NL

Lasapparaten

Phoenix 351, 401, 451, 551 Progress puls FDW

099-004839-EW505 | Aanvullende systeemdocumentatie opvolgen! | 14.05.2013

Register now!
For your benefit
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

www.ewm-group.com

3 Years
5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
24 hours / 7 days
*Details for ewm-warranty www.ewm-group.com

Algemene aanwijzingen

VOORZICHTIG

Lees de bedieningshandleiding!
De bedieningshandleiding biedt u een inleiding tot een veilige omgang met het product.

- Lees de bedieningshandleidingen van alle systeemcomponenten!
- Neem de voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht!
- Neem de landelijk geldende voorschriften in acht!
- Eventueel door ondertekening te bevestigen.

AANWIJZING

Neem bij vragen over de installatie, inbedrijfstelling, het gebruik, de werkomstandigheden op de inzetlocatie en het gebruiksdoeleinde contact op met uw dealer of met onze klantenservice via het nummer +49 2680 181-0.
Een lijst met bevoegde dealers vindt u op www.ewm-group.com.

De aansprakelijkheid voor het gebruik van deze installatie beperkt zich uitsluitend tot de werking van de installatie. Elke andere vorm van aansprakelijkheid is uitdrukkelijk uitgesloten. Door de inbedrijfstelling erkent de gebruiker deze uitsluiting van aansprakelijkheid.

De fabrikant kan immers niet controleren of men zich aan deze handleiding houdt of aan de bepalingen en methodes die tijdens de installatie, het gebruik, de toepassing en het onderhoud van de installatie gelden.
Niet-vakkundige uitvoering van de installatie kan voor defecten zorgen en zo ook personen in gevaar brengen. Zodoende zijn wij geenszins aansprakelijk voor verlies, schade of kosten die ontstaan door of op enigerlei wijze te maken hebben met een verkeerde installatie, onoordeelkundig gebruik, verkeerde toepassing of slecht onderhoud.

© EWM HIGHTEC WELDING GmbH, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach
Het auteursrecht op dit document berust bij de fabrikant.
Nadruk, ook in de vorm van uittreksels, uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming.
Technische wijzigingen voorbehouden.

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave ... 3
2 Veiligheidsrichtlijnen ... 6
2.1 Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding ... 6
2.2 Verklaring van symbolen ... 7
2.3 Algemeen ... 8
2.4 Transport en installatie ... 12
2.4.1 Transport per kraan ... 13
2.4.2 Omgevingscondities ... 14
2.4.2.1 Tijdens gebruik ... 14
2.4.2.2 Transport en opslag ... 14
3 Gebruik overeenkomstig de bestemming ... 15
3.1 Toepassingsgebied ... 15
3.1.1 MIG/MAG-pulslassen ... 15
3.1.2 MIG/MAG-standaardlassen ... 15
3.1.2.1 forceArc ... 15
3.1.2.2 rootArc ... 15
3.1.3 TIG (Liftarc)-lassen ... 15
3.1.4 Elektrodelassen ... 15
3.1.4.1 Gutsbranders ... 15
3.2 Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur ... 16
3.3 Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten ... 17
3.3.1 Garantie ... 17
3.3.2 Conformiteitsverklaring ... 17
3.3.3 Lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico ... 17
3.3.4 Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's) ... 17
3.3.5 Kalibreren/valideren ... 17
4 Apparaatbeschrijving - snel overzicht ... 18
4.1 Vooraanzicht ... 18
4.2 Achteraanzicht ... 20
5 Opbouw en functie ... 22
5.1 Algemeen ... 22
5.2 Installeren ... 23
5.3 Koeling apparatuur ... 23
5.4 Werkstukleiding, algemeen ... 23
5.5 Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen ... 24
5.6 Koeling van de lastoorts ... 25
5.6.1 Algemeen ... 25
5.6.2 Overzicht koelmiddelen ... 25
5.6.3 Vullen koelmiddel ... 26
5.7 Netaansluiting ... 27
5.7.1 Stroomvorm ... 27
5.8 Aansluiting tussenslangpakket ... 28
5.9 Inert-gastoevoer ... 29
5.9.1 Aansluiting ... 29
5.10 MIG/MAG-lassen ... 31
5.10.1 Aansluiting werkstukleiding ... 31
5.11 TIG-lassen ... 32
5.11.1 Aansluiting lastoorts ... 32
5.11.2 Aansluiting werkstukleiding ... 33
5.12 Elektrodelassen ... 34
5.12.1 Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding ... 34
5.13 Afstandsbedieningen ... 35

5.14 Interfaces 36
5.14.1 Automatiserings-interface 36
5.14.2 Robot-interface RINT X12 37
5.14.3 Industriebus-interface BUSINT X11 37
5.14.4 Draadtoevoerinterface DVINT X11 37
5.14.5 PC-interfaces 37
6 Onderhoud, verzorging en afvalverwerking 38
6.1 Algemeen 38
6.2 Onderhoudswerkzaamheden, intervallen 38
6.2.1 Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden 38
6.2.1.1 Visuele controle 38
6.2.1.2 Controle op goede werking 38
6.2.2 Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden 39
6.2.2.1 Visuele controle 39
6.2.2.2 Controle op goede werking 39
6.2.3 Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik) 39
6.3 Onderhoudswerkzaamheden 39
6.4 Afvalverwerking van het apparaat 40
6.4.1 Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker 40
6.5 Inachtneming van de RoHS-vereisten 40
7 Verhelpen van storingen 41
7.1 Checklist voor het verhelpen van storingen 41
7.2 Foutmeldingen (Stroombron) 42
7.3 Algemene storingen 43
7.3.1 Automatiseringsinterface 43
7.4 Koelvloeistofcircuit ontluchten 44
8 Technische gegevens 45
8.1 Phoenix 401 Progress puls FDW 45
8.2 Phoenix 351, 451, 551 Progress puls FDW 46
9 Accessoires 47
9.1 Systeemcomponent 47
9.2 Algemene accessoires 47
9.3 Opties 47
9.4 Afstandsbediening/aansluit- en verlengkabel 48
9.4.1 Aansluiting, 7-polig 48
9.5 Computercommunicatie 48
10 Bijlage A 49
10.1 Overzicht van EWM-vestigingen 49

2 Veiligheidsrichtlijnen

2.1 Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding

GEVAAR

Werk- of gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden aangehouden om een gerede kans op zwaar letsel of dood door ongeval van personen uit te sluiten.

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord “GEVAAR” met een algemeen waarschuwingsymbool.
- Bovendien wordt het gevaar verduidelijkt met een pictogram in de zijrand.

WAARSCHUWING

Werk- of gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden aangehouden om de kans op zwaar letsel of dood door ongeval van personen uit te sluiten.

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord “WAARSCHUWING” met een algemeen waarschuwingsymbool.
- Bovendien wordt het gevaar verduidelijkt met een pictogram in de zijrand.

VOORZICHTIG

Werk- of gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden aangehouden, om een mogelijke, lichte verwonding van personen uit te sluiten.

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord “VOORZICHTIG” met een algemeen waarschuwingsymbool.
- Het gevaar wordt met een pictogram aan de zijrand verduidelijkt.

VOORZICHTIG

Werk- en gebruiksmethoden die nauwkeurig moeten worden opgevolgd om beschadigingen of vernielingen van het product te voorkomen.

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord “VOORZICHTIG” zonder algemeen waarschuwingsymbool.
- Het gevaar wordt met een pictogram aan de zijrand verduidelijkt.

INSTRUCTIE

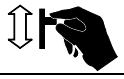
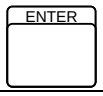
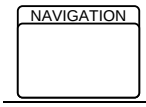
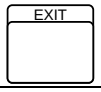
Technische bijzonderheden waarmee de gebruiker rekening moet houden.

- De veiligheidsinstructie bevat in de titel het signaalwoord “VOORZICHTIG” zonder algemeen waarschuwingsymbool.

Handelingsinstructies en optellingen die u stap voor stap aangeven wat in bepaalde situaties moet worden gedaan, herkent u aan de opsommingspunt, bijv.:

- Bus van de lasstroomleiding in het juiste tegendeel steken en vergrendelen.

2.2 Verklaring van symbolen

Symbool	Beschrijving
	Indrukken
	Niet indrukken
	Draaien
	**Schakelen**
	Apparaat uitschakelen
	Apparaat inschakelen
	**ENTER (menutoegang)**
	**NAVIGATION (navigeren in het menu)**
	**EXIT (menu verlaten)**
	Tijdweergave (voorbeeld: 4 sec. wachten/indrukken)
	Onderbreking in de menuweergave (meer instelmogelijkheden mogelijk)
	Gereedschap niet vereist/niet gebruiken
	Gereedschap vereist/gebruiken

2.3 Algemeen

GEVAAR

Elektrische schok!
Lasapparaten gebruiken hoge spanningen die bij aanraking tot levensgevaarlijke stroomschokken en brandwonden kunnen leiden. Ook bij het aanraken van lage spanningen kan men schrikken en daarna verongelukken.

- Nooit onder spanning staande onderdelen in of aan het apparaat aanraken!
- Aansluiting- en verbindingsleidingen moeten zonder gebreken zijn!
- Uitschakelen alleen is niet voldoende! Wacht 4 minuten tot de condensatoren ontladen zijn!
- Leg lasbranders en staafelektrodenhouders geïsoleerd weg!
- Het apparaat mag alleen worden geopend door geautoriseerd technisch personeel nadat de stroomstekker werd uitgetrokken!
- Draag uitsluitend droge beschermende kleding!
- Wacht 4 minuten tot de condensatoren ontladen zijn!

Elektromagnetische velden!
Door de stroombron kunnen elektrische of elektromagnetische velden ontstaan, waardoor elektronische installaties zoals tekstverwerkers, CNC-apparatuur, telecommunicatieleidingen, net-, signaalleidingen en pacemakers niet meer goed kunnen werken.

- Onderhoudsvoorschriften in acht nemen! (zie hfd. Onderhoud en controle)
- Lasleidingen volledig afrollen!
- Stralingsgevoelige apparatuur of installaties afdoende afschermen!
- Pacemakers kunnen storingen vertonen (indien nodig, vraag om medisch advies).

Voer geen verkeerde reparaties en modificaties uit!
Om verwondingen en materiële schade te vermijden, mag het apparaat enkel door vakkundige, bevoegde personen gerepareerd resp. gemodificeerd worden!
Bij onbevoegde ingrepen vervalt de garantie!

- In geval van reparatie, bevoegde personen (opgeleid servicepersoneel) hiermee belasten!

WAARSCHUWING

Gevaar voor ongevallen bij niet-naleving van de veiligheidsrichtlijnen!
Het niet in acht nemen van de veiligheidsrichtlijnen kan levensgevaarlijk zijn!

- Lees de veiligheidsrichtlijnen van deze handleiding zorgvuldig!
- Neem de voorschriften ter voorkoming van ongevallen van het betreffend land in acht!
- Wijs personen in de werkzone op het naleven van de voorschriften!

Letselgevaar door straling of hitte!
Straling van de vlamboog veroorzaakt letsel aan de huid en aan de ogen.
Contact met hete werkstukken en vonken veroorzaakt verbrandingen.

- Lasschild resp. lashelm met een toereikende beschermingsgraad gebruiken (toepassingafhankelijk)!
- Draag droge veiligheidskleding (bijv. lasschild, handschoenen etc.) volgens de toepasselijke voorschriften van het betreffende land!
- Bescherm niet bij het werk betrokken personen door veiligheidsgordijnen of -wanden tegen straling en verblinding!

WAARSCHUWING

Ontploffingsgevaar!
Explosiegevaar bestaat ook als schijnbaar ongevaarlijke stoffen in gesloten reservoirs door verhitting een overdruk opbouwen.
- Verwijder reservoirs met brandbare of explosieve vloeistoffen van de plaats waar gewerkt wordt!
- Verhit geen explosieve vloeistoffen, stoffen of gassen door het lassen of snijden!

Rook en gassen!
Rook en gassen kunnen leiden tot ademnood en vergiftigingen! Bovendien kunnen dampen van oplosmiddelen (gechloreerde koolwaterstof) zich door de ultraviolette straling van de vlamboog in giftig fosgeen omzetten!
- Zorg voor voldoende frisse lucht!
- Houd dampen van oplosmiddelen verwijderd van het stralingsbereik van de vlamboog!
- Draag evt. geschikte ademhalingsbescherming!

Brandgevaar!
Door de bij het lassen optredende hoge temperaturen, sproeiende vonken, gloeiende onderdelen en hete slakken kunnen vlammen ontstaan.
Ook rondzwervende lasstromen kunnen vlammen tot gevolg hebben!
- Let op brandhaarden in het gebied waar gewerkt wordt!
- Geen licht ontvlambare voorwerpen, zoals bijv. lucifers of aanstekers meedragen.
- Zorg voor geschikte blusapparatuur in het gebied waar gewerkt wordt!
- Verwijder residu van brandbare stoffen grondig van het werkstuk voordat met lassen wordt begonnen.
- Wacht met de verdere bewerking van werkstukken tot deze zijn afgekoeld.
  Niet in aanraking brengen met ontvlambare materialen!
- Verbind lasleidingen op correcte wijze!

Gevaar bij aaneenschakeling van meerdere stroombronnen!
Moeten meerdere stroombronnen parallel of in serie aaneen worden geschakeld dan mag dit uitsluitend door een vakman en volgens de aanbevelingen van de fabrikant worden uitgevoerd. De inrichtingen mogen voor vlambooglassen uitsluitend na een keuring worden gebruikt om te garanderen dat de toegelaten nullastspanning niet kan worden overschreden.
- Apparaataansluiting uitsluitend door een vakman laten uitvoeren!
- Bij het buiten werking stellen van afzonderlijke stroombronnen moeten alle voedings- en lasstroomkabels op betrouwbare wijze van het volledige lassysteem worden losgekoppeld. (gevaar voor retourspanning!)

