



# INSTRUCTIEBOEK MIG/MAG LASAPPARATUUR



**EMIGMA 252 - 4**

**EMIGMA 312 - 4**

**EMIGMA 352 - 4**

**EMIGMA 352 - 4W**

**EMIGMA 302 - 4S**

**EMIGMA 402 - 4WS**

**EMIGMA 502 - 4WS**

# 1 Algemene veiligheidsinformatie

De installatie is ontwikkeld en geconstrueerd volgens de algemeen geldende regels van de techniek. Desondanks kunnen er tijdens gebruik gevaren voor lijf en leden van de gebruiker en anderen ontstaan, resp. beperkingen aan de installatie of andere objecten. Lees de originele handleiding volledig en zorgvuldig door voordat u de installatie in gebruik neemt.

- Veiligheidsinformatie dient ter bescherming van de arbeidsomstandigheden en voorkomen van ongevallen. Deze moeten in acht worden genomen. Niet alleen de hier opgenomen algemene veiligheidsinstructies moeten in acht worden genomen maar tevens de veiligheidsinstructies en waarschuwingen uit de originele handleiding.
- Naast de instructies in deze handleiding moeten de algemene veiligheidsvoorschriften en de voorschriften ter voorkoming van ongevallen in acht worden genomen: "Lassen, snijden en aanverwante processen" en daarin in het bijzonder de bepalingen voor vlambooglassen en -snijden en de bijbehorende landelijk geldende voorschriften.
- Neem ook de veiligheidsinstructies in de bedrijfshal van de exploitant in acht.
- Alle veiligheids- en gevarenmarkeringen en het typeplaatje op/aan de installatie moeten volledig en leesbaar worden gehouden en in acht worden genomen.
- Het is in principe niet toegestaan om veiligheidsvoorzieningen te demonteren of uit te schakelen omdat daardoor gevaren kunnen ontstaan en gebruik volgens voorschrift niet kan worden gewaarborgd. Demontage van veiligheidsvoorzieningen tijdens installatie, reparatie en onderhoud worden afzonderlijk beschreven. Direct na uitvoering van deze werkzaamheden moeten de veiligheidsvoorzieningen weer worden gemonteerd resp. ingeschakeld.
- Veranderingen aan de apparatuur resp. in- of aanbouw van aanvullende veiligheidsvoorzieningen zijn niet toegestaan. Hierdoor vervalt de garantie en de aansprakelijkheid van Lastek voor deze producten.
- Bij gebruik van hulpmiddelen (bv. oplosmiddelen bij het reinigen) moet de exploitant van de installatie, de veiligheid van de apparatuur tijdens gebruik garanderen.
- Lastek- lasinstallaties zijn, met uitzondering van situaties waarin Lastek schriftelijk uitdrukkelijk anders verklaart, uitsluitend bedoeld voor verkoop aan en gebruik door zakelijke en industriële gebruikers.

De MIG/MAG beschermgas-lasinstallaties zijn volgens EN 60974-1 vlamboog lasapparatuur – lastransformatoren voor overspanningscategorie III en vervuilingsgraad 3 en volgens EN 60974-10 vlamboog lasapparatuur – elektromagnetische compatibiliteit (EMC) voor groep 2 Klasse A ontworpen en zijn geschikt voor gebruik in alle omgevingen, met uitzondering van woonomgevingen, die direct zijn aangesloten op de openbare stroomvoorziening.

Het is in verband met zowel kabelgebonden als uitgezonden storing in sommige gevallen moeilijk om elektromagnetische compatibiliteit in dergelijke omgevingen te garanderen.

Hiervoor moeten geschikte maatregelen worden genomen om aan de eisen te voldoen (filters voor de lichtnetaansluiting, afscherming zoals bv. afgeschermd kabels, aarding van het werkstuk, potentiaalvereffening) en moet de omgeving worden beoordeeld (zoals bv. computers, besturingsinstallaties, radio- en televisiezenders, personen in de omgeving die gebruik maken van een pacemaker).

De verantwoordelijkheid hiervoor ligt bij de gebruiker. Overige opmerkingen en adviezen: zie onder andere DIN EN60974-10:2008-09, bijlage A.

### **Kwalificaties van het bedienend personeel**

Lastek lasinstallaties mogen uitsluitend worden gebruikt en onderhouden door personen die geschoold zijn in gebruik en onderhoud van lasapparatuur. Alleen gekwalificeerd, bevoegd en geschoold personeel mag aan en met de installaties werken.

### **Persoonlijke veiligheidsuitrusting**

Bij het werken met een lasinstallatie is een persoonlijke veiligheidsuitrusting voorgeschreven:

- Lasfilter, beschermingsniveau 10-15
- Veiligheidsschild, -scherm of -kap
- Lashandschoenen
- Lederen schort

De exploitant is verplicht om de vereiste persoonlijke veiligheidsuitrusting aan de gebruiker beschikbaar te stellen.

### **Gebruik volgens voorschrift**

- De MIG/MAG beschermgas-lasinstallaties mogen uitsluitend worden gebruikt
- voor MIG/MAG- of elektroden-lassen bij handmatig resp. machinaal bediening
  - voor het lassen van metalen materialen (zoals bv. staal, koper, ..., titanium en aluminium)
  - in technisch foutloze staat.

