren of de tips voldoende gecentreerd zijn. 

**Module Normaal**

Deze module wordt automatisch getoond wanneer het apparaat opgestart wordt. Hiermee kan de lasser eenvoudig een punt realiseren door de volgende instellingen te kiezen :



- ◆ het gebruikte accessoire
- ◆ de dikte van het te assembleren plaatwerk : 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0.
- ◆ het type staal (Gecoat staal, HSLA staal, UHSLA staal, Borium staal) en het type arm dat u gebruikt.

De keuze van de velden dikte, elastische limiet, type arm wordt gedaan met de verplaatsingstoetsen ( of ).▲▼

Iedere instelling wordt gerealiseerd door een druk op de zijknoppen + en -.

Met de drukknop A van de klem kunt u op afstand de dikte van het te lassen plaatwerk instellen.

Met de drukknop B van de klem kunt u op afstand het type plaatwerk ingeven.

Met een druk op de knop sluiten klem/lassen kunt u een punt te realiseren, met de door u gedefinieerde instellingen.

Wanneer de ingaande druk niet voldoende is om de gevraagde klemkracht te garanderen zal het apparaat, voor het realiseren van het punt, een pieptoon laten horen en de volgende foutmelding tonen : « Druk netwerk onvoldoende ». Met een tweede druk op de trekker kan het uitvoeren van een punt « geforceerd » worden. Het punt wordt dan gerealiseerd met de beschikbare druk.

Als de beschikbare stroom tijdens het uitvoeren van het laspunt lager is dan de ingestelde waarde (6 %) zal het apparaat een waarschuwing afgeven wanneer het punt gerealiseerd is : « zwakke stroom ». Dit betekent dat het gerealiseerde punt gecontroleerd moet worden.

Er zal na het realiseren van het punt in alle gevallen een melding verschijnen om de intensiteit en de gemeten druk aan te geven. Deze melding blijft op het scherm totdat u op een willekeurige toets van het toetsenbord drukt, of als u een nieuw punt realiseert door middel van een druk op de drukknop voor het sluiten van de klem/Lassen.

**Module Multi-plaatwerk**

In deze module kan de gebruiker de dikte en het type staal van de 2 of 3 te lassen onderdelen zeer precies instellen.

Het eerste element (dikte van plaatwerk 1) wordt geselecteerd. Met de pijltjestoetsen omhoog en omlaag kunt u de te wijzigen instelling kiezen. De toetsen - en + verlagen en verhogen de waardes. Wanneer een instelling oplicht kan deze gewijzigd worden.



De in te geven instellingen zijn de volgende :


- ◆ Dikte van plaatwerk 1 : 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0
- ◆ Het type staal 1 : (Gecoat staal, HSLA staal, UHSLA staal, Borium staal.).
- ◆ Dikte van plaatwerk 2 : identiek aan de dikte van plaatwerk 1
- ◆ Type plaatwerk 2 : identiek aan het type plaatwerk 1
- ◆ Dikte van plaatwerk 3 : standaard gedeactiveerd (« --- ») of identiek aan de dikte 1
- ◆ Type plaatwerk 3 : standaard gedeactiveerd (« --- ») of identiek aan type 1
- ◆ Om plaatwerk 3 te activeren drukt u op de toetsen Omhoog en Omlaag, om plaatwerk 3 te laten oplichten



Wanneer de ingaande druk niet voldoende is om de gevraagde klemkracht te garanderen zal het apparaat, voor het realiseren van het punt, een pieptoon laten horen en de volgende foutmelding tonen : « Druk netwerk onvoldoende ». Met een tweede druk op de trekker kan het uitvoeren van een punt « geforceerd » worden. Het punt wordt dan gerealiseerd met de beschikbare druk.

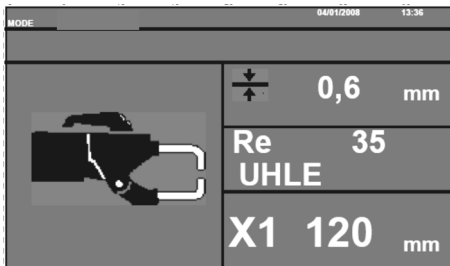
Als de beschikbare stroom tijdens het uitvoeren van het laspunt lager is dan de ingestelde waarde (6 %) zal het apparaat een waarschuwing afgeven wanneer het punt gerealiseerd is : « zwakke stroom ». Dit betekent dat het gerealiseerde punt gecontroleerd moet worden.

Er zal na het realiseren van het punt in alle gevallen een melding verschijnen om de intensiteit en de gemeten druk aan te geven. Deze melding blijft op het scherm totdat u op een willekeurige toets van het toetsenbord drukt, of als u een nieuw punt realiseert door middel van een druk op de drukknop voor het sluiten van de klem/Lassen.

Een 2 seconden lange druk op de toets laat u terugkeren naar de « normale » module. 

**Gysteel module**

De Gysteel module is optioneel, deze is in te stellen in het menu instellingen, dat kan worden geactiveerd met een druk op de module knop gedurende 2 seconden (Gysteel module on/off).



Deze Gysteel module is identiek aan de normale module, behalve dat de gebruiker de elastische limiet van het plaatwerk ingeeft. Deze waarde Re kan bepaald worden met behulp van een hardheidsmeter, bijvoorbeeld de Gysteel Vision.

Re : 1-10 zachtere staalsoorten.

Re : 11-18 HSLA staalsoorten.

Re : 19-35 UHSLA staalsoorten.

Re : 36-99 staalsoorten met borium.

♦ De dikte van de te assembleren platen : 0.6, 0.8, 1.0, 1.2, 1.5, 1.8, 2.0, 2.5, 3.0.


♦ Het type gebruikte arm.

De keuze van de velden dikte, elastische limiet, type arm wordt gedaan met de verplaatsingstoetsen ( of ).▲▼

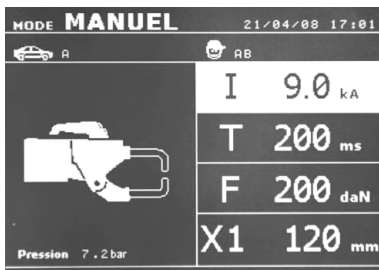
Iedere instelling wordt gerealiseerd door een druk op de zijknoppen + en -.

Met knop A van de klem kunt u op afstand de dikte van het te lassen plaatwerk instellen.

Met een druk op de knop sluiten klem/lassen kunt u een punt te realiseren, met de door u gedefinieerde instellingen.

Een 2 seconden lange druk op de toets laat u terugkeren naar de « normale » module. 

**Handmatige Module**



Dankzij deze module kunt u handmatig de instellingen van een laspunt bijstellen, bijvoorbeeld door de instructies uit een reparatie-cahier op te volgen. De voorgestelde standaard instellingen in de handmatige module komen overeen met een conversie van de uitgevoerde instellingen in de normale module (conversie van de dikte en van het type plaatwerk naar intensiteit, naar lasduur, en naar klemkracht).

De instellingen kunnen worden verhoogd met de toets + en verlaagd met de toets -. Met de toetsen omhoog en omlaag kunt u de te wijzigen instelling kiezen :

♦ Intensiteit (2000 tot 13000 A, met stappen van 100 A) KiloAmpères.

♦ Duur (100 tot 850 ms, stappen van 10 ms)

♦ Klemkracht (100 tot 550 daN, in stappen van 5 daN)

♦ Gebruikte arm (nummer van de arm en lengte)

Wanneer de ingaande druk niet voldoende is om de gevraagde klemkracht te garanderen zal het apparaat, voor het realiseren van het punt, een pieptoon laten horen en de volgende foutmelding tonen : « Druk netwerk onvoldoende ». Met een tweede druk op de trekker kan het uitvoeren van een punt « geforceerd » worden. Het punt wordt dan gerealiseerd met de beschikbare druk.

Als de beschikbare stroom tijdens het uitvoeren van het laspunt lager is dan de ingestelde waarde (6 %) zal het apparaat een waarschuwing afgeven wanneer het punt gerealiseerd is : « zwakke stroom ». Dit betekent dat het gerealiseerde punt gecontroleerd moet worden.

Er zal na het realiseren van het punt in alle gevallen een melding verschijnen om de intensiteit en de gemeten druk aan te geven. Deze melding blijft zichtbaar op het scherm zolang er niet op een toets wordt gedrukt.

Een 2 seconden lange druk op de toets laat u terugkeren naar de « normale » module. 

**Gebruik van het pistool**

♦ Sluit de massa aan op de kabel van de generator.

♦ Maak de massa stevig vast, zo dicht mogelijk bij het te lassen oppervlak.

Plaats, in geval van het lassen van een mono-punt met pistool, altijd de massa op het plaatwerk dat niet in contact is met de las-elektrode (zodanig dat de stroom door de twee te lassen onderdelen geleid wordt).

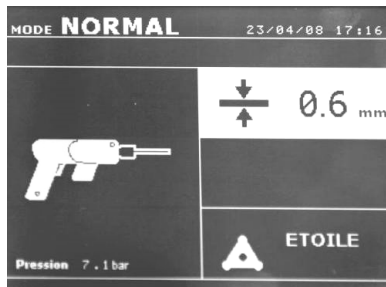
♦ Kies het gereedschap PISTOOL met behulp van de toets , of door op de trekker van de pistool te drukken. 

♦ De module NORMAAL met lassen van sterren wordt automatisch opgestart.

♦ Het pistool kan worden gebruikt in de normale module of in de handmatige module.




**Laat nooit de slaghamer aan het pistool wanneer deze aan de steun hangt. Risico op beschadiging van de kabels.**







- ◆ In de normale module zal het gebruik van het pistool beperkt zijn tot plaatwerk van maximaal 1.5 mm. Met het pistool heeft de lasser de keus tussen verschillend types gereedschap (enkelpunts, ster, klinknagel, moer....). De keuze van het gereedschap wordt gedaan met behulp van de toetsen + en -.