VOORZICHTIG

Geluidhinder!
Lawaai boven 70 dBA kan duurzame beschadiging van het gehoor veroorzaken!
- Draag geschikte gehoorbescherming!
- Personen binnen het werkgebied dienen geschikte gehoorbescherming te dragen!

VOORZICHTIG

Plichten van de exploitant!
Voor het gebruik van het apparaat dient men zich aan de desbetreffende landelijke richtlijnen en wetten te houden!

- Nationale omzetting van de kaderrichtlijn (89/391/EWG), evenals de bijbehorende afzonderlijke richtlijnen.
- Vooral de richtlijn (89/655/EWG), over de minimumvoorschriften ter bescherming van de veiligheid en de gezondheid bij gebruik van werkmiddelen door werknemers tijdens het werk.
- De voorschriften voor veiligheid op het werk en voor ongevallenpreventie van het desbetreffende land.
- Inrichten en gebruiken van het apparaat in overeenstemming met IEC 60974-9.
- Het veiligheidsbewuste werken van de gebruiker van het apparaat met regelmatige intervallen controleren.
- Regelmatige keuring van het apparaat volgens IEC 60974-4.

Schade door gebruik van componenten van derden!
De garantie van de fabrikant vervalt bij apparaatschade door gebruik van componenten van derden!

- Gebruik uitsluitend systeemcomponenten en opties (stroombronnen, lastoortsen, elektrodehouders, afstandsbedieningen, vervangings- en slijtageonderdelen, enz.) uit ons leveringsprogramma!
- Accessoirecomponenten uitsluitend bij uitgeschakeld lasapparaat op de desbetreffende aansluitbus steken en vergrendelen.

Apparaatschade door zwerflasstromen!
Zwerflasstromen kunnen veiligheidsgeleiders vernielen, apparaten en elektrische inrichtingen beschadigen en bouwdelen oververhitten en zodoende brand veroorzaken.

- Lasstroomleidingen moeten altijd goed vastzitten. Controleer regelmatig of de aansluitingen goed vastzitten.
- Zorg voor een elektrisch perfecte en vaste werkstukverbinding!
- Alle elektriciteitgeleidende componenten van de stroombron zoals behuizing, transportwagen en kraanframe elektrisch geïsoleerd opstellen, bevestigen of vasthaken!
- Geen andere elektrische bedrijfsmiddelen zoals boormachines, hoekslijpmachines, enz. ongeïsoleerd wegleggen op de stroombron, transportwagen of kraanframe!
- Leg de lastoorts en elektrodehouder altijd elektrisch geïsoleerd weg wanneer u ze niet gebruikt!

Netaansluiting
Vereisten voor aansluiting op het openbare stroomnet
Hoogrendementsapparaten kunnen door de afgenomen stroom van het stroomnet de netwerkkwaliteit beïnvloeden. Voor bepaalde apparaattypen kunnen daarom aansluitbeperkingen of vereisten voor de maximaal mogelijke leidingsimpedantie of het vereiste minimaal voorzieningsvermogen bestaan voor het aansluitpunt op het openbare stroomnet (algemeen koppelingspunt PCC), waarbij ook hier naar de technische gegevens van de apparaten wordt verwezen. In dergelijk geval is de eigenaar of de gebruiker van het apparaat, eventueel na overleg met de eigenaar van het stroomnet, verantwoordelijk om zich ervan te vergewissen dat het apparaat mag worden aangesloten.

VOORZICHTIG

EMC-classificatie van apparaten
In overeenstemming met de norm IEC 60974-10 worden elektromagnetische lasapparaten onderverdeeld in twee klassen van elektromagnetische compatibiliteit (zie technische gegevens):
Klasse A apparaten zijn niet bedoeld voor gebruik in woongebieden, waarbij apparaten op het openbare laagspanningsnet worden aangesloten. Bij het waarborgen van de elektromagnetische compatibiliteit voor klasse A apparaten kunnen in dergelijke bereiken problemen optreden door zowel leidinggebonden als stralingsstoringen.
Klasse B apparaten voldoen aan de EMC-vereisten voor gebruik in industrie- en woongebieden met aansluiting op het openbare laagspanningsnet.

Opstelling en werking
Bij de werking van vlambooglasinstallaties kunnen in enkele gevallen elektromagnetische storingen voorkomen, zelfs wanneer elk lasapparaat aan de emissiegrenswaarde van de norm voldoet. Storingen als gevolg van het lassen vallen onder de verantwoordelijkheid van de gebruiker.

Ter **beoordeling** van mogelijke elektromagnetische problemen in de gebruiksomgeving moet de gebruiker op het volgende letten: (zie ook EN 60974-10, bijlage A)
- net-, besturings-, signaal- en telecommunicatieleidingen
- radio- en televisietoestellen
- computer en andere besturingsinrichtingen
- veiligheidsinrichtingen
- de gezondheid van personen in de nabijheid, vooral wanneer zij een pacemaker of hoorapparaat dragen
- kalibreer- en meetinrichtingen
- de storingsvastheid van andere inrichtingen in de omgeving
- het tijdstip van de dag waarop de laswerkzaamheden moeten worden uitgevoerd

Aanbevelingen om **storingsemissies te beperken**
- stroomaansluiting, bijv. aanvullende netfilter of afscherming met metalen buis
- onderhoud van de vlambooglasinrichting
- lasleidingen moeten zo kort mogelijk zijn, dicht bij elkaar liggen en over de vloer worden gelegd
- potentiaalcompensatie
- aarding van het werkstuk. In gevallen waarbij een directe aarding van het werkstuk niet mogelijk is, moet de verbinding over geschikte condensators verlopen.
- afscherming van andere inrichtingen in de omgeving of de volledige lasinrichting

2.4 Transport en installatie

WAARSCHUWING

Verkeerde omgang met gasflessen met inert gas!
Verkeerde omgang met gasflessen met inert gas kan ernstig letsel en de dood tot gevolg hebben.

- Volg de instructies van de gasfabrikant en de gasverordening op!
- Plaats de fles met inert gas in de daarvoor bedoelde houders en bevestig hem met de veiligheidselementen!
- Vermijd opwarmen van de inert-gasfles!

VOORZICHTIG

Kantelgevaar!
Tijdens het verplaatsen en opstellen kan het apparaat kantelen, personen verwonden of beschadigd raken. Kantelveiligheid is tot een hoek van 10° (conform EN 60974-A2) gegarandeerd.

- Apparaat op vlakke, stabiele ondergrond opstellen of transporteren!
- Montageonderdelen met gepaste middelen beveiligen!
- Beschadigde transportwielen en de beveiligingselementen er van vervangen!
- Externe draadtoevoerapparaten tijdens het transport vastmaken (ongecontroleerd draaien vermijden)!

Beschadigingen door niet geïsoleerde voedingskabels!
Tijdens het transport kunnen niet geïsoleerde voedingskabels (netkabels, besturingskabels, enz.) gevaren veroorzaken, zoals bijv. het kantelen van aangesloten apparaten en personen beschadigen!

- Voedingskabels isoleren!

VOORZICHTIG

Materiële schade door gebruik in niet-rechtopstaande positie!
De apparaten zijn voor gebruik in rechtopstaande positie geconcipieerd!
Gebruik in niet-toegelaten positie kan materiële schade veroorzaken.

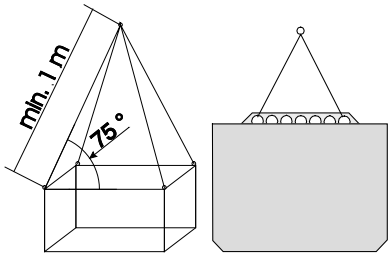
- Transport en gebruik uitsluitend in rechtopstaande positie!

2.4.1 Transport per kraan

GEVAAR

Letselgevaar bij het transporteren met een kraan!
Bij het transporteren met een kraan kunnen personen door vallende apparatuur of uitbreidingen aanzienlijke verwondingen oplopen.

- Tegelijk aan alle kraanogen optillen en transporteren (zie afb. takelprincipe)!
- Zorg voor een gelijke lastverdeling! Gebruik uitsluitend kettingstroppen of kabeltakels van gelijke lengte!
- Houd u zich aan het afgebeelde takelprincipe (zie afbeelding)!
- Voor het gebruik van de kraan alle extra's en accessoires verwijderen (bijv. flessen beschermgas, gereedschapskisten, draadspoelen enz.)!
- Vermijd het met een ruk optillen en met een schok neerzetten van de last!
- Gebruik sluitingen en takelhangen van geschikte afmetingen!



Afb. takelprincipe

Letselgevaar door ongeschikte hijsogen!
Door het onoordeelkundig gebruik van hijsogen of door de toepassing van ongeschikte hijsogen kunnen personen door vallende apparatuur of uitbreidingen ernstige verwondingen oplopen!

- De hijsogen moeten volledig zijn vastgedraaid!
- De hijsogen moeten vlak en volledig op het tegenoverliggende vlak aansluiten!
- Controleer hijsogen voor gebruik op loszitten en onopvallende beschadigingen (corrosie, vervorming)!
- Beschadigde hijsogen niet meer gebruiken of inschroeven!
- Vermijd het zijdelings belasten van de hijsogen!

2.4.2 Omgevingscondities

VOORZICHTIG

Plaats van opstelling!
Het apparaat mag niet in de buitenlucht en uitsluitend op een passende, stabiele en vlakke ondergrond opgesteld en gebruikt worden!

- De exploitant moet voor een slipvaste, vlakke ondergrond en voldoende verlichting van de werkplaats zorgen.
- De veilige bediening van het apparaat moet altijd gegarandeerd zijn.

VOORZICHTIG

Materiële schade door verontreinigingen!
Ongewoon hoge hoeveelheden stof, zuren, corrosieve gassen of substanties kunnen het apparaat beschadigen.

- Hoge hoeveelheden rook, damp, oliedamp en slijpstoffen vermijden!
- Zouthoudende omgevingslucht (zeelucht) vermijden!

Verboden omgevingsvoorwaarden!
Gebrekkige ventilatie resulteert in vermindering van de capaciteit en schade aan het apparaat.

- Omgevingsvoorwaarden in acht nehmen!
- In- en uitlaatopening voor koellucht vrijhouden!
- Minimumafstand van 0,5 m tot hindernissen respecteren!

2.4.2.1 Tijdens gebruik

Temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -20 °C tot +40 °C

relatieve luchtvochtigheid:

- tot 50 % bij 40 °C
- tot 90 % bij 20 °C

2.4.2.2 Transport en opslag

Opslag in afgesloten ruimte, temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -25 °C tot +55 °C

Relatieve luchtvochtigheid

- tot 90 % bij 20 °C

3 Gebruik overeenkomstig de bestemming

Dit apparaat is in overeenstemming met de huidige stand van de techniek en geldige regels resp. normen vervaardigd. Men dient dit apparaat uitsluitend binnen het bestemmingsgerichte gebruik te benutten.

WAARSCHUWING

Gevaren door onbedoeld gebruik!
Bij onbedoeld gebruik van het apparaat kunnen er gevaren voor personen, dieren en materiële zaken ontstaan. Voor alle hieruit voortvloeiende schade aanvaarden wij geen aansprakelijkheid!

- Het apparaat mag uitsluitend volgens de bestemming en door opgeleid en vakkundig personeel worden gebruikt!
- Geen onvakkundige modificaties uitvoeren of het apparaat ombouwen!

3.1 Toepassingsgebied

3.1.1 MIG/MAG-pulslassen

Lasmethode voor optimale lasresultaten bij het verbinden van roestvrij staal en aluminium met behulp van een gecontroleerde druppelovergang en een gerichte, aangepaste warmte-inbreng.

3.1.2 MIG/MAG-standaardlassen

Metaal-vlambooglassen met gebruik van een draadelektrode waarbij de vlamboog en het lasbad van de atmosfeer wordt beschermd door middel van een gasomhulling van een externe bron.

3.1.2.1 forceArc

Lasmethode met drukvolle, geforceerde vlamboog, diepe inbranddiepte en nagenoeg spatvrije lasnaden van de hoogste kwaliteit.

3.1.2.2 rootArc

Stabiele, zachte korte vlamboog ook bij lange lasleidingen; ideaal voor eenvoudig en veilig lassen van grondnaden zonder badsteun, moeiteloze naadoverbrugging.

3.1.3 TIG (Liftarc)-lassen

TIG-lasmethode met vlamboogontsteking door werkstukcontact.

3.1.4 Elektrodelassen

Vlamboog-handlassen of kort elektrodelassen. Kenmerk hiervan is dat de vlamboog tussen een afsmeltende elektrode en het lasbad brandt. Er is geen externe bescherming, de enige beschermende werking van de atmosfeer wordt door de elektrode gevormd.

3.1.4.1 Gutsbranders

Bij gutsen worden slechte lasnaden met een koolelektrode verhit en vervolgens met perslucht verwijderd. Voor gutsen worden speciale elektrodehouders en koolelektroden vereist.

3.2 Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur

INSTRUCTIE

Het gebruik van het lasapparaat vereist een geschikt draadtoevoerapparaat (systeemcomponent)!

Phoenix Progress					
	351-451	551	351-551 D	351-551 2DV	miniDrive
drive 200C	☑		☐	☐	☑
drive 300C	☑		☐	☐	☑
drive 4	☑		☐	☐	☑
drive 4 HS	☐	☑	☐	☐	☐
drive 4L	☑		☐	☑	☑
drive 4L RE	☑		☐	☑	☑
drive 4D	☐		☑	☐	☑

3.3 Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten

3.3.1 Garantie

INSTRUCTIE

Overige informatie vindt u in de meegeleverde aanvullende documentatie "Apparaat- en bedrijfsgegevens, Onderhoud en keuring, Garantie"!

