



## Lasapparaten

**Wega 401, 501 FDG**

**Wega 401, 501, 601 FDW**

099-004934-EW505

Aanvullende systeemdokumentatie opvolgen!

13.06.2013

**Register now!**  
For your benefit  
**Jetzt Registrieren**  
und Profitieren!

[www.ewm-group.com](http://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](http://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.

# 1 Inhoudsopgave

<b>1</b>	<b>Inhoudsopgave</b>	<b>3</b>
<b>2</b>	<b>Veiligheidsrichtlijnen</b>	<b>5</b>
2.1	Richtlijnen voor het gebruik van deze bedieningshandleiding	5
2.2	Verklaring van symbolen	6
2.3	Algemeen	7
2.4	Transport en installatie	11
2.4.1	Transport per kraan	12
2.4.2	Omgevingscondities	13
2.4.2.1	Tijdens gebruik	13
2.4.2.2	Transport en opslag	13
<b>3</b>	<b>Gebruik overeenkomstig de bestemming</b>	<b>14</b>
3.1	Toepassingsgebied	14
3.1.1	MIG/MAG-standaardlassen	14
3.2	Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur	14
3.3	Meegeldende documenten/Geldige aanvullende documenten	15
3.3.1	Garantie	15
3.3.2	Conformiteitsverklaring	15
3.3.3	Lassen in omgevingen met een verhoogd elektrisch risico	15
3.3.4	Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's)	15
3.3.5	Kalibreren/valideren	15
<b>4</b>	<b>Apparaatbeschrijving - snel overzicht</b>	<b>16</b>
4.1	Wega 401	16
4.1.1	Vooraanzicht	16
4.1.2	Achteraanzicht	18
4.2	Wega 501, 601	20
4.2.1	Vooraanzicht	20
4.2.2	Achteraanzicht	22
<b>5</b>	<b>Opbouw en functie</b>	<b>24</b>
5.1	Algemeen	24
5.2	Installeren	25
5.3	Koeling apparatuur	25
5.4	Werkstukleiding, algemeen	25
5.5	Koeling van de lastoorts	26
5.5.1	Algemeen	26
5.5.2	Overzicht koelmiddelen	26
5.5.3	Vullen koelmiddel	27
5.6	Netaansluiting	28
5.6.1	Stroomvorm	28
5.7	Aansluiting tussenslangpakket	29
5.7.1	Wega 401	29
5.7.2	Wega 501, 601	30
5.8	Inert-gastoevoer	31
5.8.1	Aansluiting	32
5.9	Aansluiting werkstukleiding	33
5.9.1	Wega 401	33
5.9.2	Wega 501, 601	34
<b>6</b>	<b>Onderhoud, verzorging en afvalverwerking</b>	<b>35</b>
6.1	Algemeen	35
6.2	Onderhoudswerkzaamheden, intervallen	35
6.2.1	Dagelijkse onderhoudswerkzaamheden	35
6.2.1.1	Visuele controle	35
6.2.1.2	Controle op goede werking	35
6.2.2	Maandelijks onderhoudswerkzaamheden	36
6.2.2.1	Visuele controle	36
6.2.2.2	Controle op goede werking	36
6.2.3	Jaarlijkse keuring (inspectie en keuring tijdens gebruik)	36

6.3	Onderhoudswerkzaamheden .....	36
6.4	Afvalverwerking van het apparaat.....	37
6.4.1	Fabrikantverklaring aan de eindgebruiker .....	37
6.5	Inachtneming van de RoHS-vereisten .....	37
<b>7</b>	<b>Verhelpen van storingen .....</b>	<b>38</b>
7.1	Checklist voor het verhelpen van storingen .....	38
7.2	Koelvloeistofcircuit ontluichten.....	39
<b>8</b>	<b>Technische gegevens .....</b>	<b>40</b>
8.1	Wega 401 FDG .....	40
8.2	Wega 401 FDW.....	41
8.3	Wega 501 FDG .....	42
8.4	Wega 501, 601 FDW.....	43
<b>9</b>	<b>Accessoires .....</b>	<b>44</b>
9.1	Systeemcomponent .....	44
9.2	Algemene accessoires .....	44
9.3	Opties .....	45
9.3.1	Wega 401 .....	45
9.3.2	Wega 501, 601 .....	45
<b>10</b>	<b>Bijlage A .....</b>	<b>46</b>
10.1	Instellingsaanwijzingen .....	46
<b>11</b>	<b>Bijlage B .....</b>	<b>49</b>
11.1	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




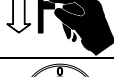









**Technische bijzonderheden waarmee de gebruiker rekening moet houden.**

- 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

Symbol	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-, signalleidingen en pacemakers niet meer goed kunnen werken.

- Onderhoudsvorschriften 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 betreffende 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 rondzwerfende 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 lassyteem 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 veiligheidsgeluiders 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 vlamboogglasinstallaties 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 vlamboogglasinrichting
- 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



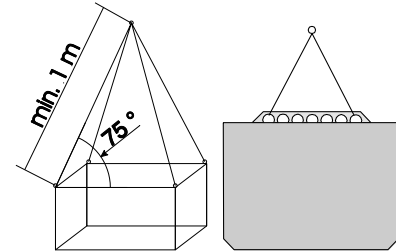
### GEVAAR



#### 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 kettingstropen 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 nemen!
- In- en uitlaatopening voor koellucht vrijhouden!
- Minimumafstand van 0,5 m tot hindernissen respecteren!

### 2.4.2.1 Tijdens gebruik

#### **Temperatuurbereik van de omgevingslucht:**

- -25 °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:**

- -30 °C tot +55 °C

#### **Relatieve luchtvochtigheid**

- tot 90 % bij 20 °C

## 3 Gebruik overeenkomstig de bestemming

### 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-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.

### 3.2 Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur

#### INSTRUCTIE



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

	Wega drive 41	Wega drive 41L
Wega 401	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wega 501	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
Wega 601	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

### 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.

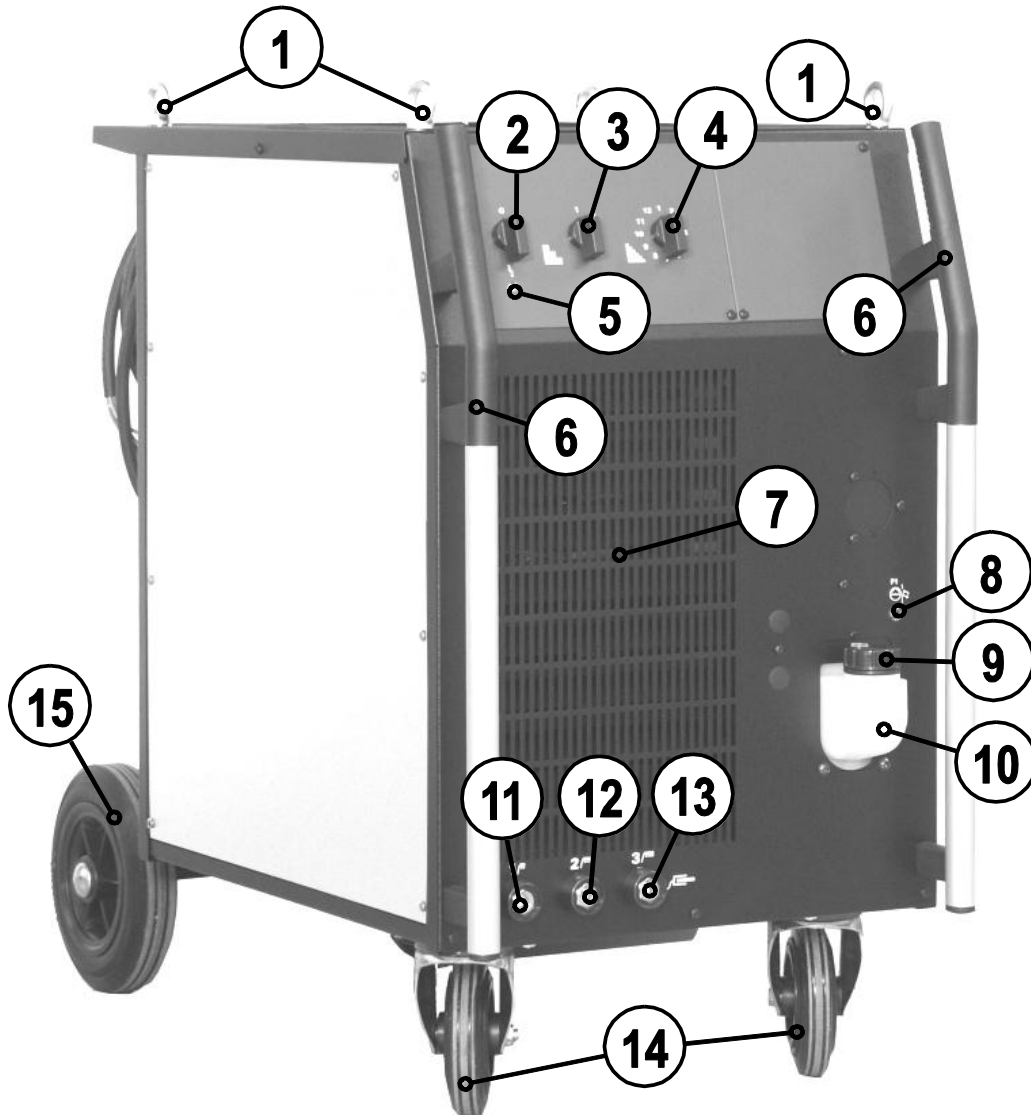
## 4 Apparaatbeschrijving - snel overzicht

### 4.1 Wega 401

#### INSTRUCTIE









 Koelmiddeltank en snelsluitkoppelingen koelmiddeltoevoer-/retourleiding zijn enkel bij apparaten met waterkoeling aanwezig.