- ◆ In de handmatige module zal de maximaal toegestane intensiteit 9 kA zijn, tijdens ten hoogste 600 ms. De instellingen op het scherm zullen dus geblokkeerd zijn tot deze maximale waarden. Stel de generator in door de dikte van het te lassen plaatwerk in te geven, met behulp van de toetsen + en -. Het is mogelijk om de instellingen stroom en duur te wijzigen in de handmatige module.

Een 2 seconden lange druk op de toets laat u terugkeren naar de « normale » module. 

Wanneer een instelling oplicht kan deze gewijzigd worden. Gebruik de toetsen  en  voor het kiezen van de te wijzigen instelling. De instellingen kunnen worden verhoogd met de toets + en verlaagd met de toets -.

***LET OP :***

**De klemmen en het pistool van het apparaat zijn aangesloten aan dezelfde stroombron. Dit betekent dat wanneer u één van deze accessoires gebruikt, er ook spanning op het andere staat. De niet gebruikte accessoires moeten dus op de daarvoor bedoelde trolley of houders worden geplaatst (de steun voor de klem bevindt zich op de zijflank van de trolley en het pistool kan worden geplaatst op de steunarm). Wanneer dit niet gebeurt, kan het gereedschap ernstig beschadigd raken. Dit kan tevens vonken of metaal-projectie veroorzaken.**

**Foutafhandeling**



Verschillende handelingen kunnen fouten veroorzaken. Deze kunnen worden onderverdeeld in drie categorieën :

- ◆ De signalen die de lasser waarschuwen bij oververhitting, bij te weinig druk of een te lage intensiteit enz...
- Deze waarschuwingen worden op het scherm getoond en blijven zichtbaar tot er weer op een toets gedrukt wordt.
- ◆ De storingen die veroorzaakt worden door een niet correct geïnstalleerde installatie (luchtdruk, elektrische voeding).
- ◆ Ernstige defecten die het gebruik van het apparaat blokkeren. In dit geval moet u contact opnemen met de after-sales dienst.
- ◆ De thermische beveiliging wordt verzekerd door een thermistance op de dioden-brug die het gebruik van het apparaat blokkeert met de waarschuwing « oververhitting »

**Stroom te zwak**



Als de beschikbare stroom tijdens het uitvoeren van het laspunt lager is dan de ingestelde waarde (6 %) zal het apparaat een waarschuwing afgeven wanneer het punt gerealiseerd is : « zwakke stroom ». Dit betekent dat het gerealiseerde punt gecontroleerd moet worden.

Er zal na het realiseren van het punt in alle gevallen een melding verschijnen, om de intensiteit en de gemeten druk aan te geven. Deze melding blijft zichtbaar op het scherm zolang er niet op een toets wordt gedrukt. Wanneer het apparaat niet de gevraagde stroom kan verkrijgen, zal de volgende error-melding verschijnen. Het punt wordt niet gerealiseerd en de storing moet worden opgelost om een nieuw punt te kunnen realiseren.

**Druk netwerk onvoldoende**

Wanneer de ingaande druk niet voldoende is om de gevraagde klemkracht te garanderen zal het apparaat, voor het realiseren van het punt, een pieptoon laten horen en de volgende foutmelding tonen : « Druk netwerk onvoldoende ».

Met een tweede druk op de trekker kan het uitvoeren van een punt « geforceerd » worden. Het punt wordt dan gerealiseerd met de beschikbare druk. Als de gemeten klemkracht onvoldoende is zal het apparaat « Zwakke druk ».aangeven.  
« p zwak » wordt ook geregistreerd in het actieve rapport.



**Puntenteller**

Een puntenteller telt het aantal punten dat wordt gerealiseerd met dezelfde tip. Wanneer het punt gerealiseerd is, zal de volgende melding verschijnen :

De waarde van de teller wordt linksboven aan het scherm getoond. Wanneer u de toets 2 seconden lang ingedrukt houdt zal de teller, na het vervangen van de tip, weer op nul punten staan.

Wanneer er meer dan 200 punten met dezelfde tip zijn gerealiseerd zal er een waarschuwing op het scherm verschijnen en daar blijven, totdat de teller weer op nul is gezet.

**Waarschuwing : Wanneer de waarschuwing verschijnt moeten de caps vervangen worden voordat u de teller weer op nul stelt. Indien dit niet gebeurt zal de staat van de in gebruik zijnde cap verslechteren, en dus een slechte kwaliteit laspunten geven.**



**Opslag-functies**

De identificatie module is optioneel, deze kan worden ingesteld in het menu instellingen, dat kan worden geactiveerd met een druk op de module knop gedurende 2 seconden (identificatie module on/off).

Als de identificatie-module is geconfigureerd op « off », volstaat het om de naam van een rapport in te geven en deze te activeren om zo de gerealiseerde laspunten op te slaan.

Dankzij het journaal kunnen de met de klem gerealiseerde punten gememoriseerd worden. Het journaal is beschikbaar vanuit alle modules, met een druk op de 2 toetsen die zich onder het icoon « reporting » bevinden.

Het gebruikersprogramma is beschikbaar vanuit alle modules, met een druk op de toetsen gesitueerd onder het icoon « memory ».

**Rapport (journaal)**



Na het opslaan van een rapport kunt u de gegevens van een serie met de klem gerealiseerde punten weer oproepen, en deze opslaan op een geheugenkaart zodat ze bijvoorbeeld op een pc gezet kunnen worden. GYS levert software (GYSPOT) voor het aflezen van de SD-kaart en het creëren van rapporten op een PC. Deze GYSPOT software is, evenals de handleiding, opgeslagen op de SD-kaart.

Deze functie is standaard gedeactiveerd bij het opstarten van het apparaat. Met een druk op de toets opslaan (on/off) en op de toets « module » kan de gebruiker het opslaan van een rapport in een gekozen journaal opstarten.

Een nieuwe druk op de toets opslaan (on/off) stopt het opslaan.

Het zo gecreëerde journaal bevat een login ingebracht door de gebruiker, en voor ieder gerealiseerd punt het gebruikte gereedschap, de arm, de instellingen van het apparaat (intensiteit en druk). Het bevat tevens de eventuele volgende foutmeldingen die zijn verschenen tijdens het opslaan :I ZWAK, P ZWAK, PB CAPS.

Het ingeven van de login gebeurt met 4 toetsen +, -, pijltje omhoog en pijltje omlaag. Wanneer er een log-in code wordt ingegeven die reeds in gebruik is, zal het apparaat de nieuwe punten opslaan, zonder de voorgaande te deleten.

Met de toets aflezen (view) kan een eerder opgeslagen rapport weer opgehaald worden en op het scherm afgelezen worden.

Het opslaan moet onderbroken worden door op toets opslaan (on/off) te drukken, voordat u dit op het scherm af kunt lezen.

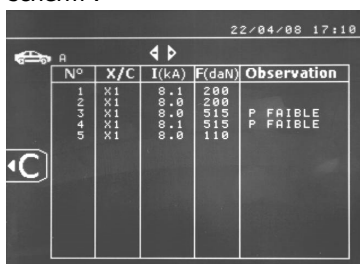
Met toets « module » kan de lasser de weergave-module van het rapport verlaten.

Om de inhoud van een rapport te wissen moet het rapport eerst opgeroepen worden Vervolgens moet u op de toets

drukken

In de lijst op het scherm, met behulp van de toets aflezen « view ».

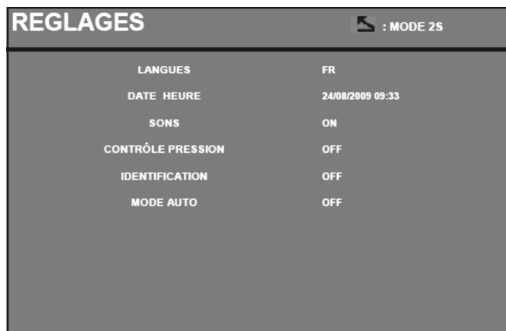
De volgende melding verschijnt op het



Wanneer de driehoek wordt getoond, zal een tweede druk op de knop de inhoud van het getoonde rapport wissen. De driehoek verdwijnt na drie seconden automatisch van het scherm.



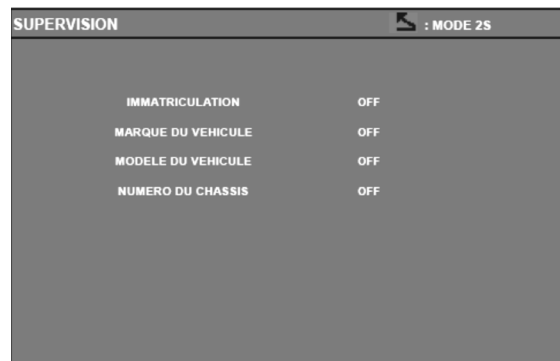
**Identificatie module :**



Als de identificatie module geconfigureerd is op « ON », moeten alle verplichte velden van de reparatie-order ingevuld worden, anders zal het apparaat « identificatie mislukt » aangeven.

Om de identificatie-module te activeren of te deactiveren, moet er een SD identificatie-kaart ingebracht worden, in plaats van de SD-kaart die de programma's bevat. Het instellingen-scherm hieronder kan worden geactiveerd met een 2-secondenlange druk op de module toets.

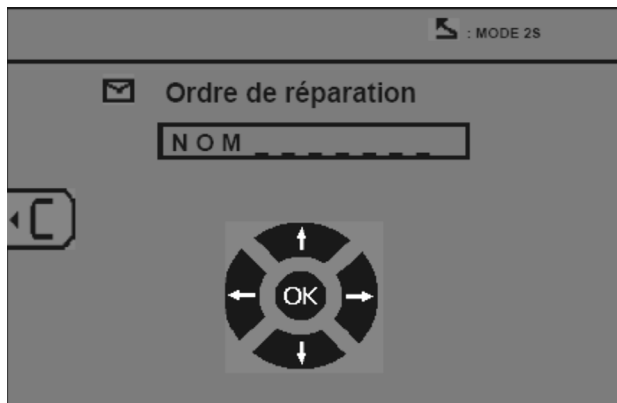
Wanneer de SD « identificatie »-kaart ingebracht is en de gebruiker « identificatie ON » heeft geselecteerd, zal het supervisie-scherm getoond worden. Met dit scherm kunnen de velden « nummerbord-registratie, merk van het voertuig, model, chassisnummer » verplicht gemaakt worden tijdens het inbrengen van de reparatie order. Om uit dit scherm te raken moet de gebruiker 2 seconden lang op de module-toets drukken. Vervolgens moet de SD-kaart die de programma's bevat in het apparaat ingebracht worden.