3.3.2 Conformiteitsverklaring

Het aangegeven apparaat voldoet qua concept en constructie aan de richtlijnen en normen van de EG:

- EG-laagspanningsrichtlijn (2006/95/EG),
- EG-EMC-richtlijn (2004/108/EG),

Bij onrechtmatige wijzigingen, niet vakkundige reparaties, niet stipt plaatsgevonden herhalingscontroles en/of ongeautoriseerde ombouw van het apparaat die niet uitdrukkelijk door de fabrikant is goedgekeurd, wordt deze verklaring ongeldig.
De originele conformiteitsverklaring wordt met het apparaat meegeleverd.

3.3.3 Lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico

De apparatuur kan overeenkomstig IEC / DIN EN 60974, VDE 0544 in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico worden gebruikt.

3.3.4 Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's)

GEVAAR

Voer geen verkeerde reparaties en modificaties uit!
Om verwondingen en materiële schade te vermijden, mag het apparaat enkel door vakkundige, bevoegde personen gerepareerd resp. gemodificeerd worden!
Bij onbevoegde ingrepen vervalt de garantie!

- In geval van reparatie, bevoegde personen (opgeleid servicepersoneel) hiermee belasten!

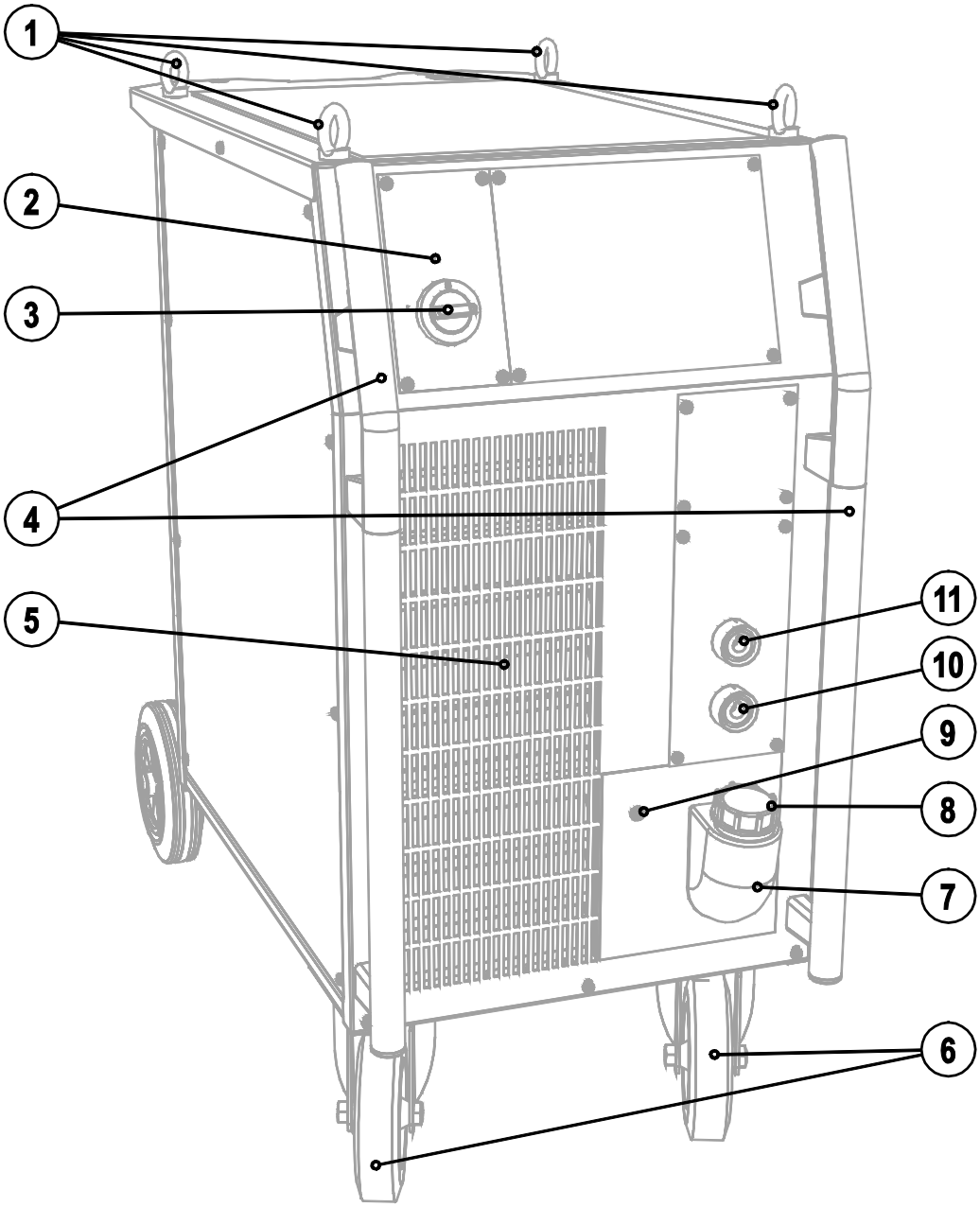
De elektrische schema's zijn aan het origineel van het apparaat toegevoegd.
Reserveonderdelen zijn bij uw bevoegde dealer verkrijgbaar.

3.3.5 Kalibreren/valideren

Hiermee wordt bevestigd dat dit apparaat volgens de geldende normen IEC/EN 60974, ISO/EN 17662, EN 50504 met gekalibreerde meetapparatuur is gecontroleerd en aan de toegelaten toleranties voldoet.
Aanbevolen kalibreerinterval: 12 maanden.

4 Apparaatbeschrijving - snel overzicht

4.1 Vooraanzicht



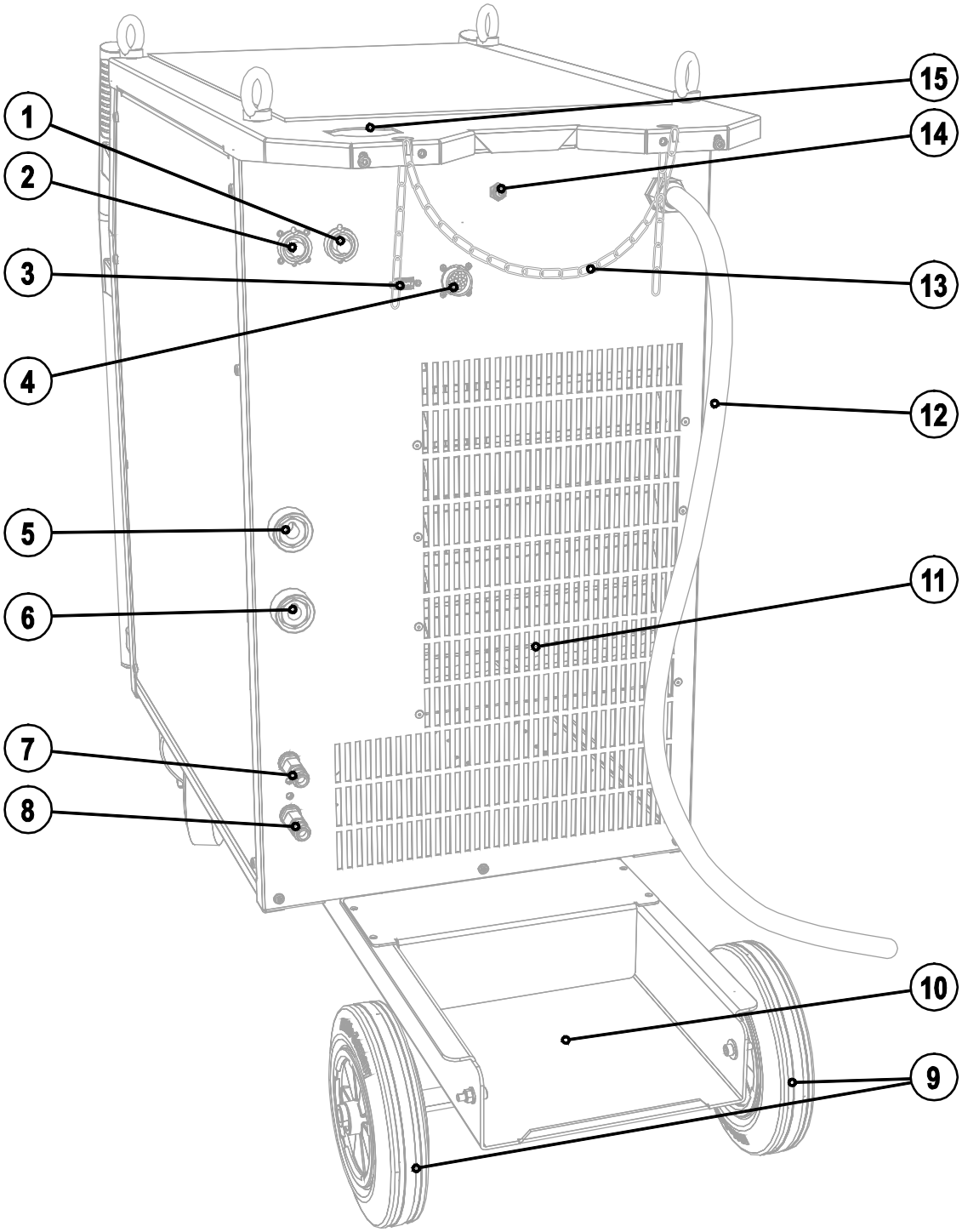
Afbeelding 4-1

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Kraanoog**
2		**Controlelampje, operationeel** Controlelampje brandt bij ingeschakeld en operationeel apparaat
3		**Hoofdschakelaar,** lasapparaat Aan/Uit
4		**Transporthandgreep**
5		**Inlaatopening koellucht**
6		**Transportwielen, zwenkwielen**
7		**Koelmiddeltank**
8		**Dop koelmiddeltank**
9		**Knop zekeringsautomaat koelmiddelpomp** Geactiveerde zekering door Bevestigen resetten
10		**Aansluitbus, lasstroom „-“** • MIG/MAG-lassen: werkstukaansluiting • TIG-lassen: lasstroomaansluiting voor lasbrander • Elektrodelassen: elektrodehouderaansluiting
11		**Aansluitbus, lasstroom „+“** • MIG/MAG-vuldraadlassen: werkstukaansluiting • TIG-lassen: werkstukaansluiting • Elektrodelassen: werkstukaansluiting

4.2 Achteraanzicht

INSTRUCTIE

In de tekst wordt de maximale configuratie van het apparaat beschreven. Eventueel moet de optionele aansluitmogelijkheid worden aangebracht (zie hoofdstuk Accessoires).



Afbeelding 4-2

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Aansluitbus 7-polig (digitaal)** Voor het aansluiten van digitale accessoires
2		**Aansluitbus 7-polig (digitaal)** Aansluiting draadtoevoerapparaat
3	COM	**PC-interface, serieel (D-Sub aansluitbus 9-polig)**
4	analog	**Automatiseringsinterface 19-polig (analoog)** (zie hoofdstuk "Opbouw en functie > Interfaces")
5	+	**Aansluitbus, lasstroom "+"** • MIG/MAG-standaardlassen (tussenslangpakket)
6	–	**Aansluitbus, lasstroom "-"** Aansluiting lasstroomstekker uit het tussenslangpakket • MIG/MAG-vuldraadlassen • TIG-lassen
7		**Snelkoppeling (rood)** retourleiding koelmiddel
8		**Snelkoppeling (blauw)** toevoerleiding koelmiddel
9		**Transportwielen, loopwielen**
10		**Houder voor fles met inert gas**
11		**Uitlaatopening koellucht**
12		**Netaansluitkabel**
13		**Bevestigingselementen voor gasflessen (gordel/ketting)**
14		**Knop, zekeringsautomaat** Beveiliging voedingspanning draadtoevoermotor (doorgeslagen zekering aanraken om te resetten)
15		**Trekontlasting tussenslangpakket**

5 Opbouw en functie

5.1 Algemeen

WAARSCHUWING

Gevaar voor verwonding door elektrische spanning!
Het aanraken van onder stroom staande onderdelen, bijv. lasstroombussen, kan levensgevaarlijk zijn!

- Neem de veiligheidsinstructie op de eerste pagina van de bedieningshandleiding in acht!
- Inbedrijfstelling uitsluitend door personen, die over voldoende kennis met het omgaan met vlambooglasapparaten beschikken!
- Verbinding- of lasleidingen (zoals bijv.: elektrodehouder, lastoorts, werkstukleiding, interfaces) bij uitgeschakeld apparaat aansluiten!

VOORZICHTIG

Isolatie van de vlambooglasser tegen lasspanning!
Niet alle actieve delen van het lasstroomcircuit kunnen beschermd worden tegen direct contact. Hier moet de lasser de veiligheidsvoorschriften naleven. Ook bij het aanraken van lage spanningen kan men schrikken en daarna verongelukken.

- Droge, onbeschadigde veiligheidsuitrusting dragen (schoenen met rubberen zolen/leren lashandschoenen zonder klinknagels of nietjes)!
- Direct contact met niet-geïsoleerde aansluitbussen of stekkers vermijden!
- Lastoorts en elektrodehouder altijd geïsoleerd wegleggen!

Gevaar voor verbranding aan de lasstroomaansluiting!
Door niet vergrendelde lasstroomverbindingen kunnen aansluitingen en leidingen heet worden en bij aanraking tot brandwonden leiden!

- Lasstroomverbindingen dagelijks controleren en evt. vergrendelen door naar rechts te draaien.

Letselgevaar door bewegende onderdelen!
De draadtoevoerapparaten zijn met bewegende onderdelen uitgerust die handen, haar, kledingsstukken of gereedschap kunnen grijpen en zodoende personen kunnen verwonden!

- Handen niet in draaiende of bewegende onderdelen of aandrijfonderdelen plaatsen!
- Afdekkingen of veiligheidskleppen van de behuizing tijdens werking gesloten houden!

Letselgevaar door ongecontroleerd losraken van de lasdraad!
De lasdraad kan met hoge snelheid worden toegevoerd en bij onvakkundig of onvolledige draadgeleiding ongecontroleerd losraken en personen verwonden!