#### 4.1.1 Vooraanzicht

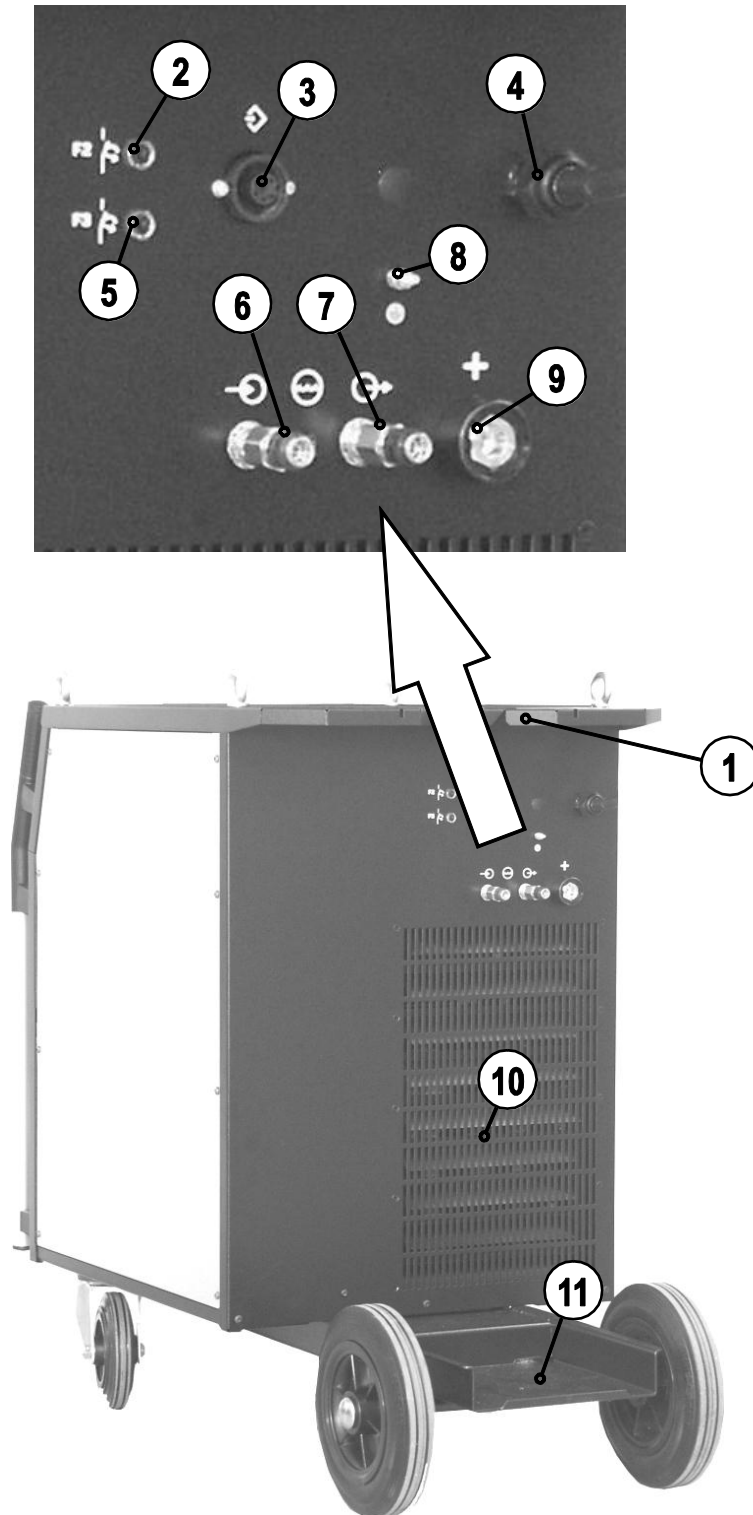


Afbeelding 4-1



Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Kraanoog</b>
2		<b>Hoofdschakelaar, lasapparaat Aan/Uit</b>
3		<b>Stappenschakelaar lasspanning, voorinstelling</b> De grove voorinstelling van de lasspanning
4		<b>Stappenschakelaar lasspanning, eindinstelling</b> De fijne eindinstelling van de lasspanning (eerst de grove voorinstelling van de lasspanning selecteren)
5		<b>Controlelampje, functiestoring</b> Licht op bij te hoge temperatuur
6		<b>Transporthandgreep</b>
7		<b>Inlaatopening koellucht</b>
8		<b>Knop zekeringsautomaat koelmiddelpomp</b> Geactiveerde zekering door Bevestigen resetten
9		<b>Dop koelmiddeltank</b>
10		<b>Koelmiddeltank</b>
11		<b>Aansluitbus, werkstukleiding</b> Smoorspoelaansluiting „hard“
12		<b>Aansluitbus, werkstukleiding</b> Smoorspoelaansluiting „middelhard“
13		<b>Aansluitbus, werkstukleiding</b> Smoorspoelaansluiting „zacht“
14		<b>Transportwielen, zwenkwielen</b>
15		<b>Transportwielen, loopwielen</b>

## 4.1.2 Achteraanzicht



Afbeelding 4-2

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		<b>Trekontlasting tussenslangpakket</b>
2		<b>Knop, zekeringsautomaat</b> Beveiliging voedingspanning draadtoevoermotor doorgeslagen zekering aanraken om te resetten
3		<b>Aansluitbus 7-polig</b> Besturingskabel draadtoevoerapparaat
4		<b>Netaansluitkabel</b>
5		<b>Knop, zekeringsautomaat ventilatormotor</b> Doorgeslagen zekering door indrukken resetten
6		<b>Snelkoppeling (rood)</b> retourleiding koelmiddel
7		<b>Snelkoppeling (blauw)</b> toevoerleiding koelmiddel
8		<b>Aansluiting aarding (PE)</b> Aansluiting voor groen-gele aardkabel uit tussenslangpakket
9		<b>Aansluitstekker, lasstroom „+“</b> Lasstroomaansluiting draadtoevoerapparaat
10		<b>Uitlaatopening koellucht</b>
11		<b>Houder voor fles met inert gas</b>

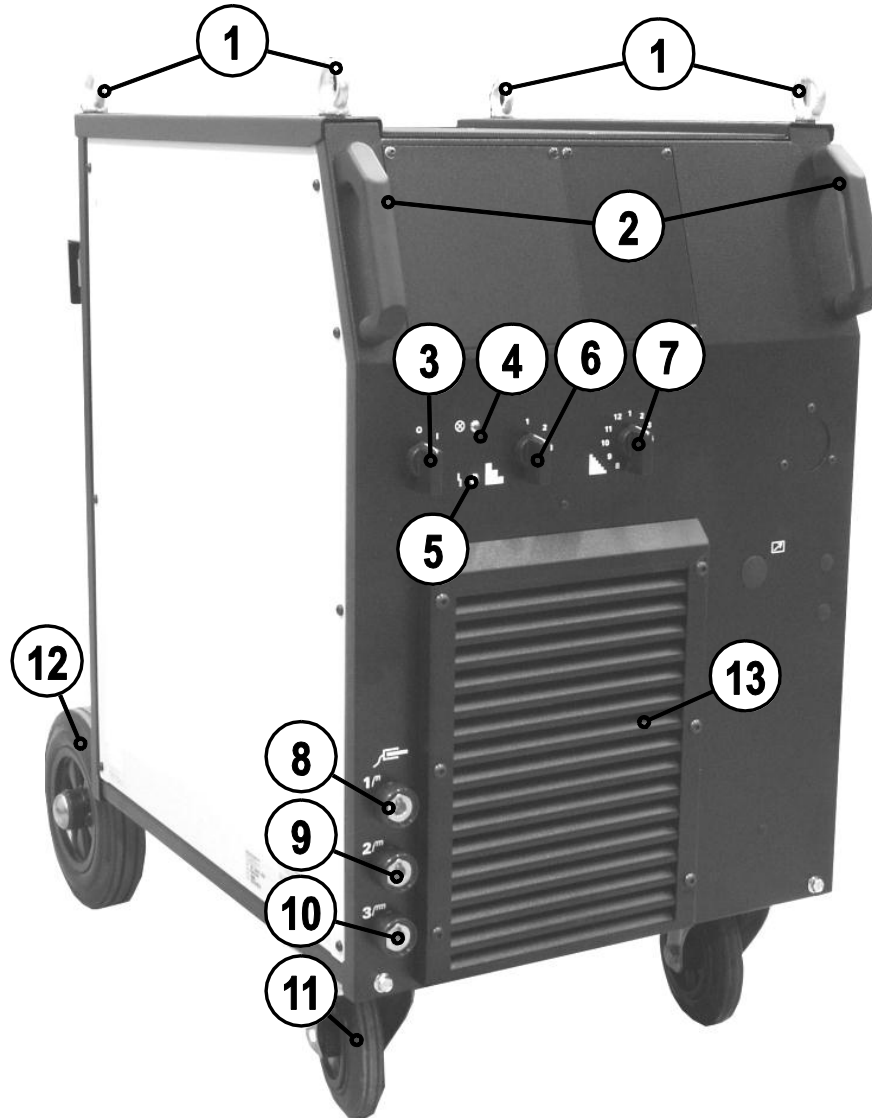
## 4.2 Wega 501, 601

### INSTRUCTIE




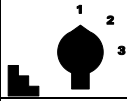
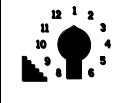





Koelmiddeltank en snelsluitkoppelingen koelmiddeltoevoer-/retourleiding zijn enkel bij apparaten met waterkoeling aanwezig.