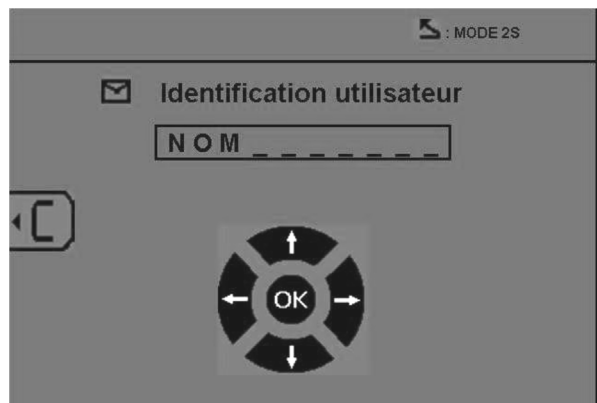
**Lijst van de schermen waarmee een reparatie-order ingebracht kan worden :**

Wanneer een reparatie order reeds gecreëerd is, kan deze niet gewijzigd of verwijderd worden op de BP. Om een reparatie order te verwijderen, kan het programma Gyspot gebruikt worden. De gebruiker kan maximaal 100 reparatie-orders creëren.

*Scherm : 'Reparatie-order'*

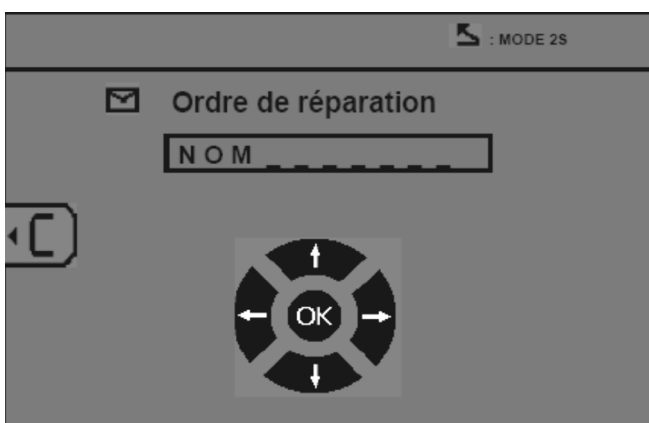


*Scherm 'Identificatie gebruiker'*



Met de toetsen 'links' en 'rechts' kunt u de cursor door een veld verplaatsen. Met de toetsen omhoog en omlaag kunt u de letters of de cijfers wijzigen. Een korte druk op Esc toets zal het veld wissen. Met de Module toets kunt u door een veld bewegen om elementen te wijzigen of af te lezen.

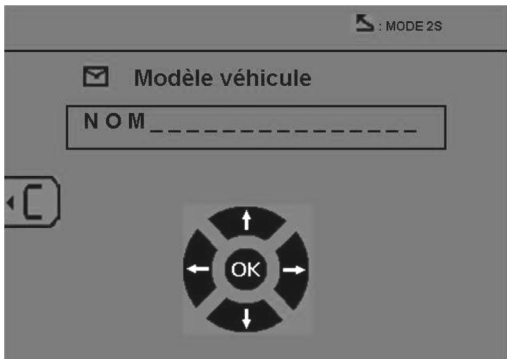
*Scherm : 'Nummerbord registratie' (optioneel)*



*Scherm : 'Merk auto' (optioneel)*



Scherm : 'Model auto' (optioneel)



Scherm : Chassis<sup>o</sup> (optioneel)

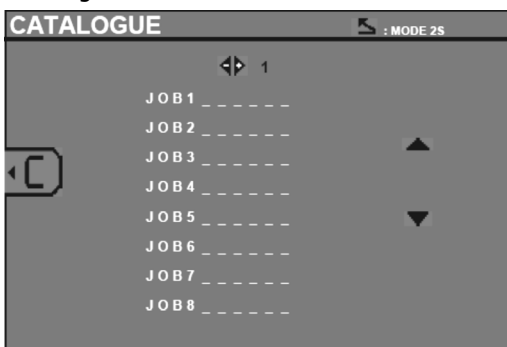


**catalogus**

Met de toets View kunnen reparatie-orders geraadpleegd worden, het scherm CATALOGUS verschijnt :

Het paginanummer wordt getoond (13 maxi)

Met de toetsen 'links' en 'rechts' kunt u van pagina veranderen. Met de toetsen omhoog en omlaag kunt u de volgende of de vorige Job kiezen. Met de toets Module kan de gekozen reparatie-order getoond worden.



N°	X/C	I(kA)	F(daN)	Observation
1	X1	8.1	200	
	X1	8.0	200	
	X1	8.0	515	P FAIBLE
	X1	8.1	515	P FAIBLE
	X1	8.0	110	

Met toets « module » kan de lasser de weergave-module van het rapport verlaten.

- ♦ Met behulp van het beheersysteem voor SD-kaarten kunnen SD-kaarten > 2 Go beheerd worden.
- ♦ Voor iedere reparatie-order is een geassocieerd journaal-file xxx.dat.(met xxx=login van 001 tot 100). In ieder journaal kunnen maximaal 500 laspunten geregistreerd worden. Bij het raadplegen zullen de reparatie-ordernamen en de naam van de lasser getoond worden.
- ♦ Het paginanummer staat linksboven aangegeven.
- ♦ Het geheel aan reparatie-orders is opgeslagen in het file catalog.GYS.
- ♦ Deze file bevat het totaal aantal reparatie-orders, de naam van iedere reparatie-order en de naam van iedere gebruiker. Er is een maximum van 100 reparatie-orders.

**Gebruikersprogramma's**

Met het opslaan van de las-instellingen kan een gebruikersprogramma gedefinieerd worden, om zo eenvoudig de las-instellingen voor een toekomstig gebruik terug te vinden. Er zijn 20 geheugenplaatsen beschikbaar. Iedere geheugenplaats bevat de volgende instellingen : gereedschap, arm, lasintensiteit, lasduur, en klemkracht.

Een programma kan worden geassocieerd aan de klem of aan een pistool.

Met de toets opslaan kunnen de instellingen opgeslagen worden tijdens de handmatige module (intensiteit, duur en klemkracht). De 20 geheugenplaatsen worden gesignaleerd door hun login (voor de plaatsen die gebruikt worden) of door een symbool « --- » voor de plaatsen die nog vrij zijn.

Het ingeven van de login gebeurt met 4 toetsen +, -, pijltje omhoog en pijltje omlaag. Bij het inbrengen van een al in gebruik zijnde login zal het apparaat de instellingen die reeds op waren geslagen verwijderen.

Met de toets opening « recall » heeft u toegang tot vooraf geregistreerde instellingen. De keuze van een lege file heeft geen enkel effect.

Een korte druk op toets wist het gekozen programma van de lijst van opgeslagen programma's.

Met toets « module » kan de lasser het keuze-menu verlaten. Het apparaat schakelt over naar de handmatige module, met de instellingen en het gereedschap opgeslagen in het programma.

Om een programma te deactiveren hoeft u alleen de waarde van een instellingen te wijzigen in één van de drie handmatige modules,

normale of multiplaatwerk modules, of het gereedschap te wijzigen (klem, pistool), met behulp van de toets .

Met de toets aflezen (view) kan een eerder opgeslagen rapport weer opgehaald worden en op het scherm afgelezen worden.





**SD geheugenkaart (art. code 050914)**

Met deze kaart kunt u een verbinding tot stand brengen tussen de puntlasapparatuur en uw PC voor :

- ♦ Het weer oproepen van rapporten om zo de gegevens van de uitgevoerde werkzaamheden te bewaren, en dit eventueel door te sturen naar een verzekeringsmaatschappij.
- ♦ Het updaten van de las-instellingen en nieuwe talen toevoegen.
- ♦ De GYSPOT software voor het uitvoeren van de instellingen op de PC is opgeslagen op de SD geheugenkaart.
- ♦ De gebruikershandleiding is opgeslagen op de SD geheugenkaart.



De geheugenruimte zal voldoende zijn om een autonomie van meer dan 65 000 punten te garanderen.

Het apparaat kan zonder geheugenkaart enkel functioneren in de « handmatige » module.

Als de geheugenkaart niet is ingebracht in de kaartlezer zal de volgende melding getoond worden : Het apparaat moet worden uitgezet en weer opnieuw opgestart worden nadat u de SD-geheugenkaart heeft ingebracht.

**Belangrijk : het apparaat moet van de netspanning afgekoppeld worden alvorens u de SD-kaart uit de kaartlezer verwijdert. Het apparaat mag pas weer aangezet worden als de SD-kaart weer in de kaartlezer is ingebracht. Bij het niet opvolgen van deze procedure kunnen de opgeslagen gegevens verloren gaan.**

**GYSPOT SOFTWARE**

Met deze software kan de lasser rapporten van de met de GYSPOT (met SD-kaartlezer) gerealiseerde punten uitprinten en opslaan. Om deze software te kunnen gebruiken, moet uw PC uitgerust zijn met een SD-kaartlezer.

**Keuze van de taal**

De software kan in verschillende talen geconfigureerd worden. De op dit moment beschikbare talen zijn :

Frans, Engels, Duits, Spaans, Nederlands, Deens, Fins, Italiaans, Zweeds, Russisch, Turks

Om een taal te kiezen klikt u in het menu op Opties en vervolgens op Taal.

Waarschuwing : wanneer u een taal gekozen heeft, moet u de GYSPOT software afsluiten en opnieuw opstarten, opdat de gekozen taal ook daadwerkelijk geactiveerd wordt.