- Voordat men de stroom aansluit dient men de volledige draadgeleiding, van de draadspoel tot de lastoorts, tot stand te brengen!
- Bij niet gemonteerde lastoorts, tegendrukrollen van de draadtoevoeraandrijving losmaken!
- De draadgeleiding op regelmatige afstanden controleren!
- Tijdens de werking alle afdekkingen of veiligheidskleppen van de behuizing gesloten houden!

Gevaar door elektrische stroom!
Als er afwisselend met verschillende methoden wordt gelast en er lastoortsen en elektrodehouders op het apparaat blijven aangesloten, dan staat op alle leidingen gelijktijdig nullast-/lasspanning!

- Bij het begin van de werkzaamheden en bij werkonderbrekingen moeten de lastoortsen en de elektrodehouder daarom altijd geïsoleerd worden weggelegd!

VOORZICHTIG

Schade door onvakkundige aansluiting!
Door onvakkundige aansluiting kunnen accessoirecomponenten en de stroombron worden beschadigd!

- Accessoirecomponenten uitsluitend bij uitgeschakeld lasapparaat op de desbetreffende aansluitbus steken en vergrendelen.
- Uitvoerige beschrijvingen vindt u in de gebruikshandleiding van de betreffende accessoire!
- Accessoirecomponenten worden na de inschakeling van de stroombron automatisch herkend.

Het omgaan met stofkapjes!
De stofkapjes beschermen de aansluitbussen en hiermee het apparaat tegen vuil en apparaatschade.

- Is er geen accessoire op de aansluitbus aangesloten, dan dient men het stofkapje te plaatsen.
- Bij defect of verlies dient men het stofkapje te vervangen!

INSTRUCTIE

Het aansluiten vereist dat u de aanwijzingen in de documentatie van de overige systeemcomponenten opvolgt!

5.2 Installeren

VOORZICHTIG

Plaats van opstelling!
Het apparaat mag niet in de buitenlucht en uitsluitend op een passende, stabiele en vlakke ondergrond opgesteld en gebruikt worden!

- De exploitant moet voor een slipvaste, vlakke ondergrond en voldoende verlichting van de werkplaats zorgen.
- De veilige bediening van het apparaat moet altijd gegarandeerd zijn.

5.3 Koeling apparatuur

Om een optimale inschakelduur van de sterkstroomdelen te verkrijgen, dient u de volgende voorwaarden in acht te nemen:

- Zorg voor voldoende ventilatie op de werkplek.
- Laat de luchtin- en luchtuitlaatopeningen van het apparaat vrij.
- Metalen deeltjes, stof en ander vuil mogen niet in het apparaat binnendringen.

5.4 Werkstukleiding, algemeen

VOORZICHTIG

Verbrandingsgevaar door onvakkundige aansluiting van de werkstukleiding!
Verf, roest en verontreinigingen op aansluitplaatsen verhinderen de doorgang van de stroom en kunnen leiden tot schommelende lasstromen.
Schommelende lasstromen kunnen brand veroorzaken en personen verwonden!

- Aansluitplaatsen reinigen!
- Werkstukleiding veilig bevestigen!
- Constructiedelen van het werkstuk niet als retourleiding van lasstroom gebruiken!
- Zorg voor een onbelemmerde stroomgeleiding!

5.5 Aanwijzingen voor het leggen van lasstroomleidingen

INSTRUCTIE

Onvakkundig gelegde lasstroomleidingen kunnen storingen (flakkeren) van de vlamboog veroorzaken!

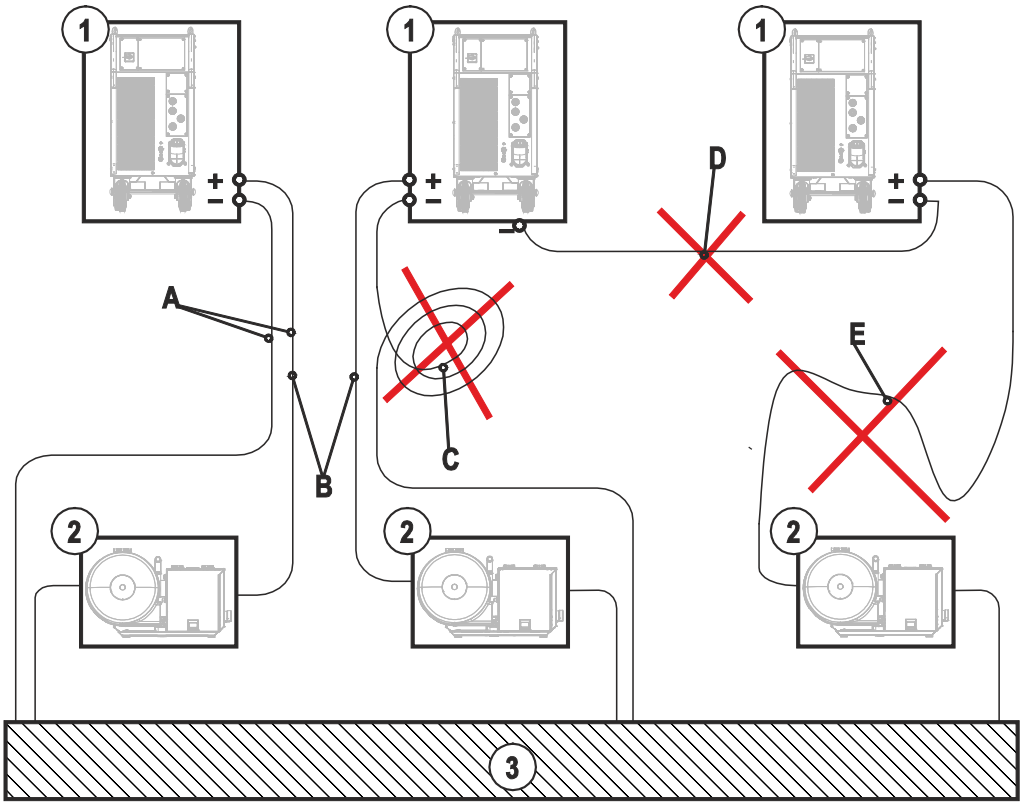
A **Werkstukleiding en slangpakket zo dicht mogelijk bij elkaar en parallel leggen.**

B **Werkstukleiding en slangpakketten van de afzonderlijke lasapparaten plaatselijk gescheiden van elkaar leggen! Afstand minimaal 15 cm.**

C **Lasstroomleidingen, lastoorts- en tussenslangpakketten volledig afrollen. Lussen vermijden!**

D **Voor elk lasapparaat een eigen werkstukleiding voor het werkstuk gebruiken! Werkstukklem dichtbij de lasplek aanbrengen.**

E **Kabellengtes in principe niet langer dan nodig is!**



Afbeelding 5-1

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Lasapparaten
2		Draadtoevoerapparaat
3		Werkstuk

5.6 Koeling van de lastoorts

5.6.1 Algemeen

VOORZICHTIG

Koelmiddelmengsels!
Mengsels met andere vloeistoffen of het gebruik van ongepaste koelmiddelen leidt tot materiële schade en tot het verlies van de fabrieksgarantie!

- Uitsluitend de in deze handleiding beschreven koelmiddelen (overzicht koelmiddelen) gebruiken.
- Verschillende koelmiddelen niet met elkaar mengen.
- Bij vervanging van koelmiddel moet de volledige vloeistof vervangen worden.

Onvoldoende antivries in het lastoortskoelvloeistof!
Afhankelijk van de omgevingsomstandigheden worden er verschillende vloeistoffen voor de koeling van de lastoorts gebruikt (zie het overzicht koelmiddelen). Koelvloeistof met antivries (KF 37E of KF 23E) moet op regelmatige intervallen op voldoende antivries worden gecontroleerd om beschadiging van het apparaat of accessoires te voorkomen.

- De koelvloeistof moet met de antivriestester TYP 1 (zie accessoires) op voldoende antivries worden gecontroleerd.
- Koelvloeistof met onvoldoende antivries eventueel vervangen!

INSTRUCTIE

Koelmiddelen moeten overeenkomstig de overheidsvoorschriften en met in achtname van de betreffende veiligheidsbladen worden verwijderd (Duits afvalsleutelnummer: 70104)!

- Koelmiddelen mogen niet samen met het huisvuil worden verwijderd!
- Koelmiddelen mogen niet in de riolering worden geloosd!
- Geadviseerd schoonmaakmiddel: water, eventueel met toevoeging van reinigingsmiddelen.

5.6.2 Overzicht koelmiddelen

De volgende koelmiddelen kunnen worden gebruikt (art.nr. zie hfdst. Accessoires):

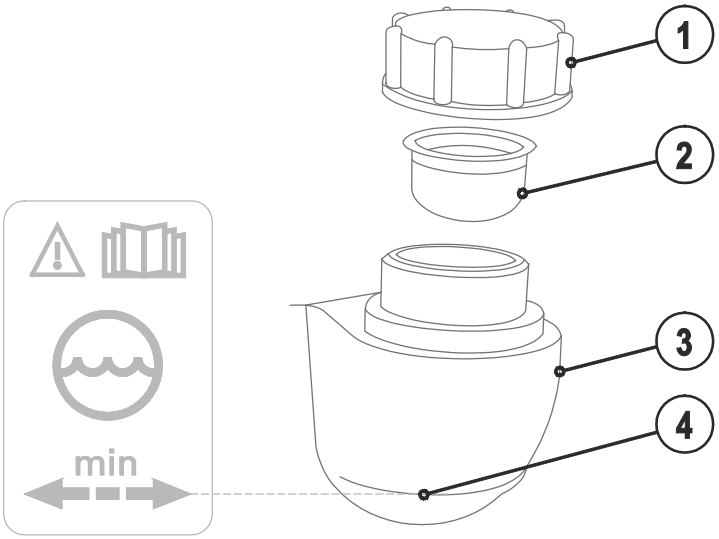
Koelmiddel	Temperatuurbereik
KF 23E (standaard)	-10 °C tot +40 °C
KF 37E	-20 °C tot +10 °C
DKF 23E (voor plasma-apparatuur)	0 °C tot +40 °C

5.6.3 Vullen koelmiddel

INSTRUCTIE

☛ **Na de eerste bijvulling dient men met ingeschakelde lasapparaat minimaal één minuut te wachten, zodat het slangpakket volledig en luchtbelvrij met koelmiddel wordt gevuld. Bij veelvuldige toortswisselingen en bij de eerste bijvulling dient men de tank van het koelapparaat, indien nodig, te vullen.**

Het apparaat wordt af fabriek met een minimum koelmiddelvulling uitgeleverd.



Afbeelding 5-2

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Dop koelmiddeltank**
2		**Koelmiddelzeef**
3		**Koelmiddeltank**
4		**Markering ”min”** Minimumpeil koelmiddel

- Dop koelmiddeltank losdraaien.
- Filterstuk op vervuiling controleren, indien nodig reinigen en op in de juiste positie plaatsen.
- Koelmiddel tot aan het filterstuk bijvullen en dop opnieuw vastdraaien.

INSTRUCTIE

☛ **Het koelmiddelpeil mag niet onder de markering "min" dalen!**

5.7 Netaansluiting

GEVAAR

Gevaar door onvakkundige elektrische aansluiting!
Onvakkundige elektrische aansluiting kan persoonlijk letsel of materiële schade veroorzaken!

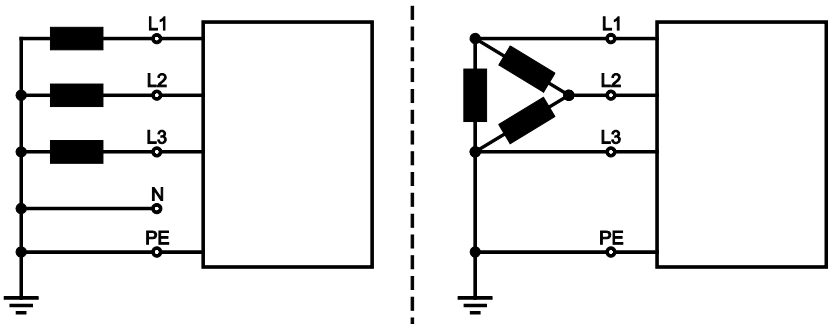
- Apparaat uitsluitend op een contactdoos met conform de norm aangesloten randaardeverbinding gebruiken.
- Wanneer het nodig is om een nieuwe stroomstekker aan te sluiten, dient men deze installatie uitsluitend te laten uitvoeren door een bevoegde elektricien conform de geldende nationale wetten en voorschriften!
- Stroomstekkers, contactdozen en stroomkabels moeten op regelmatige intervallen door een elektricien worden gecontroleerd!
- Bij het gebruik van een generator dient men de generator in overeenstemming met de desbetreffende gebruikshandleiding te aarden. Het opgestelde stroomnet moet geschikt zijn voor het gebruik van apparaten volgens beschermingsklasse I.

5.7.1 Stroomvorm

INSTRUCTIE

Het apparaat kan zowel op een
- **driefasig 4-aderen-systeem met geaarde nulader als op een**
- **driefasig 3-aderen-systeem met aarding op een gewenste plek,**

bijv. aan een externe geleider, worden aangesloten en gebruikt.



Afbeelding 5-3

Legenda

Pos.	Aanduiding	Merkkleur
L1	Externe geleider 1	bruin
L2	Externe geleider 2	zwart
L3	Externe geleider 3	grijs
N	Nulgeleider	blauw
PE	Randaarde	groen-geel

VOORZICHTIG

Bedrijfsspanning - netspanning!
Om beschadiging van het apparaat te voorkomen, moet de op het typeplaatje aangegeven bedrijfsspanning overeenkomen met de netspanning!

- Zie voor informatie over de netzekeringen het hoofdstuk "Technische gegevens"!