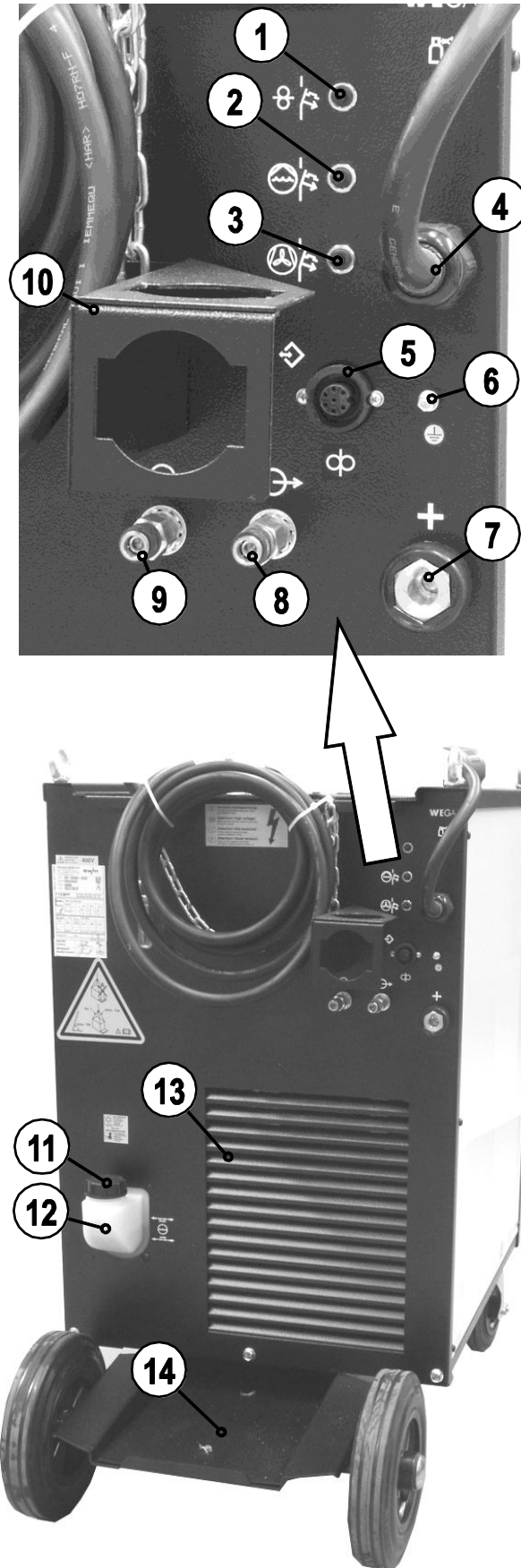
### 4.2.1 Vooraanzicht



Afbeelding 4-3

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Kraanoog
2		Transporthandgreep
3		Hoofdschakelaar, lasapparaat Aan/Uit
4		<b>Controlelampje, operationeel</b> Controlelampje brandt bij ingeschakeld en operationeel apparaat
5		<b>Controlelampje, functiestoring</b> Licht op bij te hoge temperatuur
6		<b>Stappenschakelaar lasspanning, voorinstelling</b> De grove voorinstelling van de lasspanning
7		<b>Stappenschakelaar lasspanning, eindinstelling</b> De fijne eindinstelling van de lasspanning (eerst de grove voorinstelling van de lasspanning selecteren)
8		<b>Aansluitbus, werkstukleiding</b> Smoorspoelaansluiting „hard“
9		<b>Aansluitbus, werkstukleiding</b> Smoorspoelaansluiting „middelhard“
10		<b>Aansluitbus, werkstukleiding</b> Smoorspoelaansluiting „zacht“
11		Transportwielen, zwenkwielen
12		Transportwielen, loopwielen
13		Inlaatopening koellucht

## 4.2.2 Achteraanzicht



Afbeelding 4-4

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		<b>Knop, zekeringsautomaat</b> Beveiliging voedingspanning draadtoevoermotor doorgeslagen zekering aanraken om te resetten
2		<b>Knop zekeringsautomaat koelmiddelpomp</b> Geactiveerde zekering door Bevestigen resetten
3		<b>Knop, zekeringsautomaat ventilatormotor</b> Doorgeslagen zekering door indrukken resetten
4		<b>Netaansluitkabel</b>
5		<b>Aansluitbus 7-polig</b> Besturingskabel draadtoevoerapparaat
6		<b>Aansluiting aarding (PE)</b> Aansluiting voor groen-gele aardkabel uit tussenslangpakket
7		<b>Aansluitstekker, lasstroom „+“</b> Lasstroomaansluiting draadtoevoerapparaat
8		<b>Snelkoppeling (blauw)</b> toevoerleiding koelmiddel
9		<b>Snelkoppeling (rood)</b> retourleiding koelmiddel
10		<b>Trekontlasting tussenslangpakket</b>
11		<b>Dop koelmiddeltank</b>
12		<b>Koelmiddeltank</b>
13		<b>Uitlaatopening koellucht</b>
14		<b>Houder voor fles met inert gas</b>

## 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 luchtuitlatopeningen 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 Koeling van de lastoorts

### 5.5.1 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 achtneming 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.

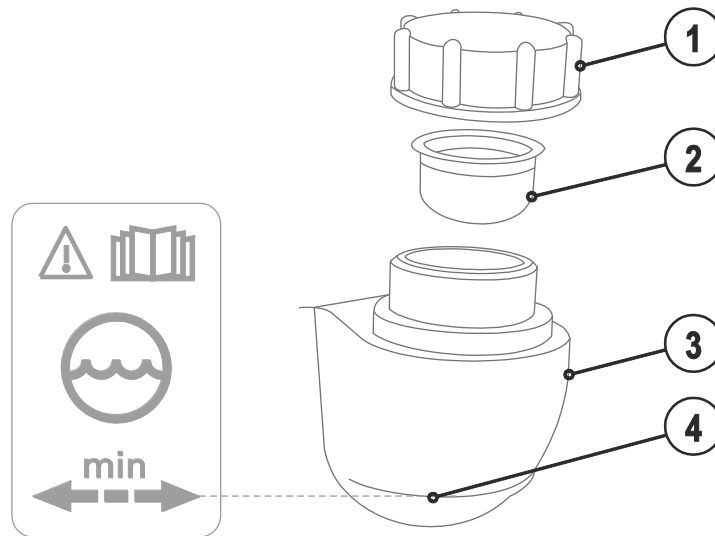
### 5.5.2 Overzicht koelmiddelen

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

### 5.5.3 Vullen koelmiddel

Het apparaat wordt af fabriek met een minimum koelmiddelvulling uitgeleverd.



Afbeelding 5-1

Pos.	Symbol	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

- ☞ 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 koelmiddelpeil mag niet onder de markering "min" dalen!
- ☞ Staat het koelmiddel onder het minimumpeil van de koelmiddeltank dan kan het ontluchten van het koelvloeistofcircuit noodzakelijk zijn. In dergelijke gevallen zal het lasapparaat de koelmiddelpomp uitschakelen en de koelmiddelstoring aangeven, zie hoofdstuk "Verhelpen van storingen".

## 5.6 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.

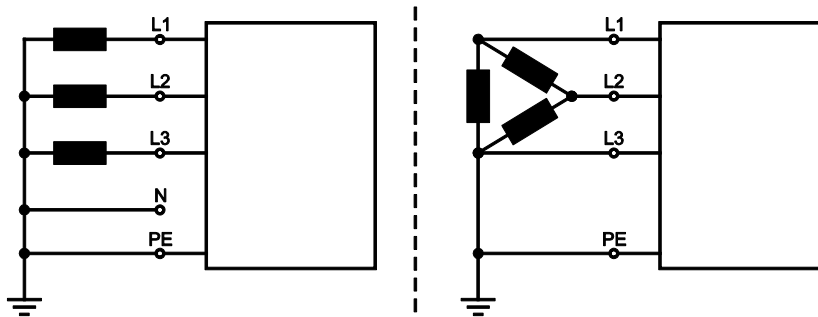
### 5.6.1 Stroomvorm

#### INSTRUCTIE



Het apparaat kan zowel op een

- driefasig 4-aderen-systeem met gearde nulader als op een
- driefasig 3-aderen-systeem met aarding op een gewenste plek, bijv. aan een externe geleider, worden aangesloten en gebruikt.