**identiteit van de gebruiker**

Om persoonlijke informatie van de gebruiker in de documenten te kunnen verwerken moeten er bepaalde gegevens ingevoerd worden. Om deze gegevens in te voeren, moet de gebruiker in het menu klikken op Opties, en vervolgens op Identiteit. Een nieuw venster zal worden getoond met de volgende informatie :

*Bedrijfsnaam*

*Adres / Postcode / Woonplaats*


*Telefoon / Fax / Email / Website*

*Logo*

Deze informatie zal vervolgens zichtbaar zijn in de documenten.


**Het importeren van rapporten van gerealiseerde laspunten vanaf een SD-kaart**


Om met de GYSPOT rapporten van gerealiseerde punten naar uw PC te importeren, moet u de SD-kaart in de kaartlezer van uw PC inbrengen, en vervolgens het GYSPOT programma opstarten.


Kies vervolgens de lezer waarin uw SD-kaart is ingebracht, en klik op knop importeren 

Wanneer het importeren is afgerond, worden de gerealiseerde punten gegroepeerd door de identifier. Deze identifier komt overeen met de naam van het rapport zoals gespecificeerd in het lasapparaat. Deze identifier wordt getoond in het in gebruik zijnde tabblad.

Wanneer de rapporten geïmporteerd zijn, is het mogelijk om een zoekopdracht uit te voeren, te printen of ieder rapport te archiveren. Om de gerealiseerde punten van een journaal te kunnen aflezen moet u een journaal kiezen, en de gerealiseerde punten zullen worden weergegeven in de tabel.

Om een zoekopdracht uit te voeren moet u een zoekveld invullen en op de knop klikken. 

Om een rapport te kunnen uitvoeren moet u een rapport kiezen en vervolgens op de knop drukken. 

Om een rapport te kunnen archiveren moet u een rapport kiezen en vervolgens op de knop drukken. 


Waarschuwing : de geïmporteerde rapporten moeten eerst worden gearchiveerd voordat de gebruiker ze kan verwijderen.


**Het raadplegen van rapporten van gearchiveerde punten**

Als u reeds gearchiveerde rapporten wilt raadplegen, moet u klikken op Archiveren. De rapporten zijn gearchiveerd per jaar en per maand. Om de gerealiseerde punten te kunnen visualiseren moet u een rapport kiezen, de gerealiseerde punten worden weergegeven in de tabel.

Het is mogelijk om gearchiveerde rapporten weer op te zoeken, uit te printen of te verwijderen.

**Waarschuwing : een rapport dat gearchiveerd is en vervolgens verwijderd is zal opnieuw geïmporteerd worden indien de SD-kaart niet opgeschoond is.**

Om een zoekopdracht uit te voeren moet de gebruiker een zoekveld invullen en op knop klikken. 

Om een rapport uit te geven moet u een rapport kiezen en op de knop drukken. 

Om een rapport te wissen moet u een rapport kiezen en op de knop drukken. 

**Een SD-kaart opschonen**

Wanneer u een SD-kaart opschooft zullen alle opgeslagen rapporten met de daarbijbehorende laspunten gewist worden.

Om een SD-kaart op te schonen moet de gebruiker de SD-kaart in de kaartlezer van de PC inbrengen, en vervolgens in menu klikken op Opties en op Opschonen SD-kaart.

Waarschuwing : tijdens het opschonen van een SD-kaart zullen de rapporten van gerealiseerde punten die nog niet geïmporteerd waren automatisch geïmporteerd worden.

**Om de informatie van een rapport te completeren**

Ieder rapport kan gecompliceerd worden met de volgende gegevens :

Naam van de persoon die de werkzaamheden uitvoert,

Type voertuig,

Reparatie-order,

Nummerbord,

Eerste ingebruikname,



Interventie,

Opmerkingen.

Selecteer, voor het invoeren van deze gegevens, een rapport en breng vervolgens de gegevens in in de koptekst van het verslag.



**Printen van een rapport**

Om een rapport te printen moet u een rapport kiezen en op de knop drukken. Er wordt een voorbeeld van het verslag getoond.

Klik op de knop.  

**Exporteer in PDF formaat**

Om een uitgave in PDF formaat te kunnen exporteren, moet u een dossier kiezen en vervolgens op de knop drukken. Er wordt

een voorbeeld van het verslag getoond. Klik op de knop.   PDF

Hieronder ziet u een voorbeeld van het opslaan van instellingen geprint met behulp van de GYSPOT software.

 <b>Uw logo</b>	Raison sociale :	GYS S.A.S.	Téléphone :	+33(0)243012360
	Adresse :	ZI-134,boulevard des Loges	Télécopie :	+33(0)243013133
	Code postal :	F-53941	Email :	contact@gys.fr
	Ville :	Saint Berthevin	Site Web :	http://www.gys.fr

Intervenant :	DUPOND JEAN-PIERRE	Marque :	Renault
Ordre de réparation :	455B	Modèle :	MEGANE CC 1.6L 16V
Date du journal :	06/10/2009	N° châssis :	VF7RD4HTH54042832
Intervention :	REDRESSAGE AILE ARRIERE GAUCHE	Immatriculation :	1600SW53
Commentaires :	RAS	Mise en circulation :	08/11/2008

GYSPOT INVERTER (0000000000)

Point n°	Date / Heure	Mode	Outil	Consignes			Mesures		Etat
				Temps (ms)	Intensité (kA)	Serrage (daN)	Intensité (kA)	Serrage (daN)	
1	06/10/2009 11:1	Normal	Pince en X n°5	270	7,6	210	7,5	205	Point Ok
2	06/10/2009 11:1	Normal	Pince en X n°5	270	7,6	210	7,6	205	Point Ok
3	06/10/2009 11:1	Normal	Pince en X n°5	270	7,6	210	7,5	205	Point Ok
4	06/10/2009 11:1	Normal	Pince en X n°5	270	7,6	210	7,5	205	Point Ok
5	06/10/2009 11:1	Normal	Pince en X n°1	340	8,0	235	7,9	230	Point Ok
6	06/10/2009 11:1	Normal	Pince en X n°1	340	8,0	235	8,0	230	Point Ok
7	06/10/2009 11:1	Manuel	Pince en X n°1	340	8,0	550	7,9	470	Pression faible
8	06/10/2009 11:1	Multi-tôles	Pince en X n°1	390	8,3	255	8,2	250	Point Ok
9	06/10/2009 11:1	Multi-tôles	Pince en X n°1	390	8,3	255	8,2	250	Point Ok

## 5 - AANWIJZINGEN VOOR GEBRUIK EN ONDERHOUD

### Opleiding van de gebruiker

De gebruikers van dit apparaat moeten een adequate opleiding hebben afgerond, om het apparaat zo optimaal mogelijk te kunnen gebruiken en conforme resultaten te behalen (bijvoorbeeld een autoschadeherstel opleiding).

### Het voorbereiden van de te assembleren onderdelen :

De te lassen zone moet altijd correct afgeschuurd worden.

Wanneer er een bescherm laag is opgebracht moet u zich er van verzekeren dat deze geleidend is, door op voorhand op een proefstukje een test uit te voeren.

### Lassen met éénpunts elektrode

Controleer, voordat u een reparatie opstart, of de autofabrikant deze las-procedure toestaat.

### Gebruik van de arm onder de zijkant

De maximale druk is 100 DaN.

### O-ringen klemmoer van de armen

Binnenin de twee holtes van de armen (zie omschrijving van de klem) bevinden zich 2 O-ringen die vervangen moeten worden in geval van lekkage, of in ieder geval iedere 6 maanden. Deze twee ringen zijn noodzakelijk om te voorkomen dat er koelvloeistof gaat lekken.

Deze pakkingen zijn O-ringen, 25/4. Tijdens het vervangen van deze ringen moet er vet op aangebracht worden. (art. code 050440 : contactvet)

### Niveau en efficiency van de koelvloeistof

Het koelvloeistof-niveau is belangrijk om het apparaat correct te laten functioneren. Het niveau moet altijd liggen tussen het minimum en het maximum zoals aangegeven op de trolley. Vul indien nodig bij met gedemineraliseerd water.

Vervang de koelvloeistof iedere 2 jaar.

### Ontluchten van het pneumatische filter

Ontlucht regelmatig het filter van de luchtontvochtiger, die zich achterop het apparaat bevindt.

### Onderhoud van de generator

Het onderhoud en de reparatie van de stroomgenerator mag alleen worden uitgevoerd door een erkende GYS-monteur. Iedere vorm van onderhoud op deze generator uitgevoerd door derden zal de garantievoorwaarden teniet doen. GYS kan niet verantwoordelijk worden gehouden voor incidenten die zich voordoen nadat het apparaat door derden onderhouden of gerepareerd is.

### Reinigen of vervangen van lasuitrusting

Al het lasmateriaal is aan slijtage onderhevig.

Het apparaat en alle onderdelen moeten goed schoon gehouden worden, zodat het apparaat optimaal kan functioneren.

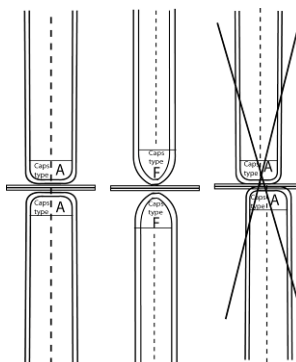
Tijdens het gebruik in de pneumatische klem module moet u controleren of de elektroden/CAPS in goede staat zijn (dit geldt voor zowel platte, ronde als schuin aflopende caps). Reinig ze indien nodig met behulp van schuurpapier (fijne korrel) of vervang ze (zie referentie(s) op het apparaat).

Controleer, voor u het pistool gebruikt, de staat van de verschillende onderdelen : ster, elektrode, koolstof elektrode.....), maak ze indien nodig schoon, of vervang ze als ze in slechte staat zijn.

Het anti-stof filter aan de achterkant van het apparaat moet regelmatig worden gereinigd om te voorkomen dat de generator oververhit raakt.