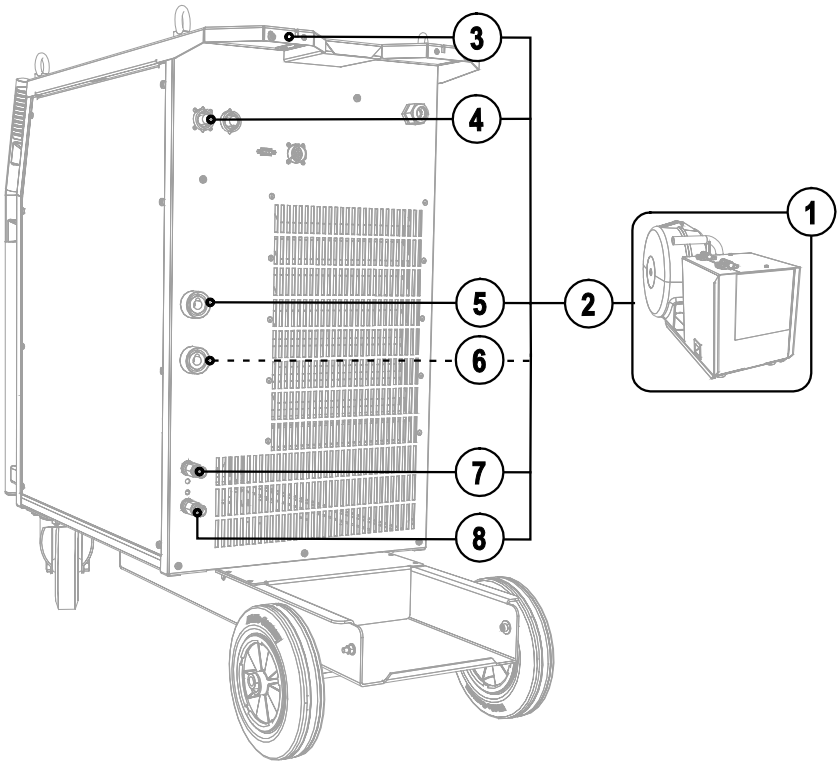
- Steek de netstekker van het uitgeschakelde apparaat in een passend stopcontact.

5.8 Aansluiting tussenslangpakket

INSTRUCTIE

Op de lasstroompolariteit letten!
Bepaalde draadelektroden (bijv. zelfbeschermend vuldraad) zijn met negatieve polariteit te lassen. In dergelijke gevallen dient men de lasstroomleiding op de lasstroombus „-“ en de werkstukleiding op de lasstroombus „+“ aan te sluiten.

- Volg de aanwijzingen van de elektrodefabrikant op!



Afbeelding 5-4

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Draadtoevoerapparaat**
2		**Tussenslangpakket**
3		**Trekontlasting tussenslangpakket**
4		**Aansluitbus 7-polig (digitaal)** Aansluiting draadtoevoerapparaat
5	+	**Aansluitbus, lasstroom "+"** • MIG/MAG-standaardlassen (tussenslangpakket)
6	−	**Aansluitbus, lasstroom "-"** • MIG/MAG-vuldraadlassen: Lasstroom naar draadtoevoer/toorts
7		**Snelkoppeling (rood)** retourleiding koelmiddel
8		**Snelkoppeling (blauw)** toevoerleiding koelmiddel

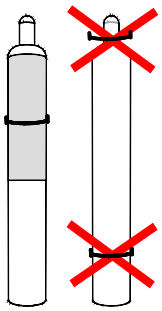
- Steek het uiteinde van het slangpakket door de trekontlasting tussenslangpakket en vergrendel dit door naar rechts te draaien.
- De stekker van de lasstroomkabel in aansluitbus lasstroom "+" steken en vergrendelen.
- Steek de kabelstekker van de besturingskabel in de 7-polige aansluitbus en borg hem met de wartel (de stekker kan maar in één stand in de aansluitbus worden gestoken).
- Klik de aansluitnippels van de koelvloeistofslangen in de betreffende snelkoppelingen vast:
  Retour rood aan snelkoppeling rood (retourleiding koelmiddel) en
  toevoer blauw aan snelkoppeling blauw (toevoerleiding koelmiddel)

5.9 Inert-gastoevoer

5.9.1 Aansluiting

WAARSCHUWING

Verwondingsgevaar door verkeerde omgang met gasflessen!
Verkeerde omgang en niet goed bevestigde gasflessen kunnen ernstig letsel veroorzaken!



- De veiligheidselementen moeten strak om de flessen zitten!
- De bevestiging moet aan de bovenste helft van de gasfles worden uitgevoerd!
- De bevestiging van de gasfles mag niet ter hoogte van het ventiel worden uitgevoerd!
- Volg de instructies van de gasfabrikant en de gasverordening op!
- Vermijd opwarmen van de gasfles!
- Bij het gebruik van gasflessen kleiner dan 50 l dient de optie ON HOLDER GAS BOTTLE te worden ingesteld.

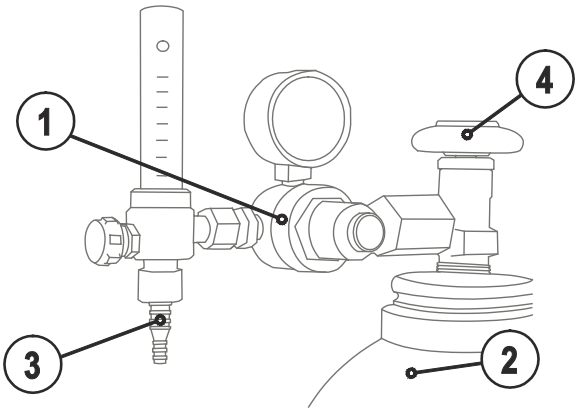
VOORZICHTIG

Storingen in de toevoer van inert gas!
De ongehinderde toevoer van inert gas van de fles met inert gas tot aan de lastoorts is een basisvoorwaarde voor optimale lasresultaten. Bovendien kan een verstopte toevoer van inert gas tot de beschadiging van de lastoorts leiden!

- Plaats de gele beschermkap weer terug als de inert-gasaansluiting niet wordt gebruikt!
- Alle inert-gaskoppelingen gasdicht maken!

INSTRUCTIE

Open alvorens de drukregelaar op de gasfles aan te sluiten de kraan van de fles kort om eventuele verontreinigingen weg te blazen.



Afbeelding 5-5

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**drukregelaar**
2		**Gasfles**
3		**Uitgang van de drukregelaar**
4		**Kraan**

- Fles met inert gas in de daarvoor bedoelde fleshouder plaatsen.
- Fles met inert gas met veiligheidsketting vergrendelen.
- De drukregelaar op het gasflesventiel gastdicht vastschroeven.
- Schroef de gasslang gasdicht vast op de drukregelaar.

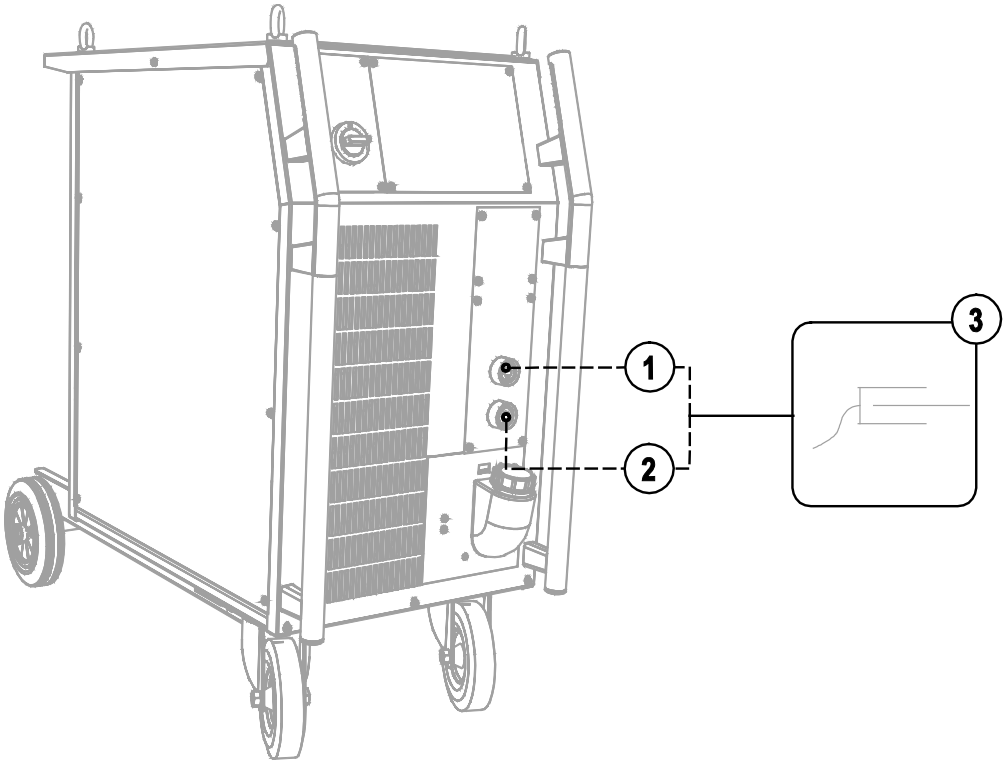
5.10 MIG/MAG-lassen

5.10.1 Aansluiting werkstukleiding

INSTRUCTIE

Op de lasstroompolariteit letten!
Bepaalde draadelektroden (bijv. zelfbeschermend vuldraad) zijn met negatieve polariteit te lassen. In dergelijke gevallen dient men de lasstroomleiding op de lasstroombus „-“ en de werkstukleiding op de lasstroombus „+“ aan te sluiten.

- Volg de aanwijzingen van de elektrodefabrikant op!



Afbeelding 5-6

Pos.	Symbool	Beschrijving
1	+	**Aansluitbus, lasstroom „+“** • MIG/MAG-vuldraadlassen: werkstukaansluiting
2	–	**Aansluitbus, lasstroom „-“** • MIG/MAG-lassen: werkstukaansluiting
3		**Werkstuk**

- De stekker van de werkstukleiding in aansluitbus lasstroom „-“ steken en vergrendelen.

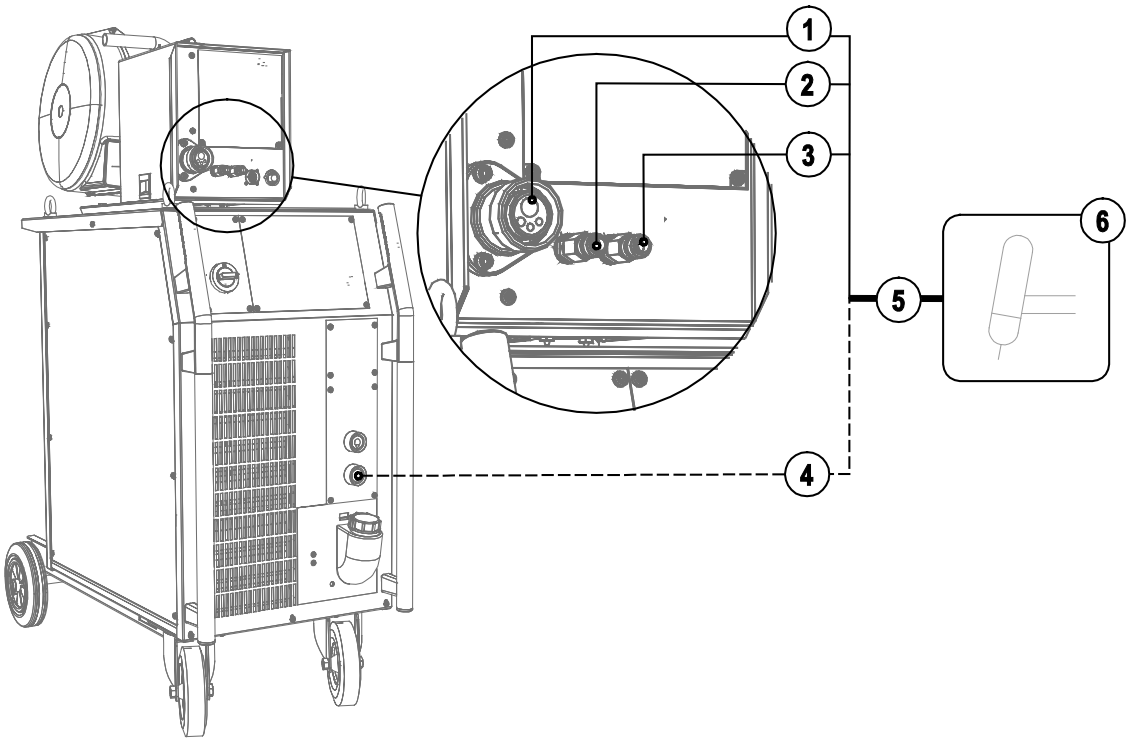
5.11 TIG-lassen

5.11.1 Aansluiting lastoorts

INSTRUCTIE

TIG-lastoorts voor aansluiting op een eurocentrale aansluiting zijn in twee uitvoeringen beschikbaar:

- TIG-combi-lastoortsen worden op de eurocentrale aansluiting van het draadtoevoerapparaat en op de lasstroomaansluiting (-) van de stroombron aangesloten.
- TIG-lastoortsen in de uitvoering (EZA) worden uitsluitend op de eurocentrale aansluiting van het draadtoevoerapparaat aangesloten. Hiervoor moet de lasstroomleiding van het tussenslangpakket, aan de achterzijde van het apparaat, op de lasstroomaansluiting (-) aangesloten zijn!