Afbeelding 5-2

#### 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!

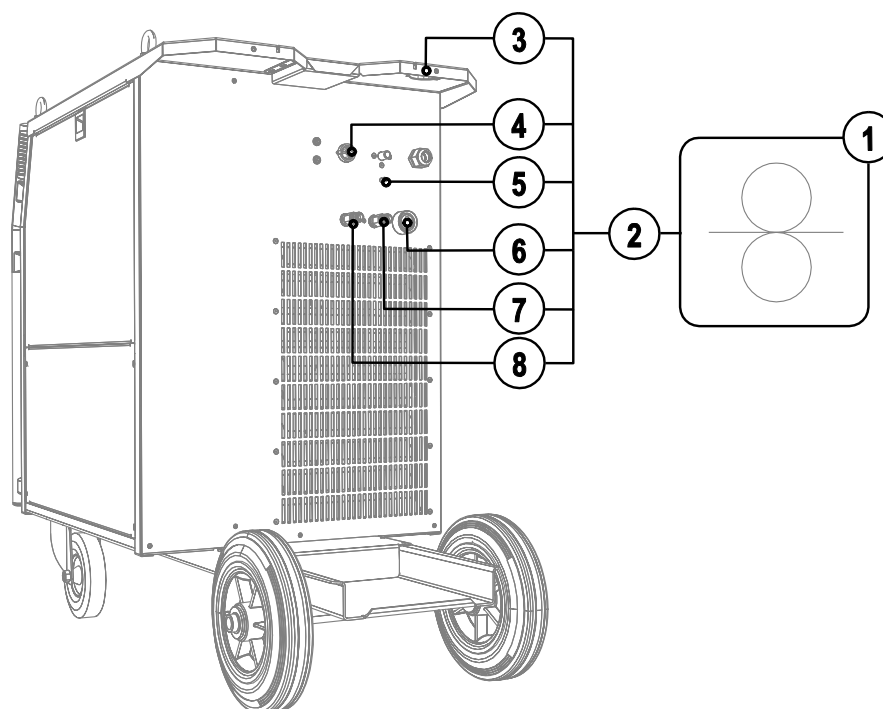
Om beschadiging van het apparaat te voorkomen, moet de op het typeplaatje aangegeven bedrijfsspanning overeenkomen met de netspanning!

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

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

## 5.7 Aansluiting tussenslangpakket

## 5.7.1 Wega 401



Afbeelding 5-3

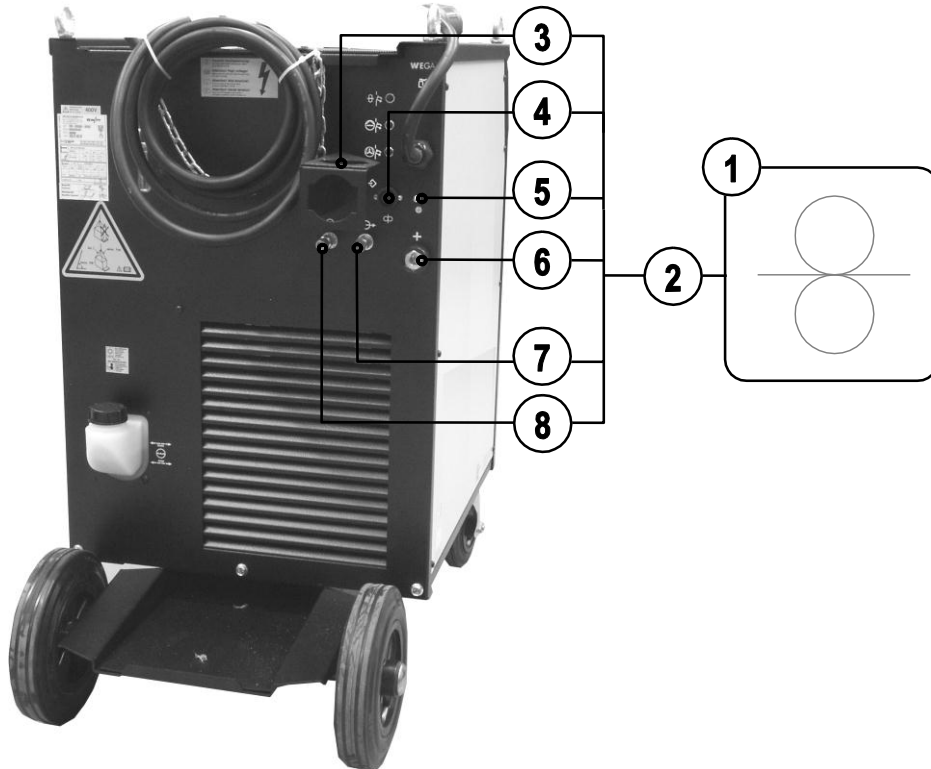
Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Draadtoevoerapparaat
2		Tussenslangpakket
3		Trekontlasting tussenslangpakket
4		Aansluitbus 7-polig Besturingskabel draadtoevoerapparaat
5		Aansluiting aarding (PE) Aansluiting voor groen-gele aardkabel uit tussenslangpakket
6		Aansluitstekker, lasstroom „+“ Lasstroomaansluiting draadtoevoerapparaat
7		Snelkoppeling (blauw) toevoerleiding koelmiddel
8		Snelkoppeling (rood) retourleiding 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).
- Ringoog aardkabel een aansluitnippel aardkabel vastschroeven.

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)

### 5.7.2 Wega 501, 601



Afbeelding 5-4

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Draadtoevoerapparaat
2		Tussenslangpakket
3		Trekontlasting tussenslangpakket
4		Aansluitbus 7-polig Besturingskabel draadtoevoerapparaat
5		Aansluiting aarding (PE) Aansluiting voor groen-gele aardkabel uit tussenslangpakket
6		Aansluitstekker, lasstroom „+“ Lasstroomaansluiting draadtoevoerapparaat
7		Snelkoppeling (blauw) toevoerleiding koelmiddel
8		Snelkoppeling (rood) retourleiding 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).
- Ringoog aardkabel een aansluitnippel aardkabel vastschroeven.

Indien aanwezig:

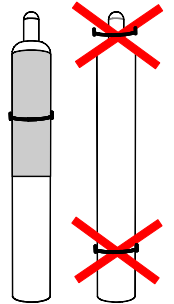
- Klik de aansluitnippels van de koelvloeistofslangen in de betreffende snelkoppelingen vast: Retour rood aan snelkoppeling rood (retourleiding koelmiddel) en toevoer blauw aan snelkoppeling blauw (toevoerleiding koelmiddel)

## 5.8 Inert-gastoevoer

**WAARSCHUWING**

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

- Bevestig de gasflessen met de standaard aanwezige veiligheidselementen van het apparaat (ketting/gordel)!
- 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!

**VOORZICHTIG**

**Storingen in de toevoer van inert gas!**

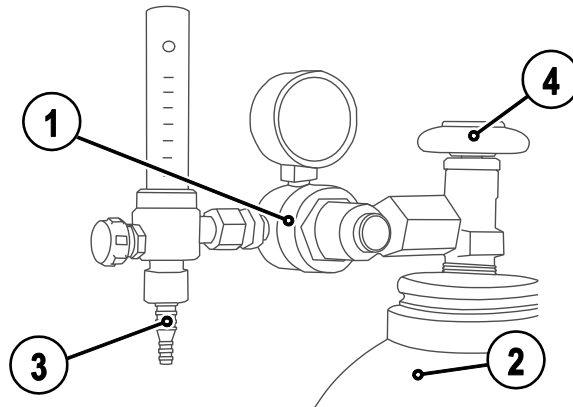
**De ongehinderde toevoer van inert gas van de fles met inert gas tot aan de lastoorts is een basisvoorwaarde voor optimale lasresultaten. Bovendien kan een verstopte toevoer van inert gas tot de beschadiging van de lastoorts leiden!**