### Vervangen van caps en elektroden :

- ◆ Om kwalitatief goede laspunten te garanderen moeten de caps na ongeveer iedere 200 punten met behulp van een sleutel vervangen worden. (Art. code 050846)
- ◆ Het is niet toegestaan om de caps te schuren
- ◆ Monteer de caps met contactvet (art. code 050440)
- ◆ Caps Type A (art. code 049987)
- ◆ Caps type F (art. code 049970)
- ◆ Caps afgeschuind (art. code 049994)



**Waarschuwing : de caps moeten op één perfecte lijn liggen. Als dit niet het geval is, controleer dan de uitlijning van de**

elektroden (zie vervangen van de armen  
p.18 en 19).

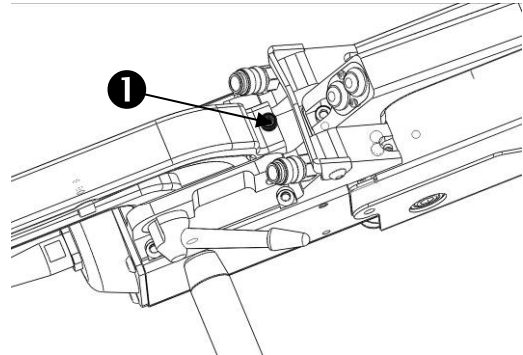
**Vervangen van de C-klem**



**Lees aandachtig de volgende instructies**  
**Een niet correct uitgevoerde montage of instelling van de armen van de C-klem kan leiden tot een grote oververhitting van de armen en de klem, en kan deze definitief beschadigen.**  
**De schade als gevolg van een foutieve montage wordt niet door uw garantie-bepaling gedekt.**

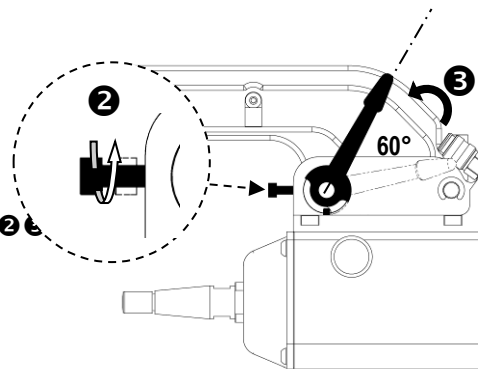
Ⓐ

- ♦ Stel het apparaat buiten werking en haal het van de spanning af door de schakelaar op OFF te zetten, of door te kiezen voor de module « instellen van de klem ».
  - ♦ Draai de schroef die de arm op de klem houdt los. ❶
- Laat deze op de arm, zodat u hem niet kwijtraakt.



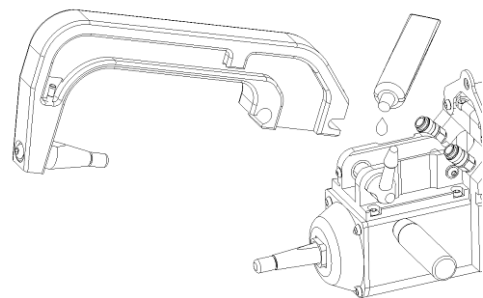
Ⓑ

- ♦ Koppel de slangen van de koelvloeistof los
- ♦ Draai de schroef los en maak de hendel op de zijkant van de klem los ❷



Ⓒ

- ♦ Verwijder de arm uit de klem
- ♦ Pak een andere arm, breng contactvet aan (art. code 050440) op de oppervlaktes die met elkaar in contact staan. Breng de arm in in de houder.

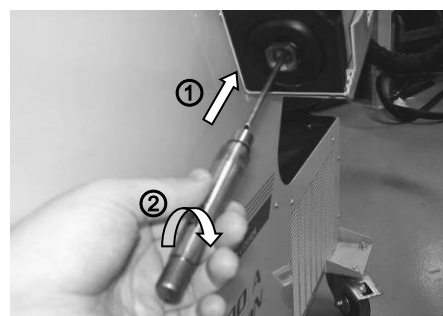


**Speciale installatie van de armen C2 en C8**

Voor deze armen is een speciale verlenging nodig. Draai het korte verlengstuk los met een platte sleutel en verwijder deze samen met de injector. Vang de koelvloeistof op uit de as van de klem. Centreer de lange injector in de as van de klem (Let op : afgeschuinde kant naar buiten), breng vervolgens met de hand in(1). Plaats het lange verlengstuk en schroef dit op de as van de klem (koppel 15Nm) (2)



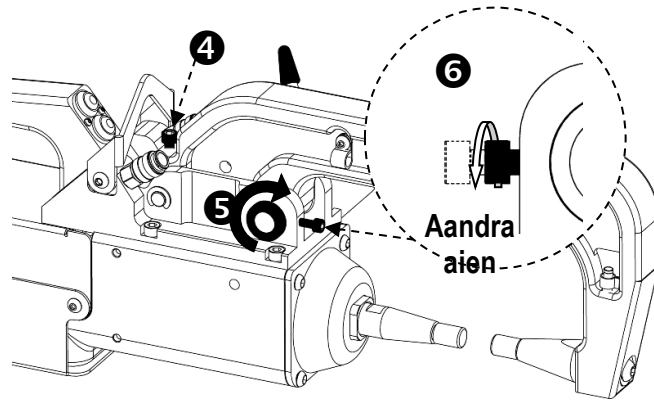
Type verlengstuk :  
 Kort : C1, C3, C4, C5, C6, C7, C9, C10  
 Lang : C2, C8



**Instellen van de armen van de C-klem :**

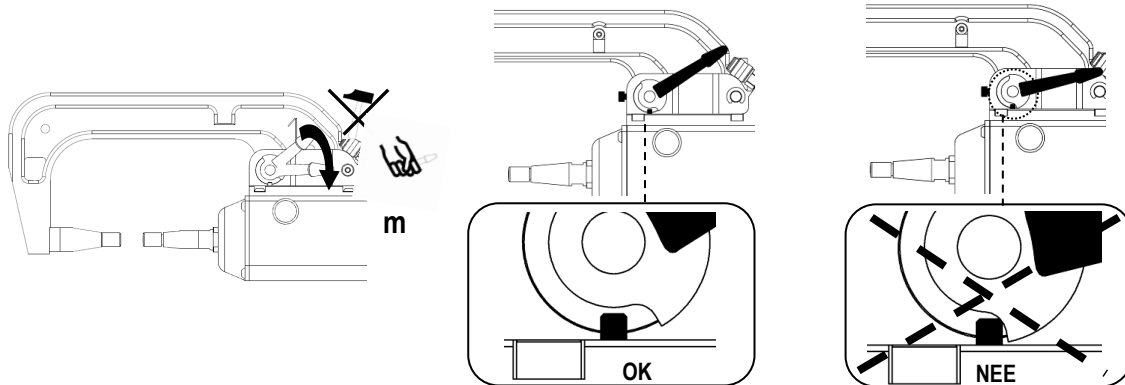
Ⓓ

- ◆ Plaats de schroef die de arm op de klem houdt, draai deze met de hand vast (niet te strak aandraaien). Als deze te strak wordt aangedraaid, zal dit problemen geven met de over-opening van de arm. ④
- ◆ Draai de ring met de hand aan, vervolgens de schroef met behulp van een Inbus sleutel. ⑤ ⑥



Ⓔ

- ◆ Draai de hendel met de hand vast, en controleer of deze niet helemaal tot het einde is vastgedraaid. Als dit het geval is, herneem dan de aanwijzingen vanaf stap Ⓓ.



**Waarschuwing : Risico op voortijdige slijtage van de arm en de klem als de hendel foutief is aangedraaid.**

Ⓕ

- ◆ Controleer het koelvloeistof-niveau
- ◆ Controleer de schroeven en de hendel, een niet correct aangedraaide hendel kan het materiaal beschadigen.
- ◆ Koppel het apparaat aan aan de spanning.

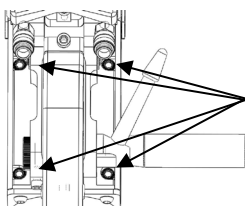
***LET OP :***

**De klemmen en het pistool van het apparaat zijn aangesloten aan dezelfde stroombron. Dit betekent dat wanneer u één van deze accessoires gebruikt, er ook spanning op het andere staat. De niet gebruikte accessoires moeten dus op de daarvoor bedoelde trolley of houders worden geplaatst (de steun voor de klem bevindt zich op de zijflank van de trolley en het pistool op de steunarm). Wanneer dit niet gebeurt, kan het gereedschap ernstig beschadigd raken. Dit kan tevens vonken of metaal-projectie veroorzaken. De garantie dekt niet : afwijkingen en beschadigingen als gevolg van een verkeerde montage van de armen van de C-klem.**

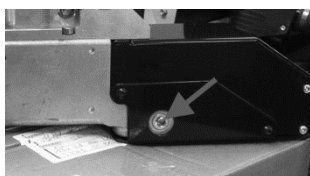
**Controleer regelmatig de C-klem :**

Het aandraaien van de volgende schroeven moet regelmatig gecontroleerd worden (iedere maand) :