Afbeelding 5-7

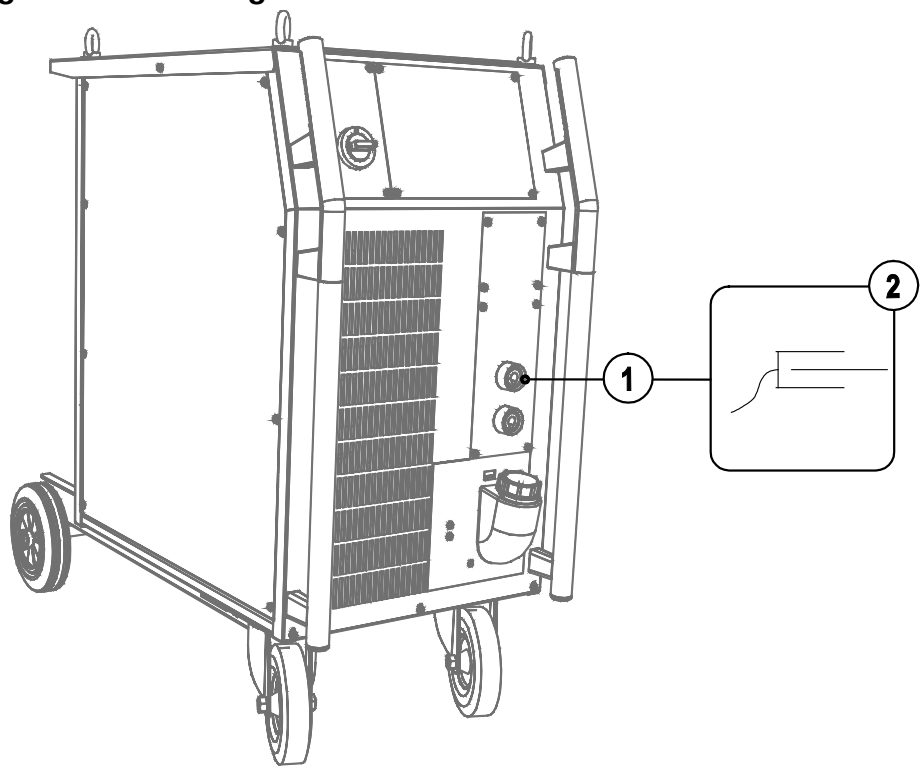
Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Eurocentrale aansluiting** Lasstroom, inert gas en toortsknop geïntegreerd
2		**Snelkoppeling (rood)** retourleiding koelmiddel
3		**Snelkoppeling (blauw)** toevoerleiding koelmiddel
4		**Aansluitbus, lasstroom „-“** • TIG-lassen: lasstroomaansluiting voor lasbrander
5		**Lastoortsslangpakket**
6		**Lastoorts**

- Steek de centrale stekker van de lastoorts in de centrale aansluiting en schroef hem vast met de wartel.
- Steek de lasstroomstekker van de combitoorts in de aansluitbus van lasstroom (-) en vergrendel de stekker door naar rechts te draaien (uitsluitend bij de variant met afzonderlijke lasstroomaansluiting).

Indien aanwezig:

- Klik de aansluitnippels van de koelvloeistofslangen in de betreffende snelkoppelingen vast:
  Retour rood aan snelkoppeling rood (retourleiding koelmiddel) en
  toevoer blauw aan snelkoppeling blauw (toevoerleiding koelmiddel)

5.11.2 Aansluiting werkstukleiding



Afbeelding 5-8

Pos.	Symbool	Beschrijving
1	+	**Aansluitbus, lasstroom „+“** • TIG-lassen: werkstukaansluiting
2		**Werkstuk**

- Steek de kabelstekker van de werkstukleiding in de aansluitbus, lasstroom "+" en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.

5.12 Elektrodelassen

VOORZICHTIG

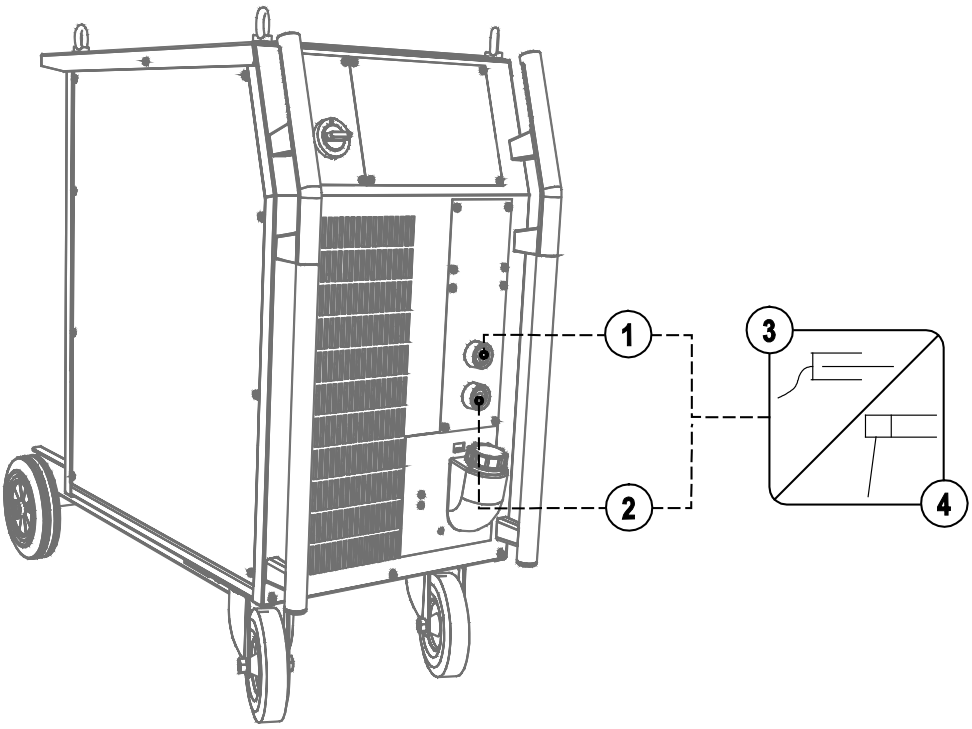
Kans op beknelling en verbranding!
Bij het vervangen van afgebrande of nieuwe staafelektroden

- apparaat aan de hoofdschakelaar uitschakelen;
- geschikte veiligheidshandschoenen dragen;
- geïsoleerde tang gebruiken om verbruikte staafelektroden te verwijderen en gelaste werkstukken te bewegen en;
- elektrodehouder altijd geïsoleerd wegleggen!

5.12.1 Aansluiting elektrodehouder en werkstukleiding

INSTRUCTIE

De polariteit is afhankelijk van de opgave van de fabrikant van de elektroden; deze staat op de verpakking van de elektroden.



Afbeelding 5-9

Pos.	Symbool	Beschrijving
1	+	**Aansluitbus, lasstroom „+“**
2	−	**Aansluitbus, lasstroom „-“**
3		**Werkstuk**
4		**Elektrodehouder**

- Steek de kabelstekker van de elektrodehouder in de aansluitbus, lasstroom "+" of "-" en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.
- Steek de kabelstekker van de werkstukleiding in de aansluitbus, lasstroom "+" of "-" en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.

5.13 Afstandsbedieningen

VOORZICHTIG

Apparaatschade door onvakkundige aansluiting!
De afstandsbedieningen zijn speciaal ontwikkeld voor de aansluiting op las- resp. draadtoevoerapparaten. Een aansluiting op andere apparaten kan apparaatschade veroorzaken!

- Volg de aanwijzingen in de bedieningshandleiding van het las- of draadtoevoerapparaat!
- Schakel het lasapparaat uit voordat u het aansluit!

INSTRUCTIE

Neem de desbetreffende documentatie van bijbehorende componenten in acht!

De werking en de instelmogelijkheden van de afstandsbediening zijn direct afhankelijk van de configuratie van het desbetreffende lasapparaat resp. draadtoevoertoestel. De omschakelaar resp. de instellingen van de speciale parameters (besturingsafhankelijk) bepalen de instelmogelijkheden.

5.14 Interfaces

VOORZICHTIG

Schade door gebruik van componenten van derden!
De garantie van de fabrikant vervalt bij apparaatschade door gebruik van componenten van derden!

- Gebruik uitsluitend systeemcomponenten en opties (stroombronnen, lastoortsen, elektrodehouders, afstandsbedieningen, vervangings- en slijtageonderdelen, enz.) uit ons leveringsprogramma!
- Accessoirecomponenten uitsluitend bij uitgeschakeld lasapparaat op de desbetreffende aansluitbus steken en vergrendelen.

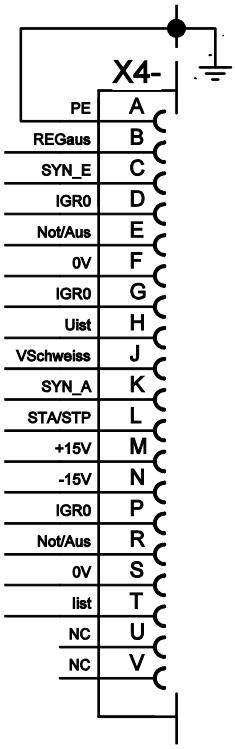
Schade door onvakkundige aansluiting!
Door onvakkundige aansluiting kunnen accessoirecomponenten en de stroombron worden beschadigd!

- Accessoirecomponenten uitsluitend bij uitgeschakeld lasapparaat op de desbetreffende aansluitbus steken en vergrendelen.
- Uitvoerige beschrijvingen vindt u in de gebruikshandleiding van de betreffende accessoire!
- Accessoirecomponenten worden na de inschakeling van de stroombron automatisch herkend.

5.14.1 Automatiserings-interface

INSTRUCTIE

Dit accessoire kan als optie achteraf worden aangebracht, zie hoofdstuk Accessoires.

Pin	Ingang / Uitgang	Benaming		Afbeelding
A	Uitgang	PE	Aansluiting voor kabelmantel.	
D	Uitgang (open collector)	IGRO	Stroom-vloeit-signaal I>0 (maximale belasting 20mA / 15V) 0 V = lasstroom vloeit	
E + R	Ingang	Nood/stop	NOOD-STOP voor het prioritair uitschakelen van de stroombron. Om deze functie te kunnen gebruiken, moet in het lasapparaat op de printplaat M320/1 de jumper 1 eraf worden getrokken! Contact open = lasstroom uitgeschakeld	
F	Uitgang	0V	Referentiepotentiaal	
G/P	Uitgang	I>0	Stroomrelaiscontact naar gebruiker, potentiaalvrij (max. +/-15 V / 100 mA)	
H	Uitgang	Uist	Lasspanning, gemeten op pin F, 0-10 V (0 V = 0 V; 10 V = 100 V)	
L	Ingang	Str/Stp	Start = 15 V / Stop = 0 V [1)]	
M	Uitgang	+15 V	Voeding (max. 75 mA)	
N	Uitgang	-15 V	Voeding (max. 25 mA)	
S	Uitgang	0 V	Referentiepotentiaal	
T	Uitgang	Iist	Lasstroom, gemeten op pin F; 0-10V (0V = 0A, 10V = 1000A)	

[1]) De bedrijfsmodus wordt door het draadtoevoerapparaat bepaald (de start- / stopfunctie werkt door het indrukken van de toortsknop en wordt bijvoorbeeld bij gemechaniseerde toepassingen gebruikt).

5.14.2 Robot-interface RINT X12

De digitale standaardinterface voor geautomatiseerde toepassingen
(optie, uitbreiding aan het apparaat of extern door de klant)

Functies en signalen:

- Digitale ingangen: Start/Stop, selecteren van bedrijfsmodi, job's en programma's, draad invoeren, gastest
- Analoge ingangen: Regelspanningen bijv. voor lasvermogen, lasstroom, e.a.
- Relaisuitgangen: Processignaal, lasgereedheid, algemene installatiefout, e.a.

5.14.3 Industriebus-interface BUSINT X11

De oplossing voor comfortabele integratie in geautomatiseerde productielijnen met b.v.

- Profi-Bus
- CAN-Bus en
- Interbus-systemen

(optie, externe montage door klant)

5.14.4 Draadtoevoerinterface DVINT X11

Voor een flexibele aansluiting van speciale draadtoevoerapparaten (optie, apparaatuitbreiding of extern door de klant).

Als voorbeelden: Binzel (APD-systeem), Dinse-draadtoevoersystemen.

5.14.5 PC-interfaces

VOORZICHTIG

Apparaatschade c.q. storingen door onvakkundig aansluiten van de PC!
Wanneer de interface SECINT X10USB niet gebruikt wordt, heeft dit apparaatschade c.q. storingen in de signaaloverdracht tot gevolg. Door hoogfrequente ontstekingsimpulsen kan de PC worden vernield.

- Tussen de PC en het lasapparaat moet de interface SECINT X10USB worden aangesloten!
- Voor het aansluiten mogen uitsluitend de meegeleverde kabels worden gebruikt (geen extra verlengkabels toepassen)!

Lasparameter software PC 300

Alle lasparameters rustig instellen op de PC en eenvoudig verzenden naar een of meer lasapparaten (accessoires, set bestaande uit software, interface, verbindingskabels)

Lasgegevensdocumentatiesoftware Q-DOC 9000

(Accessoires: set bestaande uit software, interface, verbindingskabels)

De ideale tool voor de documentatie van lasgegevens, bijv.:
lasspanning en -stroom, draadsnelheid, motorstroom.

Lasgegevens-, bewakings- en documentatiesysteem WELDQAS

Netwerkcompatibel lasgegevens-, bewakings- en documentatiesysteem voor digitale lasapparaten.

6 Onderhoud, verzorging en afvalverwerking

GEVAAR

Gevaar voor verwonding door elektrische spanning!
Reinigingswerkzaamheden aan niet van stroom losgekoppelde apparaten kunnen tot ernstige verwondingen leiden!

- Het apparaat op betrouwbare wijze van de stroomvoorziening loskoppelen.
- Trek de stekker uit het stopcontact!
- Wacht 4 minuten tot de condensatoren ontladen zijn!

6.1 Algemeen

Dit apparaat is onder de vermelde omgevingsvoorwaarden en de normale werkomstandigheden grotendeels onderhoudsvrij en hoeft slechts minimaal te worden onderhouden.