- 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.**

## 5.8.1 Aansluiting



Afbeelding 5-5

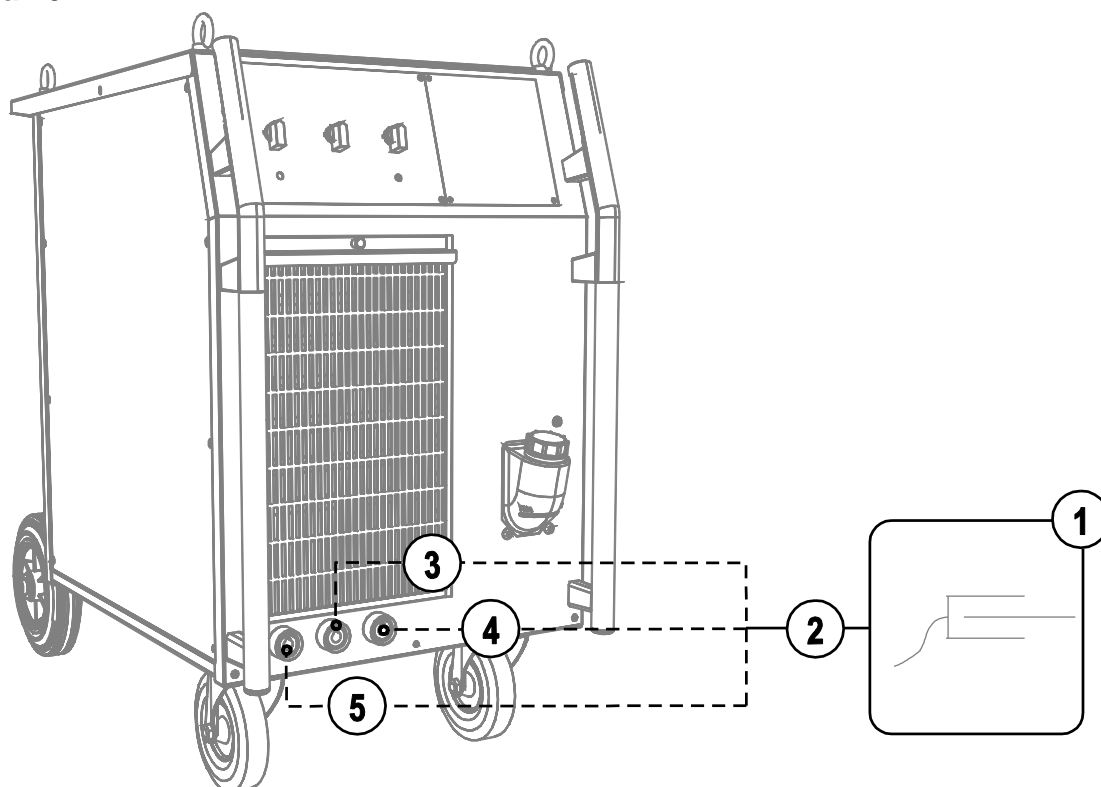
Pos.	Symbol	Beschrijving
1		drukregelaar
2		Gasfles
3		Uitgang van de drukregelaar
4		Kraan

- Fles met inert gas in de daarvoor bedoelde fleshouder plaatsen.
- Fles met inert gas met veiligheidsketting vergrendelen.
- De drukregelaar op het gasflesventiel gasticht vastschroeven.
- Schroef de aansluitnippel van de gas slang (tussenslangpakket) op de uitgangszijde van de drukregelaar.



## 5.9 Aansluiting werkstukleiding

## 5.9.1 Wega 401

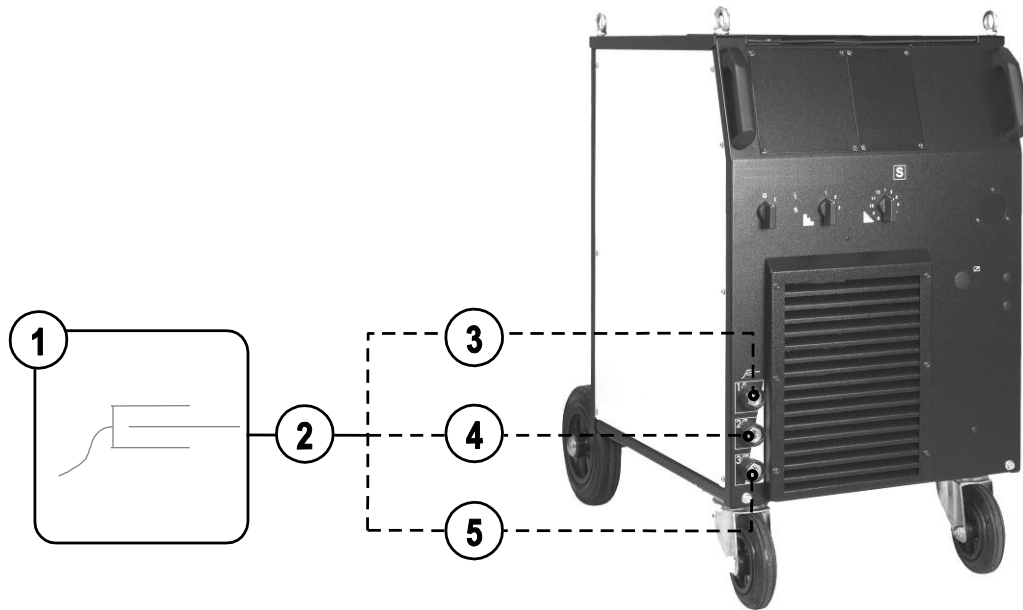


Afbeelding 5-6

Pos.	Symbol	Beschrijving
1		Werkstuk
2		Werkstukleiding
3	$2^m$ 	Aansluitbus, werkstukleiding Smoorspoelaansluiting „middelhard“
4	$3^m$ 	Aansluitbus, werkstukleiding Smoorspoelaansluiting „zacht“
5	$1^m$ 	Aansluitbus, werkstukleiding Smoorspoelaansluiting „hard“

- Steek de kabelstekker van de werkstukleiding in de aansluitbus werkstukleiding 1, 2 of 3 (naargelang de toepassing, resp. het gebruikt inert gas) en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.

### 5.9.2 Wega 501, 601



Afbeelding 5-7

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		Werkstuk
2		Werkstukleiding
3		Aansluitbus, werkstukleiding Smoorspoelaansluiting „hard“
4		Aansluitbus, werkstukleiding Smoorspoelaansluiting „middelhard“
5		Aansluitbus, werkstukleiding Smoorspoelaansluiting „zacht“

- Steek de kabelstekker van de werkstukleiding in de aansluitbus werkstukleiding 1, 2 of 3 (naargelang de toepassing, resp. het gebruikt inert gas) en vergrendel de stekker door deze naar rechts te draaien.

## 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 Maandelijke 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, spanningsvermindervoorzieningen, 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	Symbol	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 ontluichten"

#### 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
- ↘ Draadgeleidingkern of draadgeleidingsspiraal vuil of versleten
  - ✘ Kern of spiraal reinigen, geknikte of versleten kernen vervangen

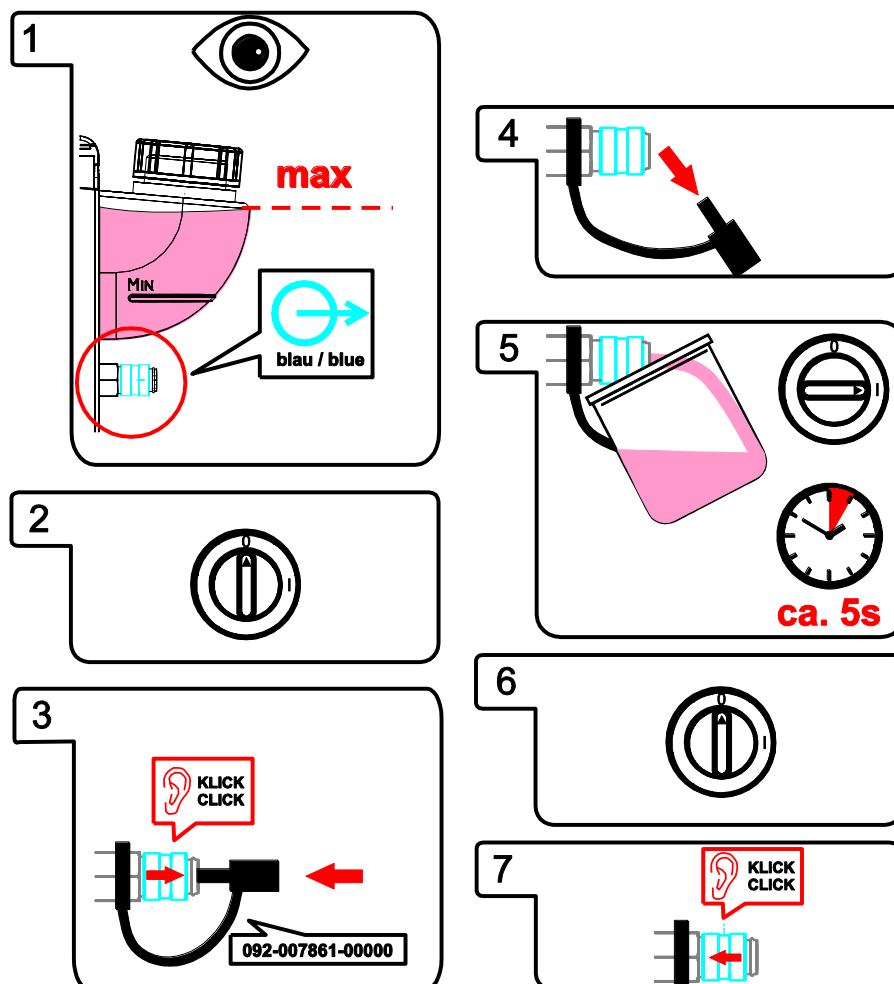
#### Functiestoringen

- ↘ 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 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 Wega 401 FDG