**De schroeven waarmee de arm op de klem wordt bevestigd :**



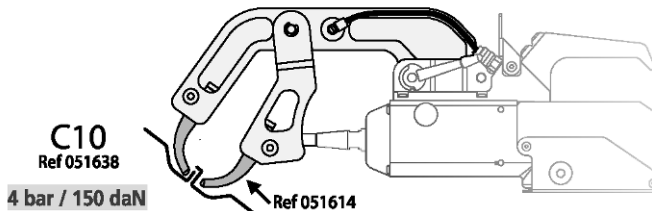
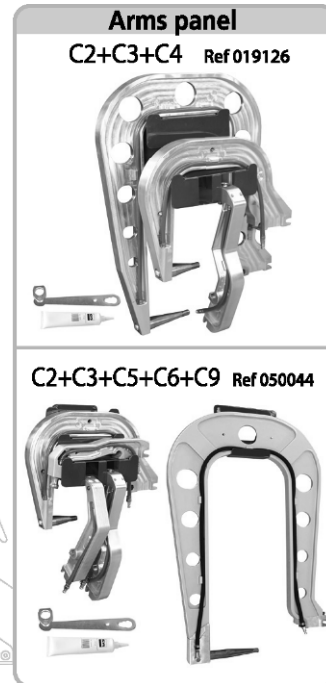
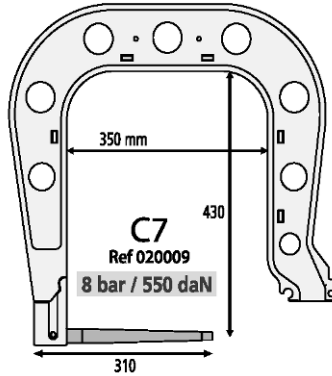
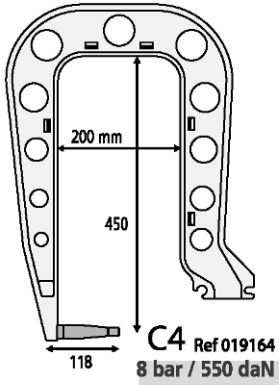
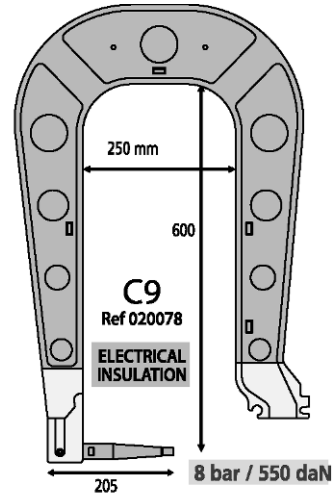
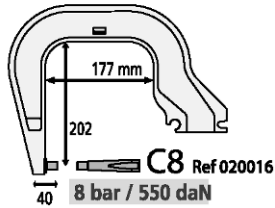
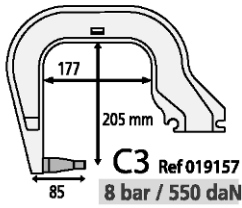
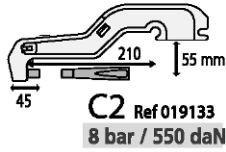
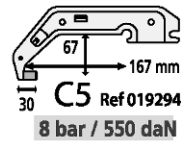
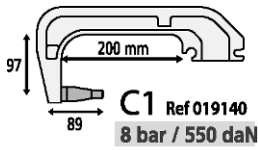
Deze 4 schroeven zijn er voor de bevestiging van de arm op de klem ; als ze goed zijn aangedraaid kunnen ze de lasstroom correct doorgeven. Wanneer ze niet goed zijn aangedraaid kan er een verlies van de lasstroom ontstaan, en kan het materiaal onherroepelijk beschadigd worden.



De hiernaast getoonde schroef, voor de bevestiging van de koperen kabels waarmee de stroom naar de klem wordt gebracht. Controleer minimaal één keer per maand of deze schroef correct aangedraaid is. Als deze schroef niet correct is aangedraaid, kan er definitieve schade 28



**Types armen voor de C-klem**



**Contrôle des points**

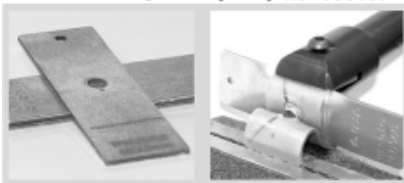
Ref. 050433



Tôle

HLE / HTS 1,0 mm (x150) Ref 050181

THLE / VHTS 2,5 mm (x150) Ref 050167



**Consommables**



**Clé démonte caps**

Ref 050846



**Graisse contact**

Ref 050440



(x6)

Type A • Ø 13 mm

Ref 049987



(x6)

Ø 13 mm

Ref 049994



(x6)

Type F • Ø 13 mm

Ref 049970



(x1)

(for RC2)

Ref 051157



(x1)

(for C6)

Ref 050617

**Boîte consommables Spotter**

Ref 050068





**Vervangen van de armen van de X-klem**

Handel tijdens het vervangen van de armen als volgt :

- ♦ Stel het apparaat buiten werking en haal het van de spanning af door de schakelaar op OFF te zetten, of door te kiezen voor de module « instellen van de klem ».
- ♦ Plaats de klem boven het niveau van de koelvloeistof en vang dit op.
- ♦ Wacht ten minste één minuut om de druk in de armen te verminderen.
- ♦ Draai de schroeven van de klemmoeren van de armen los.
- ♦ Verwijder de armen en vang de vloeistof vanuit de armen op.
- ♦ Neem de andere armen, breng een beetje contactvet aan rondom de uiteinden die in contact komen met de klem. (art. code 050440)
- ♦ Controleer de aanwezigheid van een O-ring (O-ring D=25, 4) en controleer of deze in goede staat is).
- ♦ Breng de armen in, zodanig dat de elektroden tegenover elkaar liggen en draai de 2 klemmoeren van de armen aan (koppel 15 Nm).
- ♦ Controleer het koelvloeistof-niveau
- ♦ Koppel het apparaat aan aan de spanning.



**WAARSCHUWING : als de moeren van de armen niet goed zijn aangedraaid wanneer de koelvloeistof in circulatie wordt gebracht, kunnen de armen uit hun houder worden geduwd**

**en  
verwondingen of materiële schade veroorzaken.**

**X (Ø 25mm) + Caps Ø 13mm**

**X1** Ref 050501 8 bar / 550 daN

**X2** Ref 050518 8 bar / 400 daN

**X3** Ref 050525 8 bar / 100 daN

**X4** Ref 050532 8 bar / 120 daN

**X5** Ref 050549 8 bar / 200 daN

**X6** Ref 050587 8 bar / 400 daN

**X7** Ref 050600 8 bar / 100 daN

**X8** Ref 050877 8 bar / 550 daN

**X9** Ref 050884 8 bar / 350 daN

**X10** Ref 050891 8 bar / 100 daN

**X11** Ref 051607 3 bar / 150 daN

**X4 (A, B & C) combinations**

X4A + X4A    X4A + X4C  
X4B + X4B    X4A + X4B  
X4C + X4C    X4C + X4B

**X (Ø 25mm) + Caps Ø 20mm**

**X8** Ref 050877 8 bar / 550 daN (x4) Ref 050006 Ø 20 mm

**X9** Ref 050884 8 bar / 350 daN

**X10** Ref 050891 8 bar / 100 daN

**Panneaux de bras**

**X2 + X3 + X5**  
Ref 018785 (LIQUID)

**X4A (x2) + X4B + X4C + X2**  
Ref 020733 (LIQUID)

***LET OP :***

De klemmen en het pistool van het apparaat zijn aangesloten aan dezelfde stroombron. Dit betekent dat wanneer u één van deze accessoires gebruikt, er ook spanning op het andere staat. De niet gebruikte accessoires moeten dus op de daarvoor bedoelde trolley of houders worden geplaatst (de steun voor de klem bevindt zich op de zijflank van de trolley en het pistool op de steunarm). Wanneer dit niet gebeurt, kan het

gereedschap ernstig beschadigd raken. Dit kan tevens vonken of metaal-projectie veroorzaken. De garantie dekt niet afwijkingen en beschadigingen als gevolg van een verkeerde montage van de armen van de X-klem.

## 6 - AFWIJKINGEN, / OORZAKEN, / OPLOSSINGEN

AFWIJKINGEN		OORZAKEN	OPLOSSINGEN
<b>Lassen Klem</b>	Het gerealiseerde punt houdt niet of niet goed	De gebruikte caps zijn versleten	Vervang de caps
		Het plaatwerk is niet correct afgeschuurd	Controleer of de oppervlaktes correct geprepareerd zijn
		De ingegeven arm correspondeert niet met de geïnstalleerde arm.	Controleer de in de software aangegeven arm.
	Het punt-apparaat dringt door het plaatwerk heen.	De gebruikte caps zijn versleten	Vervang de caps
		Onvoldoende luchtdruk.	Controleer de luchtdruk van het netwerk (min : 7 bar)
		Het oppervlak is niet voldoende voorbereid.	Prepareer het werkoppervlak correct
	Niet voldoende vermogen met de C-klem of de X-klem	Probleem met de elektrische voeding.	Controleer de stabiliteit van de netspanning
		De caps zijn zwart geworden of beschadigd.	Vervang de caps
	Niet voldoende vermogen met de C-klem	Arm niet correct aangedraaid	Raadpleeg het hoofdstuk instellen van de arm en de klem
	BP LCX : teveel druk tijdens het verwisselen van de X-arm / Snelle oververhitting van het apparaat / opzwellen van de vermogenskabel	De C-arm mist op de klem / C-arm koelt niet goed af	Monteer de C-arm en sluit deze aan op het koelsysteem van de klem
BP LC : Snelle opwarming van het apparaat / opzwellen van de vermogenskabel	De C-arm wordt niet gekoeld	Controleer of de C-arm correct is aangesloten op de koeling van de klem	
<b>Pistool</b>	Abnormale opwarming van het pistool	Boorkop niet goed vastgeklemd.	Controleer of de boorkop goed aangedraaid is, en controleer de staat van de mantel.
		Mantel pistool niet correct geplaatst.	Plaats de mantel zo dat de koeling van de lucht tot aan de binnenkant van het pistool gaat
	Het laspunt houdt niet goed	De massa is niet goed geplaatst.	Controleer of de massa contact maakt met het juiste plaatwerk.
	Onvoldoende vermogen met het pistool	De massa maakt geen goed contact	Controleer het contact van de massa
		De boorkop of de accessoires zijn niet correct aangeschroefd.	Controleer of de boorkop en de accessoires goed aangedraaid zijn, en controleer de staat van de mantel.
		Verbruiksartikelen beschadigd.	Vervang de slijtonderdelen

## **7 - GARANTIE**

---

De garantie dekt alle gebreken of fabricage-fouten gedurende 2 jaar, vanaf de aankoopdatum (onderdelen en arbeidsloon).