Er dienen enkele punten te worden aangehouden om een goede werking van het lasapparaat te waarborgen. Daartoe behoort afhankelijk van de vervuilingsgraad van de omgeving en de gebruiksduur van het lasapparaat het regelmatig schoonmaken en controleren zoals hieronder beschreven.

6.2 Onderhoudswerkzaamheden, intervallen

VOORZICHTIG

Elektrische stroom!
Reparaties aan spanningvoerende apparatuur mogen uitsluitend door bevoegd technisch personeel worden uitgevoerd!

- Toorts niet van het slangpakket verwijderen!
- Zet de toorts zelf nooit vast in een bankschroef o.i.d., dit kan de toorts zodanig beschadigen dat deze niet meer te herstellen is!
- Mocht er schade aan de toorts of aan het slangpakket optreden, die niet door middel van onderhoudswerkzaamheden kan worden opgeheven, dan dient de volledige toorts naar de fabrikant terug te worden gestuurd.

6.2.1 Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden

- Alle aansluitingen en de slijtagedelen op handvaste zit controleren en evt. vastdraaien.
- Schroef- en stekkerverbindingen van aansluitingen en slijtagedelen op de correcte zit controleren en eventueel vastdraaien.
- Vastplakkende lasspetters verwijderen.
- Draadtoevoerrollen regelmatig reinigen (afhankelijk van de vervuilingsgraad).

6.2.1.1 Visuele controle

- Slangpakket en stroomaansluitingen op uitwendige beschadigingen controleren en evt. vervangen c.q. door vakpersoneel laten repareren!
- Netvoedingskabel en desbetreffende trekontlasting
- Gasslangen en desbetreffende schakelinrichtingen (magneetventiel)
- Overig, de algemene toestand

6.2.1.2 Controle op goede werking

- De correcte bevestiging van de draadspoel controleren.
- Lasstroomkabels (op vaste en vergrendelde bevestiging controleren)
- Bevestigingselementen gasfles
- Bedienings-, meld-, bescherm- en instelinrichtingen (Functionele keuring)

6.2.2 Maandelijkse onderhoudswerkzaamheden

6.2.2.1 Visuele controle

- Behuizingsschade (voor-, achter- en zijkanten)
- Transportwielen en desbetreffende bevestigingselementen
- Transportelementen (gordel, kraanogen, handgreep)
- Controleren of koelmiddelslangen en desbetreffende aansluitingen schoon zijn

6.2.2.2 Controle op goede werking

- Keuzeschakelaar, besturingsapparaten, noodstopinrichtingen, spanningsverminderingsvoorzieningen, meld- en controlelampjes
- Controleren of de draadgeleidingselementen (inlaatnippel, draadgeleidingsbuis) goed vast zitten.

6.2.3 Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik)

INSTRUCTIE

De controle van de lasapparaten mag uitsluitend door vakkundig en bevoegd personeel worden uitgevoerd.
Vakkundig personeel is elke persoon die door zijn opleiding, kennis en ervaring de risico's en de eventuele gevolgschade kan herkennen die zich kunnen voordoen tijdens de controle van de lasvoedingen, en de vereiste veiligheidsmaatregelen kan treffen.

Overige informatie vindt u in de meegeleverde aanvullende documentatie "Apparaat- en bedrijfsgegevens, Onderhoud en keuring, Garantie"!

Er dient een herhalingstest uitgevoerd te worden volgens de norm IEC 60974-4 "Periodieke inspectie en keuring". Naast de hier vermelde controlevoorschriften moet er worden voldaan aan de wetten en voorschriften van het land in kwestie.

6.3 Onderhoudswerkzaamheden

GEVAAR

Voer geen verkeerde reparaties en modificaties uit!
Om verwondingen en materiële schade te vermijden, mag het apparaat enkel door vakkundige, bevoegde personen gerepareerd resp. gemodificeerd worden!
Bij onbevoegde ingrepen vervalt de garantie!

- In geval van reparatie, bevoegde personen (opgeleid servicepersoneel) hiermee belasten!

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend door geschoold en bevoegd technisch personeel worden uitgevoerd, anders vervalt de garantie. Neem voor alle service-kwesties in principe contact op met uw dealer, de leverancier van het apparaat. Retourleveringen van garantiegevallen kunnen alleen via de dealer gebeuren. Gebruik bij het vervangen van onderdelen alleen originele reserveonderdelen. Bij de bestelling van reserveonderdelen moeten het type apparaat, het serienummer en artikelnummer van het apparaat, de typebenaming en het artikelnummer van het onderdeel worden aangegeven.

6.4 Afvalverwerking van het apparaat

INSTRUCTIE

Adequate afvalverwijdering!
Het apparaat bevat waardevolle grondstoffen voor recycling en elektronische onderdelen die milieuvriendelijk moeten worden verwerkt.

- Niet bij het huisvuil zetten!
- De overheidsvoorschriften voor afvalwerking opvolgen!

6.4.1 Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker

- Gebruikte elektrische en elektronische apparaten mogen in overeenstemming met de Europese voorschriften (richtlijn 2002/96/EG van het Europese Parlement en de Europese Raad van 27-01-2003) niet als ongesorteerd afval worden verwerkt. Zij dienen voor gescheiden afvalverwerking te worden ingeleverd. Het symbool van de afvalbak met wieltjes verwijst naar de noodzaak van gescheiden afvalverwerking.
  Dit apparaat is voor verwerking als afval resp. voor recycling bij de daarvoor bestemde inleverpunten voor gescheiden afvalwerking in te leveren.
- In Duitsland dient men in overeenstemming met de wetgeving (Wet op het in verkeer brengen, terugnemen en milieuvriendelijke afvalverwerking van elektrische en elektronische apparaten (ElektroG) van 16-03-2005) oude apparaten voor gesorteerde afvalverwerking in te leveren. De publiekrechtelijke afvalverwerkers (gemeenten) hebben hiervoor verzamelpunten opgericht waar oude apparaten van particuliere huishoudens gratis kunnen worden ingeleverd.
- Informatie over de terugneming of inzameling van oude apparaten vindt u bij het verantwoordelijke plaatselijke stads- of gemeentebestuur.
- EWM neemt deel aan een goedgekeurd verwijderings- en recyclingsysteem en is geregistreerd in het register voor oude elektrische apparaten met het nummer WEEE DE 57686922.
- Daarnaast kunnen oude apparaten in heel Europa bij EWM-verkooppartners worden ingeleverd.

6.5 Inachtneming van de RoHS-vereisten

Wij, EWM HIGHTEC Welding GmbH Mündersbach, verklaren hierbij dat alle door ons geleverde producten, die onderhevig zijn aan de RoHS-richtlijn, aan de vereisten van de RoHS (richtlijn 2002/95/EG) voldoen.

7 Verhelpen van storingen

Alle producten worden onderworpen aan strenge productie- en eindcontroles. Mocht er desondanks toch een keer iets niet werken, controleer het product dan aan de hand van de volgende lijst. Als geen van de aangegeven mogelijkheden om het defect te verhelpen werkt, waarschuw dan de officiële dealer.

7.1 Checklist voor het verhelpen van storingen

INSTRUCTIE

Basisvoorwaarden voor een storingsvrije werking is de geschikte apparaatuitrusting voor de te gebruiken werkstof en voor het procesgas!

Legenda	Symbool	Beschrijving
		fout/oorzaak
		oplossing

Koelvloeistofstoring/geen koelvloeistofdoorstroom

- Ontoereikende doorstroom van het koelmiddel
  - Koelmiddelpeil controleren en evt. met koelmiddel bijvullen
- Lucht in koelvloeistofcircuit
  - Zie hoofdstuk "Koelvloeistofcircuit ontluchten"

Draadtoevoerproblemen

- Contactkop verstopt
  - Reinigen, met lasbeschermingsspray inspuiten en indien nodig vervangen
- Instelling spoelrem (zie hoofdstuk "Instelling spoelrem")
  - Instellingen controleren en evt. corrigeren
- Instelling drukunits (zie hoofdstuk "Draadelektrode invoeren")
  - Instellingen controleren en evt. corrigeren
- Versleten draadrollen
  - Controleren en indien nodig vervangen
- Toevoermotor zonder voedingsspanning (zekeringsautomaat door overbelasting geactiveerd)
  - Geactiveerde zekering (achterzijde stroombron) door het indrukken van de knop resetten
- Geknikt slangpakket
  - Het toortsslangpakket languit uitspreiden
- Draadgeleidingskern of draadgeleidingsspiraal vuil of versleten
  - Kern of spiraal reinigen, geknikte of versleten kernen vervangen

Functiestoringen

- Apparaatbesturing na inschakeling zonder weergave van controlelampjes
  - Fase-uitval > elektrische aansluiting (zekeringen) controleren
- Geen lasvermogen
  - Fase-uitval > elektrische aansluiting (zekeringen) controleren
- Er zijn verschillende parameters die men niet kan instellen
  - Invoer vergrendeld, toegangsblokkering uitschakelen (zie hoofdstuk "Lasparameters tegen onbevoegde toegang blokkeren“)
- Verbindingsproblemen
  - Verbindingen van besturingsleidingen herstellen resp. op correcte installatie controleren.
- Losse lasstroomverbindingen
  - Stroomaansluitingen aan de toorts en/of aan het werkstuk vastdraaien
  - Stroomkop op correcte wijze vastschroeven

7.2 Foutmeldingen (Stroombron)

INSTRUCTIE

☞ **Een storing in de lasapparatuur wordt weergegeven doordat de storingcode (zie tabel) wordt weergegeven op de display van de besturing.**
Bij een storing in de apparatuur wordt de voeding uitgeschakeld.

☞ **De weergave van mogelijke foutnummers is afhankelijk van de uitvoering van het apparaat (interfaces/functies).**

- Houd een documentatie bij van de optredende fouten van het lasapparaat en geef deze zonodig aan het onderhoudspersoneel.
- Treden er meerdere storingen op, dan worden deze achter elkaar weergegeven.

Fout	Categorie			Mogelijke oorzaak	Oplossing
	a)	b)	c)		
Error 1 (Ov.Vol)	-	-	x	Netvoeding overspanning	Controleer de netspanningen en vergelijk deze met de aansluitspanningen van het lasapparaat
Error 2 (Un.Vol)	-	-	x	Netvoeding laagspanning	
Error 3 (Temp)	x	-	-	Lasapparaat overtemperatuur	Apparaat laten afkoelen (netschakelaar op "1")
Error 4 (Water)	x	x	-	Koelvloeistofgebrek	Koelvloeistof bijvullen Lek in het koelvloeistofcircuit > lek verhelpen en koelvloeistof bijvullen Koelvloeistofpomp loopt niet > controle overstroomschakelaar koelapparaat
Error 5 (Wi.Spe)	x	-	-	Fout draadtoevoerkoffer, tachofout	Draadtoevoereenheid controleren Tachogenerator geeft geen signaal, M3.00 defect > informeer de servicedienst
Error 6 (gas)	x	-	-	Beschermgasfout	Beschermgasvoorziening controleren (apparaten met beschermgasmonitoring)
Error 7 (Se.Vol)	-	-	x	Secundaire overspanning	Inverterfout > servicedienst informeren
Error 8 (no PE)	-	-	x	Aardsluiting tussen lasdraad en aardleiding (alleen Phoenix 330)	Koppel de verbinding los tussen de lasdraad en het huis resp. een geaard object.
Error 9 (fast stop)	x	-	-	Snelle uitschakeling Geactiveerd door BUSINT X11 of RINT X12	Fout aan de robot verhelpen
Error 10 (no arc)	-	x	-	Vlamboogonderbreking Geactiveerd door BUSINT X11 of RINT X12	Draadtoevoer controleren
Error 11 (no ign)	-	x	-	Ontstekingsfout na 5 sec. Geactiveerd door BUSINT X11 of RINT X12	Draadtoevoer controleren
Error 14 (no DV)	-	x	-	Draadtoevoerapparaat niet herkend. Stuurstroomkabel niet aangesloten.	Kabelverbindingen controleren.
				Bij het gebruik van meerdere draadtoevoerapparaten zijn verkeerde kenmerknummers toegewezen.	De toewijzing van kenmerknummers controleren (zie hoofdstuk "Kenmerknummer draadtoevoerapparaat wijzigen")
Error 15 (DV2?)	-	x	-	Draadtoevoerapparaat 2 niet herkend. Stuurstroomkabel niet aangesloten.	Kabelverbindingen controleren.

Fout	Categorie			Mogelijke oorzaak	Oplossing
	a)	b)	c)		
Error 16 (VRD)	-	-	x	VRD (fout nullastspanningsreductie).	Servicedienst informeren.
Error 17 (WF. Ov.)	-	x	x	Overstroomdetectie draadtoevoeraandrijving	Draadtoevoer controleren

Legende categorie (fout resetten)

a) Foutmelding verdwijnt na het verhelpen van de fout.

b) Foutmelding kan met het indrukken van een toets worden gereset:

Apparaatbesturing	Knop
RC1 / RC2	Enter
Expert	S
CarExpert / Progress (M3.11)	
alpha Q / Concept / Basic / Basic S / Synergic / Synergic S / Progress (M3.71) Picomig 305	Niet mogelijk

c) Foutmelding kan alleen worden gereset door het apparaat uit en opnieuw in te schakelen.

De beschermgasfout (Err 6) kan door het indrukken van de "knop lasparameter" worden gereset.