Schakeltrappen	24 (2 x 12)
Instelbereik lasstroom	30 A tot 400 A
Instelbereik lasspanning	15,5 V tot 34,0 V
<b>Inschakelduur bij een omgevingstemperatuur van 25 °C</b>	
70 %	400 A
100 %	300 A
<b>Inschakelduur bij een omgevingstemperatuur van 40 °C</b>	
60 %	400 A
100 %	300 A
Nullastspanning	15,5 V tot 45 V
Netaansluitingskabel	H07RN-F4G4
Netspanning (toleranties)	3 x 400 V (+/- 15 %)
Frequentie	50/60 Hz
Netbeveiliging (smeltveiligheid, traag)	3 x 25 A
Max. aansluitvermogen	19,2 kVA
Geadv. generatorvermogen	26 kVA
Werkstukleiding	70 mm <sup>2</sup>
cosφ	0,95
Gewicht	159 kg
Afmetingen L x B x H in mm	1100 x 560 x 1000
Isolatieklasse/IP-classificatie	H/IP 23
Omgevingstemperatuur	-25 °C tot +40 °C
Apparaat-/toortskoeling	Ventilator/gas
EMC-klasse	A
Gebouwd conform de norm	IEC 60974-1, -10 ISI / CE



## 8.2 Wega 401 FDW

Schakeltrappen	24 (2 x 12)
Instelbereik lasstroom	30 A tot 400 A
Instelbereik lasspanning	15,5 V tot 34,0 V
<b>Inschakelduur bij een omgevingstemperatuur van 25 °C</b>	
70 %	400 A
100 %	300 A
<b>Inschakelduur bij een omgevingstemperatuur van 40 °C</b>	
60 %	400 A
100 %	300 A
Nullastspanning	15,5 V tot 45 V
Netaansluitingskabel	H07RN-F4G4
Netspanning (toleranties)	3 x 400 V (+/- 15 %)
Frequentie	50/60 Hz
Netbeveiliging (smeltveiligheid, traag)	3 x 25 A
Max. aansluitvermogen	19,2 kVA
Geadv. generatorvermogen	26 kVA
Werkstukleiding	70 mm <sup>2</sup>
cosφ	0,95
Koelvermogen bij 1 l/min.	1200 W
Tankinhoud (max.)	9 l
Toevoervolume (max.)	5 l/min.
Uitgangsdruk (max.)	3,5 bar
Gewicht DW	185 kg
Afmetingen L x B x H in mm	1100 x 560 x 1000
Isolatieklasse/IP-classificatie	H/IP 23
Omgevingstemperatuur*	-25 °C tot +40 °C
Apparaat-/toortskoeling	Ventilator/water
EMC-klasse	A
Gebouwd conform de norm	IEC 60974-1, -2, -10 ☑ / ☑ ☑

**INSTRUCTIE**

- \* Omgevingstemperatuur koelmiddelafhankelijk!  
Temperatuurbereik koelmiddel van de lastoortskoeling in acht nemen!

## 8.3 Wega 501 FDG

Schakeltrappen	36 (3 x 12)
Instelbereik lasstroom	50 A tot 500 A
Instelbereik lasspanning	16,5 V - 39,0 V
<b>Inschakelduur bij een omgevingstemperatuur van 40 °C</b>	
45 %	-
60 %	500 A
100 %	400 A
<b>Inschakelduur bij een omgevingstemperatuur van 25 °C</b>	
60 %	-
70 %	500 A
100 %	400 A
Nullastspanning	16,5 V tot 49,5 V
Netaansluitingskabel	H07RN-F4G6
Netspanning (toleranties)	3 x 400 V (+/- 15 %)
Frequentie	50/60 Hz
Netbeveiliging (smeltveiligheid, traag)	3 x 32 A
Max. aansluitvermogen	27,5 kVA
Geadv. generatorvermogen	32 kVA
Werkstukleiding	95 mm <sup>2</sup>
cosφ	0,95
Gewicht	188 kg
Afmetingen L x B x H in mm	960 x 560 x 1010
Isolatieklasse/IP-classificatie	H/IP 23
Omgevingstemperatuur	-25 °C tot +40 °C
Apparatuur-/toortskoeling	Ventilator/gas
EMC-klasse	A
Gebouwd conform de norm	IEC 60974-1, -10 S / C €

## 8.4 Wega 501, 601 FDW

	501 DW	601 DW
Schakeltrappen	36 (3 x 12)	
Instelbereik lasstroom	50 A tot 500 A	50 A tot 600 A
Instelbereik lasspanning	16,5 V - 39,0 V	16,5 V - 44,0 V
<b>Inschakelduur bij een omgevingstemperatuur van 40 °C</b>		
45 %	-	600 A
60 %	500 A	-
100 %	400 A	450 A
<b>Inschakelduur bij een omgevingstemperatuur van 25 °C</b>		
60 %	-	600 A
70 %	500 A	-
100 %	400 A	450 A
Nullastspanning	16,5 V tot 49,5 V	16,5 V tot 57,5 V
Netaansluitingskabel	H07RN-F4G6	
Netspanning (toleranties)	3 x 400 V (+/- 15 %)	
Frequentie	50/60 Hz	
Netbeveiliging (smeltveiligheid, traag)	3 x 32 A	
Max. aansluitvermogen	27,5 kVA	36,7 kVA
Geadv. generatorvermogen	32 kVA	50 kVA
Werkstukleiding	95 mm <sup>2</sup>	
cosφ	0,95	
Tankinhoud (max.)	7 l	
Toevoervolume (max.)	5 l/min.	
Koelvermogen bij 1 l/min.	1200 W	
Uitgangsdruk (max.)	3,5 bar	
Gewicht	213 kg	236 kg
Afmetingen L x B x H in mm	960 x 560 x 1010	
Isolatieklasse/IP-classificatie	H/IP 23	
Omgevingstemperatuur *	-25 °C tot +40 °C	
Apparaat-/toortskoeling	Ventilator/water	
EMC-klasse	A	
Gebouwd conform de norm	IEC 60974-1, -2, -10 S / C E	

**INSTRUCTIE**

- \* Omgevingstemperatuur koelmiddelafhankelijk!  
Temperatuurbereik koelmiddel van de lastoortskoeling in acht nemen!

## 9 Accessoires

### INSTRUCTIE



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

### 9.1 Systeemcomponent

Type	Benaming	Artikelnummer
Wega M1.02 drive 41	Draadtoevoerapparaat, water, eurocentrale aansluiting	090-004962-00502
Wega M1.02 drive 41L	Draadtoevoerapparaat, water, eurocentrale aansluiting	090-004965-00502
Wega M2.20 drive 41	Draadtoevoerapparaat, water, eurocentrale aansluiting	090-004963-00502
Wega M2.20 drive 41L	Draadtoevoerapparaat, water, eurocentrale aansluiting	090-004966-00502
Wega M2.40 drive 41	Draadtoevoerapparaat, water, eurocentrale aansluiting	090-004964-00502
Wega M2.40 drive 41L	Draadtoevoerapparaat, water, eurocentrale aansluiting	090-004967-00502

### 9.2 Algemene accessoires

Type	Benaming	Artikelnummer
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
HOSE BRIDGE	Slangbrug	092-007843-00000
TYPE 1	Antivriescontroleur	094-014499-00000
DM AR/MIX 35L/MIN	Drukregelaar manometer	094-000009-00000
5POLE/CEE/32A/M	Stekker lasapparaat	094-000207-00000

**9.3 Opties****9.3.1 Wega 401**

Type	Benaming	Artikelnummer
ON DK drive 41 Wega 401	Draaiconsole, horizontaal voor drive 41	092-002522-00000
ON DK drive 41L Wega	Draaiconsole, horizontaal voor drive 41L	092-002113-00000
ON Filter W	Optionele uitbreiding, vuilfilter voor luchtinlaat	092-002091-00000
ON Holder Gas Bottle <50L	Bevestigingsplaat voor gasflessen kleiner dan 50 liter	092-002151-00000
ON Hose/FR Mount	Optioneel, houder voor slangen en afstandsbediening voor apparaten zonder draaiconsole	092-002116-00000
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 LB Wheels 160x40MM	Optionele uitbreiding, vastzetremmen voor apparaatwielen	092-002110-00000
ON Tool Box	Optionele uitbreiding, gereedschapskist	092-002138-00000

**9.3.2 Wega 501, 601**

Type	Benaming	Artikelnummer
ON DK drive 41 Wega 501/601	Draaiconsole, horizontaal voor drive 41	092-000680-00000
ON DK drive 41L Wega 501/601	Draaiconsole, horizontaal voor drive 41L	092-002635-00000
ON Filter W501/601	Optionele uitbreiding, vuilfilter voor luchtinlaat	092-002730-00000
ON LB Wheels 160x40MM	Optionele uitbreiding, vastzetremmen voor apparaatwielen	092-002110-00000