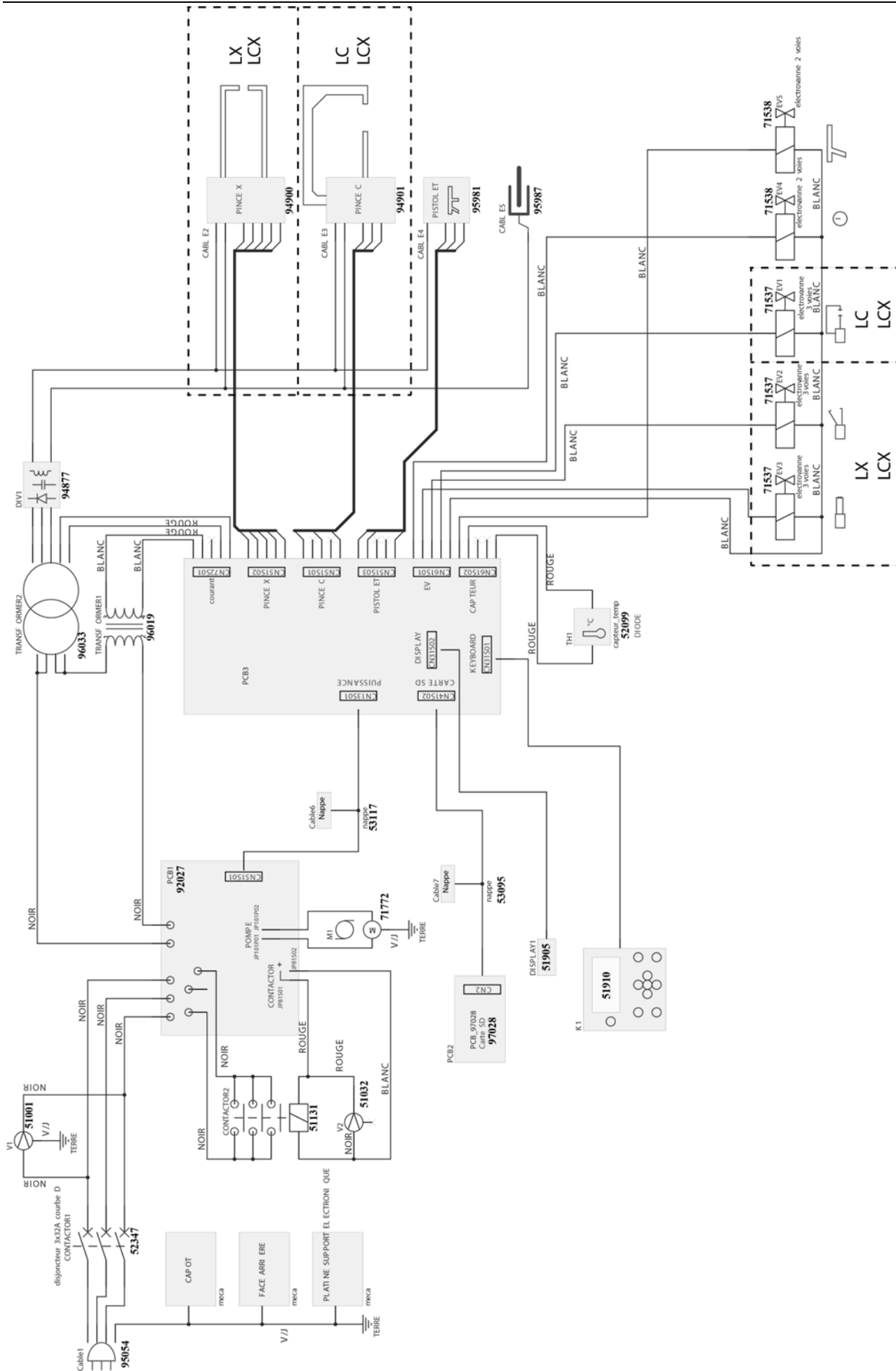
De garantie dekt niet :

- Alle andere schade als gevolg van vervoer.
- De gebruikelijke slijtage van onderdelen (Bijvoorbeeld : kabels, klemmen, enz.).
- Incidenten als gevolg van verkeerd gebruik (verkeerde elektrische voeding, vallen, ontmanteling).
- Gebreken als gevolg van invloeden van de gebruiksomgeving (vervuiling, roest, stof).

In geval van defecten kunt u het apparaat terugsturen naar de distributeur, vergezeld van :

- een gedateerd aankoopbewijs (factuur, kassabon....)
- een beschrijving van de storing.

**8 - ELEKTRISCHE SCHEMA**



## 9 - TECHNISCHE EIGENSCHAPPEN





Elektrische eigenschappen		
Nominale voedingsspanning	U1N	380 V +/-15%
Netfrequentie	F	50 / 60 Hz
Permanente voedingsstroom	ILP	32 A
Vermogen bij 50% inschakelduur	S50	32 kVA
Permanente vermogen	Sp	23 kVA
Instant piekvermogen	Smax	190 kVA
Secundaire spanning	U2d	15.5 V
Maximale permanente primaire kortsluitstroom	ILCC	275 A
Secundaire stroom in kortsluiting	12cc	13 000 A
Permanente secundaire stroom	i2P	1 500 A
Maximale gereguleerde lasstroom		13 000 A
schakelaar (D curve)		32 A
Inschakelduur		1.45 %
Thermische eigenschappen		
Bedrijfstemperatuur		-10°C > +40°C <i>+14°F &gt; +104°F</i>
Opslagtemperatuur		-20°C > +55°C <i>-4°F &gt; +131°F</i>
Maximale luchtvochtigheid	@ 40°C (104°F)	< 50 %
	@ 20°C (68°F)	< 90 %
Hoogte		1 000 m <i>3800 ft</i>
Thermische beveiliging weerstand diodenbrug		70°C <i>158°F</i>
Mechanische eigenschappen		
Beveiligingsgraad		IP20
Afmetingen (Lxhxb)		65 x 80 x 205 cm <i>26 x 32 x 81 in</i>
Gewicht		160 kg <i>352lbs</i>
Lengte van de netwerkkabel		8 m <i>26 ft</i>
Lengte van de kabel van de X-klem		2,5 m <i>8.2 ft</i>
Lengte van de kabel van de G-klem		2,5 m <i>8.2 ft</i>
Afstandsbereik tussen de armen	e	40 > 260 mm <i>1.5 tot 10.2 inch</i>
Lengte van de armen	l	155 > 450 mm <i>-6.1 tot 17.7 inch</i>
Pneumatische eigenschappen		
Maximale druk	P1 max	10 bar <i>116 Psi</i>
Minimale druk	P1 min	8 bar <i>145 Psi</i>
Debit koelvloeistof	Q	1.0 l/min <i>0.26 US gpm</i>
Drukverlies koelvloeistof	Δp	2.5 bar <i>36 Psi</i>
Minimale lasdruk	F1min	100 daN <i>225 Lbf</i>

Maximale druk X-klem









Fmax

550 daN  
1236 Lbf

## 10 - PICTOGRAMMEN

	<p>- Let op! Lees voor gebruik aandachtig de gebruiksaanwijzing door. - Warning ! Read the instructions manual before use. - Внимание! Прочтите инструкцию перед использованием - ¡Cuidado! Lea el manual de instrucciones antes de su uso. - Let op! Lees voor gebruik aandachtig de gebruiksaanwijzing door. - Attenzione! Leggere il manuale d'istruzioni prima dell'uso.</p>
	<p>Courant de soudage continu - Direct welding current - Gleichschweißstrom - Corriente de soldadura continua. - Постоянный сварочный ток - Gelijkstroom</p>
<p><b>A</b></p>	<p>Ampères - Amperes - Ampere - Amperios - Амперы - Ampère - Amper - Ampère</p>
<p><b>V</b></p>	<p>Volt - Volt - Volt - Voltio - Вольт - Volt</p>
<p><b>Hz</b></p>	<p>Hertz</p>
<p><b>3 ~</b></p>	<p>- Driefasige elektrische voeding 50 of 60 Hz. - Three-phase power supply 50 or 60Hz - Dreiphasige Netzversorgung mit 50 oder 60 Hz - Alimentación eléctrica trifásica 50 o 60Hz - Трёхфазное электропитание 50 или 60Гц - Driefasen elektrische voeding 50 of 60Hz - Alimentazione elettrica trifase 50 o 60Hz.</p>
<p><b>U 1N</b></p>	<p>- Tension d'alimentation assignée - Instructed supply voltage - Versorgungsspannung - Tensión de alimentación asignada - Номинальное напряжение питания - Nominale voedingspanning</p>
<p><b>S p</b></p>	<p>- Puissance permanente (au facteur de marche de 100%) - Permanent power (at a 100% duty cycle) - Dauerleistung (Einschaltdauer @100%) - Potencia permanente (al ciclo de trabajo de 100%) - Постоянная мощность (при ПВ 100%) - Permanent vermogen (bij een inschakelduur van 100%)</p>
<p><b>S 50</b></p>	<p>- Puissance à 50% de facteur de marche - Power at 50% duty cycle - Leistung bei Einschaltdauer @ 50% - Potencia al 50 % del ciclo de trabajo - Мощность при ПВ 50 % - Vermogen bij 50% van de inschakelduur.</p>
<p><b>U 2d</b></p>	<p>- Tension continue à vide - Continued no load voltage - Leerlaufspannung - Tensión continua en vacío - Постоянное напряжение холостого хода - DC nullastspanning</p>
<p><b>I 2 cc</b></p>	<p>- Courant maximal de court-circuit secondaire - Maximal current of a secondary short circuit - Maximaler, sekundärseitiger Kurzschlussstrom - Corriente máxima de cortocircuito secundario - Максимальный ток короткого замыкания на вторичке - Secondaire maximale kortsluitingsstroomsterkte</p>
<p><b>I 2 P</b></p>	<p>- Courant permanent au secondaire - Permanent current to secondary - Sekundärseitiger Dauerstrom - Corriente permanente en el secundario - Постоянный ток на вторичке - Permanente secondaire stroom</p>
<p><b>e</b></p>	<p>- Plage d'écartement des bras - Arm aperture dimension - Abstandsbereich der Arme - Rango de separación de los brazos - Расстояние разжимания между электродами плеча - Spreidingsbereik armen</p>
<p><b>I</b></p>	<p>- Plage de longueur des bras - Arm length dimension - Längenbereich der Arme - Zona de longitud de brazos - Пределы длины плеч - Lengtebereik armen</p>
<p><b>F max</b></p>	<p>- Force maximale de soudage - Maximum welding force - Maximale Schweißkraft - Fuerza máxima de soldadura - Максимальная сила сварки - Maximale laskracht</p>
<p><b>P1 min</b></p>	<p>- Pression d'alimentation minimale - Minimum input pressure - Minimaler Versorgungsdruck - Presión mínima de alimentación - Минимальное давление подачи - Minimale voedingsdruk</p>
<p><b>P1 max</b></p>	<p>- Pression d'alimentation maximale - Maximum input pressure - Maximaler Versorgungsdruck - Presión máxima de alimentación - Максимальное давление подачи - Maximale voedingsdruk</p>
<p><b>Q</b></p>	<p>- Débit assigné du fluide de refroidissement - Cooling liquid debit instructed - Nominaler Kühlfüssigkeitsdurchfluss - Caudal asignado del fluido de refrigeración - Номинальный расход охлаждающей жидкости - Nominale toevoer koelvloeistof</p>
<p><b>Δp</b></p>	<p>- Perte de charge assignée du fluide de refroidissement - Loss of charge of the cooling liquid instructed - Nominaler Druckverlust der Kühlfüssigkeit - Pérdida de carga asignada del fluido de refrigeración - Номинальная потеря зарядки охлаждающей жидкости - Nominaal verlies koelvloeistof</p>
<p><b>m</b></p>	<p>- Masse de la machine - Mass of the machine - Gewicht des Geräts - Masa de la máquina - Massa annapara - Gewicht van het apparaat</p>
	<p>- Groupe froid - Cooling unit - Kühleinheit - Grupo de refrigeración - Система охлаждения - Koelgroep</p>
	<p>Sortie d'eau - Water outlet - Kühlmittelausgang - Salida de agua - Выход жидкости - Uitgang water</p>