7.3 Algemene storingen

7.3.1 Automatiseringsinterface

WAARSCHUWING

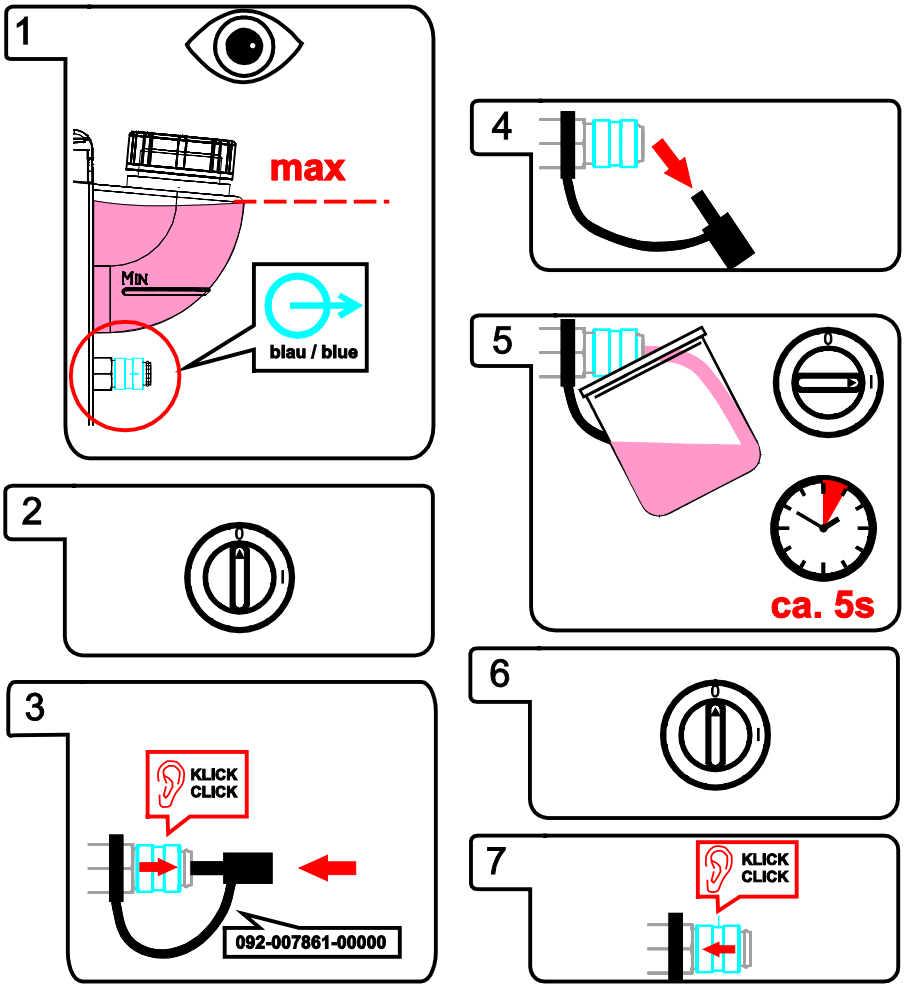
De externe uitschakelinrichtingen werken niet (noodstopknop)!
Als het noodstopcircuit door middel van een externe uitschakelinrichting via de automatiseringsinterface is gerealiseerd, dan moet het apparaat hierop worden ingesteld. Wanneer hier geen rekening mee wordt gehouden, zal de stroombron de externe uitschakelinrichtungen negeren en niet uitschakelen!

- Verwijder jumper 1 op printplaat T320/1 (Tetrix) c.q. M320/1 (Phoenix / alpha Q)!

7.4 Koelvloeistofcircuit ontluchten

INSTRUCTIE

- **Koelmiddeltank en snelsluitkoppelingen koelmiddeltoevoer-/retourleiding zijn enkel bij apparaten met waterkoeling aanwezig.**
- **Om het koelsysteem te ontluchten altijd de blauwe koelmiddelaansluiting gebruiken die mogelijk het diepst in het koelmiddelsysteem ligt (in de nabijheid van de koelmiddeltank)!**



Afbeelding 7-1

8 Technische gegevens

INSTRUCTIE

☛ **Service-informatie en garantie zijn alleen geldig in combinatie met originele vervangings- en slijtage-onderdelen!**

8.1 Phoenix 401 Progress puls FDW

	TIG	Elektrode	MIG/MAG
Instelbereik lasstroom	5 A - 400 A		
Instelbereik lasspanning	10,2 V - 26,0 V	20,2 V - 36,0 V	14,3 V - 34,0 V
Inschakelduur bij 40 °C (100 % ID)	400 A		
Duur bedrijfscyclus	10 min. (60 % ID ∧ 6 min. lassen, 4 min. pauze)		
Nullastspanning	79 V		
Netspanning (toleranties)	3 x 400 V (-25 % tot +20 %)		
Frequentie	50/60 Hz		
Netbeveiliging (smeltveiligheid, traag)	3 x 35 A		
Netaansluitingskabel	H07RN-F4G4		
Maximaal aansluitvermogen	13,1 kVA	18,2 kVA	17,2 kVA
Aanbevolen generatorvermogen	25 kVA		
cosφ	0,99		
Isolatieklasse/IP-classificatie	H/IP 23		
Omgevingstemperatuur	-20 °C tot +40 °C		
Apparatuur-/toortskoeling	Ventilator/water		
Koelvermogen bij 1 l/min	1500 W		
Maximale toevoerhoeveelheid	5 l/min		
Maximale koelmiddeluitgangsdruk	3,5 bar		
Maximale tankinhoud	12 l		
Koelmiddel	Af fabriek: KF 23E (-10 °C tot +40 °C) of KF 37E (-20 °C tot +10 °C)		
Werkstukleiding	70 mm²		
Afmetingen L x B x H in mm	1100 x 455 x 1000		
Gewicht in kg	118		
EMC-klasse	A		
Gebouwd conform de norm	IEC 60974-1, -2, -10 S / CE		

8.2 Phoenix 351, 451, 551 Progress puls FDW

	351	451	551
Instelbereik lasstroom/-spanning:			
TIG	5 A / 10,2 V - 350 A / 24,0 V	5 A / 10,2 V - 450 A / 28,0 V	5 A / 10,2 V - 550 A / 32,0 V
Elektrode	5 A / 20,2 V - 350 A / 34,0 V	5 A / 20,2 V - 450 A / 38,0 V	5 A / 20,2 V - 550 A / 42,0 V
MIG/MAG	5 A / 14,3 V - 350 A / 31,5 V	5 A / 14,3 V - 450 A / 36,5 V	5 A / 14,3 V - 550 A / 41,5 V
Inschakelduur bij 25 °C			
60 %	-	-	550 A
80 %	-	-	520 A
100 %	350 A	450 A	450 A
Inschakelduur bij 40 °C			
60 %	-	-	550 A
80 %	-	450 A	-
100 %	350 A	420 A	420 A
Duur bedrijfscyclus	10 min. (60 % ID ∧ 6 min. lassen, 4 min. pauze)		
Nullastspanning	79 V		
Netspanning (toleranties)	3 x 400 V (-25 % tot +20 %)		
Frequentie	50/60 Hz		
Netbeveiliging (smeltveiligheid, traag)	3 x 25 A	3 x 35 A	
Netaansluitingskabel	H07RN-F4G6		
Maximaal aansluitvermogen MIG/MAG	13,9 kVA	20,7 kVA	28,8 kVA
Maximaal aansluitvermogen TIG	10,6 kVA	15,9 kVA	22,2 kVA
Maximaal aansluitvermogen elektrodelassen	15,0 kVA	21,6 kVA	29,2 kVA
Aanbevolen generatorvermogen	20,3 kVA	29,1 kVA	39,4 kVA
cosφ	0,99		
Isolatieklasse/IP-classificatie	H/IP 23		
Omgevingstemperatuur	-20 °C tot +40 °C		
Apparatuur-/toortskoeling	Ventilator/water		
Koelvermogen bij 1 l/min	1500 W		
Maximale toevoerhoeveelheid	5 l/min		
Maximale koelmiddeluitgangsdruk	3,5 bar		
Maximale tankinhoud	12 l		
Koelmiddel	Af fabriek: KF 23E (-10 °C tot +40 °C) of KF 37E (-20 °C tot +10 °C)		
Werkstukleiding	70 mm²		95 mm²
Afmetingen L x B x H in mm	1100 x 455 x 1000		
Gewicht	129 kg		
EMC-klasse	A		
Gebouwd conform de norm	IEC 60974-1, -2, -10 / S / CE		

9 Accessoires

INSTRUCTIE

Vermogensafhankelijke accessoires zoals lastoorts, werkstukleiding, elektrodehouder of tussenslangpakket zijn verkrijgbaar bij uw bevoegde dealer.

9.1 Systeemcomponent

Type	Benaming	Artikelnummer
Phoenix Progress drive 4L WE	Draadtoevoerapparaat, water, eurocentrale aansluiting	090-004844-00502
Phoenix Progress drive 4 WE	Draadtoevoerapparaat, water, eurocentrale aansluiting	090-004843-00502
Phoenix Progress drive 300C WE	Draadtoevoerapparaat, water, eurocentrale aansluiting	090-005103-00502
Phoenix Progress drive 200C WE	Draadtoevoerapparaat, water, eurocentrale aansluiting	090-005102-00502
Phoenix Progress drive 4 HS	Draadtoevoerapparaat voor hoogrendementlassen	090-005141-00502

9.2 Algemene accessoires

Type	Benaming	Artikelnummer
AK300	Korfspoelenadapter K300	094-001803-00001
TYPE 1	Antivriescontroleur	094-014499-00000
KF 23E-10	Koelvloeistof (-10 °C), 9,3 l	094-000530-00000
KF 23E-200	Koelvloeistof (-10 °C), 200 liter	094-000530-00001
KF 37E-10	Koelvloeistof (-20 °C), 9,3 l	094-006256-00000
KF 37E-200	Koelvloeistof (-20 °C), 200 l	094-006256-00001
DM1 35L/MIN	Drukregelaar manometer	094-000009-00000
5POLE/CEE/32A/M	Stekker lasapparaat	094-000207-00000
HOSE BRIDGE	Slangbrug	092-007843-00000

9.3 Opties

Type	Benaming	Artikelnummer
ON A INTERFACE	Optionele uitbreiding analoge automaatinterface voor Phoenix Progress	092-001779-00000
ON LB Wheels 160x40MM	Optionele uitbreiding, vastzetremmen voor apparaatwielen	092-002110-00000
ON Hose/FR Mount DK 4L	Houder voor slangen en afstandsbediening voor apparaten met 4L draaikruis (092-002112-00000 resp. 092-002113-00000)	092-002117-00000
ON Hose/FR Mount	Optioneel, houder voor slangen en afstandsbediening voor apparaten zonder draaiconsole	092-002116-00000
ON Filter T/P	Optionele uitbreiding, vuilfilter voor luchtinlaat	092-002092-00000
ON Tool Box	Optionele uitbreiding, gereedschapskist	092-002138-00000
ON Holder Gas Bottle <50L	Bevestigingsplaat voor gasflessen kleiner dan 50 liter	092-002151-00000
ON Shock Protect	Optionele uitbreiding, rambescherming	092-002154-00000

9.4 Afstandsbediening/aansluit- en verlengkabel

9.4.1 Aansluiting, 7-polig

Type	Benaming	Artikelnummer
R40 7POL	Afstandsbediening 10 programma's	090-008088-00000
R50 7POL	Afstandsbediening, alle functies van het lasapparaat direct instelbaar op de werkplaats	090-008776-00000
FRV 7POL 0.5 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00004
FRV 7POL 5 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00001
FRV 7POL 25M	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00007

9.5 Computercommunicatie

Type	Benaming	Artikelnummer
PC300.Net	PC300.Net lasparametersoftware set incl. kabel en interface SECINT X10 USB	090-008777-00000
CD PC300.Net update	Software-update voor PC300.Net op CD-ROM	092-008172-00001
FRV 7POL 5 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00003
FRV 7POL 10 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00000
FRV 7POL 20 m	Aansluit-verlengkabel	092-000201-00001
QDOC9000 V2.0	Set bestaande uit interface, documentatiesoftware, aansluitkabel	090-008713-00000

10 Bijlage A

10.1 Overzicht van EWM-vestigingen

Headquarters

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Forststr. 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Production, Sales and Service

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People´s Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Boxbachweg 4
08606 Oelsnitz/V. · Germany
Tel: +49 37421 20-300 · Fax: -318
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
Tr. 9. kvetna 718 / 31
407 53 Jiříkov · Czech Republic
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

Sales and Service Germany

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Technologiezentrum
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Lindenstraße 1a
38723 Seesen-Rhüden · Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
www.ewm-seesen.de · info@ewm-seesen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
In der Florinskaul 14-16
56218 Mülheim-Kärlich · Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20
www.ewm-muelheim-kaerlich.de · info@ewm-muelheim-kaerlich.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Logistikzentrum
Sälzerstr. 20
56235 Ransbach-Baumbach · Tel: +49 2623 9276-0 · Fax: -244
www.ewm-ransbach-baumbach.de · info@ewm-ransbach-baumbach.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Vertriebs- und Technologiezentrum
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Bildstock 9/3-4
88085 Langenargen · Tel: +49 7543 9344-30 · Fax: -50
www.ewm-langenargen.de · info@ewm-langenargen.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Rittergasse 1
89143 Blaubeuren · Tel: +49 7344 9191-75 · Fax: -77
www.ewm-blaubeuren.de · info@ewm-blaubeuren.de

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

EWM HIGHTEC WELDING AUTOMATION GmbH
Steinfeldstrasse 15
90425 Nürnberg · Tel: +49 911 3841-727 · Fax: -728
www.ewm-automation.de · info@ewm-automation.de

Sales and Service International

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Fichtenweg 1
4810 Gmunden · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-gmunden.at · info@ewm-gmunden.at

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People´s Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-kunshan.cn · info@ewm-kunshan.cn

EWM HIGHTEC WELDING Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum
Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

EWM HIGHTEC WELDING FZCO / Regional Office Middle East
LOB 21 G 16 · P.O. Box 262851
Jebel Ali Free Zone · Dubai, UAE · United Arab Emirates
Tel: +971 48870-322 · Fax: -323
www.ewm-dubai.ae · info@ewm-dubai.ae

Plants Branches ● More than 300 EWM sales partners worldwide