10 Bijlage A  
10.1 Instellingsaanwijzingen

Wega 401		ewm®																							
Ø mm	Ø mm	SG2/3 G3/4 Si1			Ar82/18			SG2/3 G3/4 Si1			CO <sub>2</sub> 100			CrNi			Ar98/2			AlMg			Ar100		
		Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min	Ø m/min
0,8	0,8	1,6	1	1	1	1,3	1	1	1	2,2	1	1	1	6,8	1	1	3								
	1,0	0,9	1	1	1	1,1	1	1	1	1,2	1	1	1	6,8	1	1	3								
	1,2	1,1	1	2	1	1,1	1	1	1	1,6	1	2	1	7,3	1	2	3								
1,0	0,8	1,8	1	2	1	1,3	1	1	1	2,6	1	2	1	7,3	1	2	3								
	1,0	1,3	1	2	1	1,1	1	1	1	1,6	1	2	1	7,3	1	2	3								
	1,2	1,1	1	2	1	0,5	1	2	1	1,5	1	2	1	5,0	1	2	3								
1,5	0,8	4,3	1	10	1	3,0	1	9	1	5,6	1	8	2	8,8	1	5	3								
	1,0	1,6	1	3	1	2,5	1	9	1	4,5	1	8	1	8,8	1	5	3								
	1,2	2,4	1	7	1	1,6	1	8	1	2,0	1	4	1	6,2	1	5	3								
2,0	0,8	5,9	1	12	2	3,6	1	11	1	6,6	1	9	2	10,5	1	8	3								
	1,0	2,3	1	5	1	3,1	1	11	1	5,3	1	9	1	10,5	1	8	3								
	1,2	3,9	1	11	2	2,2	1	9	1	2,6	1	6	1	6,7	1	6	3								
3,0	0,8	7,4	2	2	2	6,0	2	1	1	8,6	1	11	2	13,6	1	12	3								
	1,0	4,0	1	10	1	5,9	2	2	1	7,0	1	11	1	13,6	1	12	3								
	1,2	6,7	2	4	3	2,8	1	11	1	4,0	1	9	1	8,1	1	9	3								
4,0	0,8	11,8	2	5	2	8,5	2	3	1	10,8	2	1	2	15,5	2	2	3								
	1,0	7,2	2	3	2	9,1	2	5	2	7,9	1	12	1	15,5	2	2	3								
	1,2	7,7	2	6	3	3,9	2	2	1	5,4	1	11	1	9,8	1	12	3								
5,0	0,8	15,7	2	8	2	11,1	2	5	2	11,6	2	2	2	16,6	2	3	3								
	1,0	9,4	2	7	3	11,2	2	7	2	9,9	2	2	1	16,6	2	3	3								
	1,2	8,2	2	7	3	4,4	2	3	1	5,9	1	12	1	11,2	2	2	3								
6,0	0,8	21,2	2	10	2	12,8	2	7	2	13,5	2	5	2	19,0	2	5	3								
	1,0	13,4	2	10	3	12,5	2	8	2	10,6	2	3	1	19,0	2	5	3								
	1,2	8,9	2	8	3	5,4	2	5	2	6,4	2	1	1	11,9	2	3	3								
8,0	0,8	24,0	2	12	2	18,3	2	11	2	16,6	2	7	2	23,9	2	9	3								
	1,0	16,6	2	11	3	15,5	2	10	2	12,5	2	6	2	23,9	2	9	3								
	1,2	10,7	2	10	3	9,0	2	8	2	7,7	2	3	1	15,7	2	7	3								
10,0	0,8	24,0	2	12	2	21,3	2	12	2	20,5	2	9	2	23,9	2	9	3								
	1,0	16,6	2	11	3	19,6	2	12	2	13,9	2	8	2	23,9	2	9	3								
	1,2	12,4	2	11	3	11,2	2	10	2	9,1	2	5	1	19,3	2	10	3								
12,0	0,8	24,0	2	12	3	5,7	2	11	2	5,0	2	4	1	9,7	2	7	3								
	1,0	20,8	2	12	3	19,6	2	12	2	17,0	2	9	2	23,9	2	9	3								
	1,2	12,4	2	11	3	12,8	2	11	2	10,7	2	8	1	22,1	2	12	3								
14,0	0,8	6,8	2	11	3	6,7	2	11	2	5,3	2	5	1	10,3	2	8	3								
	1,0	20,8	2	12	3	19,6	2	12	2	20,5	2	10	2	23,9	2	9	3								
	1,2	14,4	2	12	3	14,9	2	12	2	13,4	2	10	1	22,1	2	12	3								
16,0	0,8	7,6	2	12	3	6,7	2	12	2	6,2	2	7	1	11,1	2	9	3								
	1,0	20,8	2	12	3	19,6	2	12	2	22,5	2	11	2	23,9	2	9	3								
	1,2	14,4	2	12	3	14,9	2	12	2	16,6	2	11	1	22,1	2	12	3								
20,0	0,8	7,6	2	12	3	6,7	2	12	2	7,8	2	9	1	11,9	2	10	3								
	1,0	20,8	2	12	3	19,6	2	12	2	22,5	2	11	2	23,9	2	9	3								
	1,2	14,4	2	12	3	14,9	2	12	2	21,2	2	12	1	22,1	2	12	3								
	1,6	7,6	2	12	3	6,7	2	12	2	12,2	2	12	1	13,9	2	12	3								

Afbeelding 10-1

Wega 501		ewm®															
mm	mm	SG2/3 G3/4 Si1 Ar82/18				SG2/3 G3/4 Si1 CO <sub>2</sub> 100				CrNi Ar98/2			AlMg Ar100				
		m/min	1 <sup>m</sup> 2 <sup>m</sup> 3 <sup>m</sup>	1 <sup>m</sup> 2 <sup>m</sup> 3 <sup>m</sup>	1 <sup>m</sup> 2 <sup>m</sup> 3 <sup>m</sup>	m/min	1 <sup>m</sup> 2 <sup>m</sup> 3 <sup>m</sup>	1 <sup>m</sup> 2 <sup>m</sup> 3 <sup>m</sup>	1 <sup>m</sup> 2 <sup>m</sup> 3 <sup>m</sup>	m/min	1 <sup>m</sup> 2 <sup>m</sup> 3 <sup>m</sup>	m/min	1 <sup>m</sup> 2 <sup>m</sup> 3 <sup>m</sup>	m/min	1 <sup>m</sup> 2 <sup>m</sup> 3 <sup>m</sup>		
0,8	0,8	1,1	1	1	1	1,1	1	1	2	1,6	1	1	2	6,8	1	2	3
	1,0	1,0	1	1	2	0,4	1	1	2	1,5	1	2	2	6,2	1	1	2
	1,2	1,3	1	2	1	1,2	1	2	2	2,1	1	3	2	7,4	1	4	3
1,0	1,0	1,2	1	2	2	0,5	1	2	2	1,7	1	3	2	6,4	1	2	2
	1,2	0,7	1	2	2	0,5	1	2	2	1,3	1	3	2	5,4	1	2	2
	1,6	5,8	2	5	2	2,9	2	2	2	3,5	1	8	2	8,5	1	7	3
1,5	1,0	3,2	1	10	2	2,5	2	5	2	2,7	1	7	2	7,0	1	5	2
	1,2	1,8	1	7	2	1,4	2	2	2	2,4	1	8	2	5,9	1	4	2
	1,6	6,8	2	7	2	3,5	2	4	2	4,6	1	10	2	10,5	1	12	3
2,0	1,0	3,7	2	1	2	3,4	2	7	2	3,6	1	10	2	7,4	1	7	2
	1,2	2,4	1	11	2	1,9	2	5	2	3,2	1	11	2	6,6	1	6	2
	1,6	1,6	1	10	3	1,3	2	4	2	1,4	1	7	2	3,9	1	2	2
3,0	0,8	8,9	2	10	2	5,7	2	8	2	7,2	2	2	3	13,3	2	5	3
	1,0	5,4	2	6	2	5,5	2	11	2	5,4	2	3	2	9,6	1	11	3
	1,2	3,5	2	4	3	2,6	2	8	2	5,2	2	5	3	7,9	1	10	3
4,0	1,6	1,9	2	1	3	1,7	2	7	2	2,2	2	1	2	5,3	1	9	2
	0,8	11,6	2	12	3	8,4	2	12	2	9,2	2	5	3	15,3	2	8	3
	1,0	6,9	2	9	2	7,0	3	2	3	7,4	2	6	3	11,3	2	3	3
5,0	1,2	3,9	2	5	3	3,8	2	12	2	6,3	2	8	3	8,4	1	12	3
	1,6	2,4	2	5	3	2,1	2	9	2	2,6	2	3	2	6,0	2	1	2
	0,8	15,2	3	2	3	10,0	3	2	2	11,7	2	8	3	17,1	2	10	3
6,0	1,0	8,8	2	2	2	7,9	3	4	3	8,8	2	8	3	12,1	2	6	3
	1,2	4,8	2	7	3	4,7	3	2	2	7,3	2	10	3	9,2	2	3	3
	1,6	2,6	2	6	3	2,7	2	11	2	3,0	2	5	2	6,6	2	5	3
8,0	0,8	16,9	3	3	3	13,1	3	4	3	12,6	2	9	3	18,7	2	12	3
	1,0	9,7	3	2	3	8,5	3	5	3	10,8	2	10	3	12,7	2	8	3
	1,2	5,2	2	8	3	5,9	3	4	3	8,7	3	1	3	9,6	2	7	3
10,0	1,6	2,7	2	7	3	3,0	2	12	2	3,6	2	7	2	6,9	2	8	3
	0,8	20,9	3	5	3	17,9	3	6	3	14,2	2	12	3	23,9	3	6	3
	1,0	10,4	3	4	3	10,7	3	8	3	12,2	3	1	3	14,2	2	12	3
12,0	1,2	6,8	2	11	3	7,5	3	6	3	10,4	3	4	3	12,4	2	12	3
	1,6	3,0	2	9	3	3,9	3	3	3	4,5	2	10	2	7,6	2	12	3
	0,8	23,3	3	6	3	19,7	3	8	3	17,3	3	3	3	23,9	3	6	3
14,0	1,0	16,4	3	8	3	15,0	3	10	3	13,3	3	4	3	17,4	3	2	3
	1,2	8,6	3	3	3	9,1	3	8	3	11,9	3	6	3	15,3	3	3	3
	1,6	4,4	3	1	3	5,0	3	6	3	5,6	3	1	3	8,9	3	2	3
16,0	1,0	20,9	3	10	3	19,7	3	12	3	15,6	3	6	3	19,1	3	3	3
	1,2	10,5	3	6	3	11,6	3	10	3	14,6	3	8	3	19,0	3	6	3
	1,6	6,1	3	4	3	5,8	3	8	3	6,6	3	4	3	10,3	3	4	3
20,0	1,0	22,5	3	11	3	19,7	3	12	3	22,1	3	8	3	21,7	3	5	3
	1,2	15,8	3	10	3	14,2	3	11	3	20,8	3	10	3	20,7	3	7	3
	1,6	7,2	3	6	3	6,5	3	9	3	7,6	3	6	3	11,2	3	5	3
20,0	1,0	23,8	3	12	3	19,7	3	12	3	23,4	3	10	3	22,5	3	6	3
	1,2	22,3	3	12	3	16,8	3	12	3	22,5	3	11	3	22,2	3	8	3
	1,6	7,7	3	7	3	8,2	3	11	3	10,1	3	9	3	13,3	3	7	3
20,0	1,0	23,8	3	12	3	19,7	3	12	3	24,0	3	12	3	23,9	3	8	3
	1,2	22,3	3	12	3	16,8	3	12	3	23,8	3	12	3	24,0	3	12	3
	1,6	8,9	3	9	3	9,1	3	12	3	14,5	3	12	3	15,6	3	9	3