	<p>Entrée d'eau - Water inlet - Kühlmittleingang - Entrada de agua - Вход жидкости - Ingang water</p>
<p><b>MAXI</b></p>	<p>Niveau maximum d'eau - Maximum water level - Maximaler Kühlmittelstand - Nivel máximo de agua - Максимальный уровень жидкости - Maximale waterniveau</p>
<p><b>MINI</b></p>	<p>Niveau minimum d'eau - Minimum water level - Minimaler Kühlmittelstand - Nivel mínimo de agua - Минимальный уровень жидкости - Minimale waterniveau</p>
	<p>Dragers van een pacemaker mogen niet in de buurt van het apparaat verblijven. / People wearing pacemakers are advised to not come close to the machine. / Personen mit Herzschrittmacher müssen nicht in der Nähe dieser Produktet bleiben. / Personas utilizando estimuladores cardiacos no deben dejar cerca de este aparato. / Draggers van een pacemaker mogen niet in de buurt van het apparaat verblijven. / Os pcesos de pacemaker não podem ficar em proximidade do aparelho. / Лица, использующие электрокардиостимуляторы, не должны находиться вблизи данного аппарата.</p>
	<p>Waarschuwing ! Sterk magnetisch veld. Draggers van actieve of passieve implantaten moeten worden geïnformeerd. - Warning! Major magnetic field. Persons with active or passive implants must be informed.- Achtung! Starkes Magnetfeld. Personen, die aktive oder passive Implantate tragen, müssen informiert werden. - ¡Atención! Campo magnético importante. Las personas que lleven implantes pasivos o activos deben informarse. - Let op! Sterk magnetisch veld. Draggers van actieve of passieve implantaten moeten worden geïnformeerd.- Внимание! Сильное магнитное поле. Лица, имеющие активные или пассивные имплантаты должны быть информированы.</p>
	<p>Gebruik het apparaat niet in de open lucht. Het apparaat niet gebruiken in de buurt van opspattend water. - Do not use the machine in the open air. Do not project water onto the machine. - Gerät nicht in Außenbereichen verwenden. Gerät nicht ohne Schutz gegen Nässe verwenden. - No utilice la herramienta al aire libre. No utilice el aparato bajo proyecciones de agua. - Gebruik het apparaat niet in de open lucht. Het apparaat niet gebruiken onder spattend water. - Не используйте аппарат на улице. Не используйте аппарат под брызгами воды.</p>
<p><b>CE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Apparaat in overeenstemming met de Europese richtlijnen. De E.U. verklaring van overeenstemming kunt u downloaden via onze website (adres vermeld op de omslag).</li> <li>- Product is in overeenstemming met de Europese richtlijnen. The EU Declaration of Conformity is available on our website (see cover page).</li> <li>- Die Geräte entsprechen die europäischen Richtlinien. Die Konformitätserklärung finden Sie auf unsere Webseite.</li> <li>- Aparato conforme a las directivas europeas. La declaración de conformidad UE está disponible en nuestra página web (dirección en la portada).</li> <li>- Устройство соответствует директивам Евросоюза. Декларация UE о соответствии доступна для просмотра на нашем сайте (ссылка на обложке).</li> <li>- Apparaat in overeenstemming met de Europese richtlijnen. De E.U. verklaring van overeenstemming kunt u downloaden op onze website (adres vermeld op de omslag).</li> <li>- Dispositivo conforme alle direttive europee La dichiarazione UE di conformità è disponibile sul nostro sito internet (vedere alla pagina di copertina).</li> </ul>
<p>IEC 62135-1 ISO 669:2016</p>	<p>De lasstroombroon is in overeenstemming met de normen IEC62135-1 en EN ISO 669. - This welding machine is compliant with standard IEC62135-1 et EN ISO 669. - Das Gerät entspricht der Norm IEC62135-1 und EN ISO 669 für Schweißgeräte. - La fuente de corriente de soldadura es conforme a las normas IEC62135-1 y EN ISO 669. - Источник сварочного тока отвечает нормам IEC62135-1 и EN ISO 669. - De lasstroombroon is in overeenstemming met de normen IEC62135-1 en EN ISO 669.</p>
	<p>Het apparaat voldoet aan de richtlijn 2013/35/UE. - Het apparaat voldoet aan de norm 2013/35/EU. - Das Gerät entspricht der Richtlinie 2013/35/UE. - El aparato se ajusta a la Directiva 2013/35/UE. - Аппарат отвечает директиве 2013/35/UE. - Het apparaat voldoet aan de richtlijn 2013/35/UE.</p>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Afzonderlijke inzameling vereist volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval !</li> <li>- This hardware is subject to waste collection according to the European directives 2002/96/UE. Do not throw away in a household bin!</li> <li>- Für die Entsorgung Ihres Gerätes gelten besondere Bestimmungen (sondermüll) gemäß europäische Bestimmung 2012/19/EU. Es darf nicht mit dem Hausmüll entsorgt werden.</li> <li>- Este material requiere una recogida de basuras selectiva según la directiva europea 2012/19/UE. ¡No tirar este producto a la basura doméstica!</li> <li>- Это оборудование подлежит переработке согласно директиве Евросоюза 2012/19/UE. Не выбрасывать в общий мусоросборник!</li> <li>- Afzonderlijke inzameling vereist volgens de Europese richtlijn 2012/19/UE. Gooi het apparaat niet bij het huishoudelijk afval !</li> <li>- Questo dispositivo è oggetto di raccolta differenziata secondo la direttiva europea 2012/19/UE. Non smaltire con i rifiuti domestici.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- De fabrikant van dit product neemt deel aan het hergebruik en recycelen van de verpakking, door middel van een contributie aan een globaal sorteer en recycle-systeem van huishoudelijk verpakkingsafval.</li> <li>- The product's manufacturer contributes to the recycling of its packaging by contributing to a global recycling system.</li> <li>- Produkt für getrenne Entsorgung (Elektroschrott). Werfen Sie es daher nicht in den Hausmüll!</li> <li>- Producto sobre el cual el fabricante participa mediante una valorización de los embalajes cotizando a un sistema global de separación, recogida selectiva y reciclado de los deshechos de embalajes domésticos.</li> <li>- Аппарат, производитель которого участвует в глобальной программе переработки упаковки, выборочной утилизации и переработке бытовых отходов.</li> <li>- De fabrikant van dit product neemt deel aan het hergebruik en recycelen van de verpakking, door middel van een contributie aan een globaal sorteer en recycle-systeem van huishoudelijk verpakkingsafval.</li> <li>- Il fabbricante di questo prodotto partecipa alla valorizzazione degli imballi contribuendo ad un sistema globale di smistamento, raccolta differenziata e riciclaggio degli imballaggi domestici.</li> </ul>
	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Product recyclebaar, niet bij het huishoudelijk afval gooien.</li> <li>- This product should be recycled appropriately</li> <li>- Recyclingprodukt, das gesondert entsorgt werden muss.</li> <li>- Producto reciclable que requiere una separación determinada.</li> <li>- Этот аппарат подлежит утилизации.</li> <li>- Product recyclebaar, niet bij het huishoudelijk afval gooien.</li> <li>- Prodotto riciclabile soggetto a raccolta differenziata.</li> </ul>
<p><b>EAC</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming</li> <li>- EAEC Conformity marking (Eurasian Economic Community).</li> <li>- EAC-Konformitätszeichen (Eurasische Wirtschaftsgemeinschaft)</li> <li>- Marca de conformidad EAC (Comunidad económica euroasiática).</li> <li>- Знак соответствия EAC (Евразийское экономическое сообщество).</li> <li>- EAC (Euraziatische Economische Gemeenschap) merkteken van overeenstemming</li> <li>- Marchio di conformità EAC (Comunità economica Eurasiatica).</li> </ul>



- Informatie over de temperatuur (thermische beveiliging).
- Temperature information (thermal protection)
- Information zur Temperatur (Thermoschutz)
- Información sobre la temperatura (protección térmica)
- Информация по температуре (термозащита).
- Informatie over de temperatuur (thermische beveiliging).
- Informazioni sulla temperatura (protezione termica).