Afbeelding 10-2

WEGA 601		EWM/HIGHTEC WELDING															
mm	mm	SG2/3 G3/4 Si1 Ar 82/18				SG2/3 G3/4 Si1 CO <sub>2</sub> 100				CrNi Ar 98/2				AlMg Ar 100			
		m/min			$\frac{1}{m}$ $\frac{2}{m}$ $\frac{3}{m}$	m/min			$\frac{1}{m}$ $\frac{2}{m}$ $\frac{3}{m}$	m/min			$\frac{1}{m}$ $\frac{2}{m}$ $\frac{3}{m}$	m/min			$\frac{1}{m}$ $\frac{2}{m}$ $\frac{3}{m}$
0,8	0,8	2,1	1	1	1	1,4	1	1	2	2,7	1	1	2	7,9	1	1	3
	1,0	2,0	1	1	2	0,7	1	1	2	2,5	1	1	2	7,1	1	1	2
1,0	0,8	2,1	1	1	1	1,4	1	1	2	2,7	1	1	2	7,9	1	1	3
	1,0	2,0	1	1	2	0,7	1	1	2	2,3	1	1	2	7,1	1	1	2
	1,2	1,4	1	1	2	0,6	1	1	2	1,8	1	1	2	6,4	1	1	2
1,5	0,8	5,7	2	1	2	2,9	1	10	2	3,6	1	4	2	8,7	1	3	3
	1,0	3,2	1	6	2	2,5	2	1	2	2,9	1	3	2	7,1	1	1	2
	1,2	1,7	1	2	2	1,4	1	10	2	2,3	1	3	2	6,4	1	1	2
2,0	0,8	6,7	2	3	2	3,8	2	1	2	4,7	1	6	2	10,6	1	8	3
	1,0	3,7	1	9	2	3,3	2	3	2	3,7	1	6	2	7,6	1	3	3
	1,2	2,3	1	6	2	1,9	2	1	2	3,3	1	7	2	6,8	1	2	2
	1,6	1,5	1	5	3	1,3	1	12	2	1,5	1	3	2	4,5	1	1	2
3,0	0,8	9,1	2	7	2	6,3	2	5	2	7,2	1	10	3	13,2	2	1	3
	1,0	5,3	2	2	2	5,1	2	7	2	5,4	1	11	2	9,7	1	7	3
	1,2	3,4	1	12	3	2,8	2	5	2	5,1	2	1	2	7,8	1	5	3
	1,6	1,9	1	9	3	1,7	2	3	2	2,2	1	9	2	5,1	1	4	2
4,0	0,8	12,3	2	9	3	8,6	2	9	2	9,1	2	1	3	15,0	2	4	3
	1,0	7,3	2	6	2	6,7	2	12	3	7,3	2	2	3	11,3	1	11	3
	1,2	3,8	2	1	3	3,6	2	8	2	6,1	2	4	3	8,4	1	8	3
	1,6	2,4	2	1	3	2,2	2	6	2	2,6	1	11	2	6,0	1	9	2
5,0	0,8	13,9	2	10	3	10,1	2	11	2	11,3	2	4	3	16,6	2	6	3
	1,0	9,0	2	9	2	8,0	3	1	3	9,3	2	5	3	12,0	2	2	3
	1,2	4,6	2	3	3	4,7	2	11	3	7,4	2	7	3	9,2	1	11	3
	1,6	2,6	2	2	3	2,5	2	7	2	3,0	2	1	2	6,5	2	1	3
6,0	0,8	16,8	2	12	3	13,3	3	1	3	12,9	2	6	3	19,0	2	9	3
	1,0	9,7	2	11	3	8,5	3	2	3	10,2	2	6	3	12,9	2	5	3
	1,2	5,5	2	5	3	5,9	3	1	3	8,5	2	9	3	9,5	2	3	3
	1,6	2,8	2	4	3	3,1	2	9	3	3,7	2	4	2	6,9	2	4	3
8,0	0,8	21,0	3	2	3	17,8	3	3	3	14,4	2	9	3	23,9	3	3	3
	1,0	10,5	3	1	3	10,6	3	5	3	12,3	2	10	3	14,4	2	9	3
	1,2	6,5	2	7	3	7,4	3	3	3	10,4	3	1	3	11,9	2	8	3
	1,6	3,1	2	6	3	3,9	2	12	3	4,6	2	7	2	7,8	2	9	3
10,0	0,8	23,2	3	3	3	19,7	3	5	3	17,0	2	12	3	23,9	3	3	3
	1,0	16,2	3	5	3	16,1	3	8	3	13,4	3	1	3	17,5	2	11	3
	1,2	8,6	2	12	3	9,0	3	5	3	11,8	3	3	3	15,2	2	12	3
	1,6	4,1	2	9	3	4,9	3	3	3	5,6	2	10	3	9,0	2	11	3
12,0	1,0	21,7	3	8	3	18,6	3	9	3	15,5	3	3	3	19,0	2	12	3
	1,2	11,2	3	4	3	11,1	3	7	3	14,4	3	5	3	18,9	3	3	3
	1,6	5,2	3	1	3	5,7	3	5	3	6,7	3	1	3	10,4	3	1	3
14,0	1,0	23,2	3	9	3	24,0	3	11	3	21,7	3	5	3	21,7	3	2	3
	1,2	17,0	3	8	3	15,6	3	9	3	18,6	3	7	3	20,2	3	4	3
	1,6	7,2	3	3	3	7,1	3	7	3	9,1	3	4	3	11,3	3	2	3
16,0	1,0	24,0	3	10	3	24,0	3	12	3	23,4	3	7	3	22,4	3	3	3
	1,2	24,0	3	11	3	18,9	3	10	3	21,8	3	8	3	22,0	3	5	3
	1,6	7,6	3	4	3	7,7	3	8	3	9,9	3	6	3	13,0	3	4	3
20,0	1,0	24,0	3	12	3	24,0	3	12	3	24,0	3	12	3	23,9	3	5	3
	1,2	24,0	3	12	3	24,0	3	12	3	24,0	3	10	3	24,0	3	9	3
	1,6	9,3	3	7	3	9,7	3	10	3	13,7	3	9	3	15,5	3	6	3

Afbeelding 10-3



## 11 Bijlage B

### 11.1 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**  
Forststraße 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. května 718 / 31  
407 53 Jirřkov · Czech Republic  
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504  
www.ewm-jirřkov.cz · info@ewm-jirřkov.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  
Vertriebs- und Logistikzentrum  
Sälzerstraße 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 (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 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 Sales s.r.o. / Prodejní a poradenské centrum  
Tyrřova 2106  
256 01 Beneřov u Prahy · Czech Republic  
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712  
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