## Omgevingsvoorwaarden

- Temperatuurbereik van de omgevingslucht:
  - Tijdens bedrijf: -10 °C tot +40 °C (14 °F tot 104 °F)
  - Bij transport en opslag: -20 °C tot +55 °C (-4 °F tot 131 °F)
- Relatieve luchtvochtigheid:
  - tot 50 % bij 40 °C (104 °F)
  - tot 90 % bij 20°C (68 °F)
- Vrij van ongebruikelijke hoeveelheden stof, zuren, corrosieve gasen of stoffen etc. voor zover deze niet tijdens het lassen ontstaan
- Hoogte boven zeeniveau: tot 2000 m (6500 ft)

Gebruik en opslag van de apparatuur buiten de vermelde omgeving wordt beschouwd als niet volgens voorschrift. De fabrikant kan niet aansprakelijk worden gesteld voor schade als gevolg hiervan.

## Eisen aan de stroomvoorziening (lichtnet)

De installatie mag uitsluitend worden aangesloten en gebruikt op een 4- of 5-aderig driefasesysteem met geaarde neutrale ader. Alle type uit de serie EMIGMA voldoen aan de eisen volgens IEC 61000-3-12.

## 1.1 Waarschuwingssymbolen op de installatie



Teken voor gevaar!  
Wijst op gevaren en gevarenbronnen op de installatie



Gevaarlijke elektrische spanning!  
Negeren kan ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

## 2 Opbouw en aansluitingen

Compacte installatie 252-4, 312-4



Compacte installatie 352-4, 352-4W



Kofferinstallatie 302 S, 402 WS, 502 WS








Nr.	Detail
	
1	Aan/uit schakelaar
2	Centrale adapter (CA)
3	Massa aansluiting Let op: zorg voor een zo kort mogelijke en veilige verbinding tussen de installatie en het materiaal anders zoekt de lasstroom ongecontroleerd een weg naar de aarding van het lichtnet. Hierbij kan schade ontstaan.
4	Koelwateraansluiting (blauw = aanvoer / rood = afvoer)
5	Aanzuigrooster koellucht
6	Bediening
7	Toegang tot de draadaanvoer
8	Plaats voor de gasfles
9	Veiligheidsketting voor de gasfles

### 3 Beschrijving van de bediening



Bedienings- elementen	Functie
1	tijdens bedrijf tijdens start 1.) 2.) Display <b>Lasspanning</b> Weergave van de programmaversie, bv. P2.4 Weergave van de installatieversie, bv. 404
2	tijdens bedrijf tijdens start 1.) 2.) Display <b>lasstroom</b> of de materiaaldikte versie van de karakteristiek, bv. d 1.2 "on" voor gereed voor gebruik
3	Controlelampje " <b>Bedrijf</b> " (groen) De nullastspanning staat op het laspistool. Bij toevoer van materiaal wordt de vlamboog (VB) ontstoken.
4	Controlelampje " <b>Temperatuur</b> " (geel) Bij overschrijden van de maximale bedrijfstemperatuur van de hoofdtransformator wordt de installatie uitgeschakeld. De koeling loopt verder. Na afkoelen schakelt de installatie automatisch weer terug in de bedrijfstoestand.
5	Controlelampjes "Weergave materiaaldikte actief" (groen) Met de schakelaar op positie 7 op het symbool $\frac{\text{mm}}{\text{mm}}$ geeft display 2 de bij de instelling van de installatie passende materiaaldikte aan. In deze instelling is lassen niet mogelijk.

Bedienings- elementen	Functie	
6	<p><b>Correctie draadaanvoersnelheid</b>  Fijnregeling voor de met behulp van de stappenschakelaar ingestelde synergisch vastgestelde draadaanvoersnelheid.  De correctie blijft actief voor alle posities van de stappenschakelaar.  Correctie naar een negatieve waarde = vermindert de draadaanvoer;  vlamboog wordt langer  Correctie naar een positieve waarde = verhoogt de draadaanvoer;  vlamboog wordt korter  Wanneer de vlamboogenergie niet past, moet de andere positie met de stappenschakelaar (11+12) worden gekozen.</p>	
7	<p><b>Functiekeuzeschakelaar</b></p>	
		<p>Biedt de mogelijkheid om de juiste positie voor de stappenschakelaar voor de gewenste materiaaldikte te vinden. Display 2.  De functie wordt door kort indrukken van de laspistoolschakelaar geactiveerd.</p>
		<p>2-takt functie van de laspistoolschakelaar</p>
		<p>4-takt functie van de laspistoolschakelaar</p>
		<p>Puntlassen - Tijdstelling met draaiknop 8</p>
	<p>Intervallassen - Tijdstelling met draaiknop 8  De lastijd is instelbaar, de pauzetijd (interval) is altijd de helft van de lastijd.</p>	
8	<p><b>Tijdstelling</b>  voor punt- en intervallassen [0.1 ..... 5.0 sec]</p>	
9	<p><b>Programmakeuzeschakelaar</b>  Instelling van het type materiaal: aluminium, CuSi3, staal en CrNi-staal  Instelling van de draaddikte: 0.8, 1.0, 1.2 mm</p>	
10	<p><b>SIC instelling</b>  Traploos regelbare smoorspoel voor zachte of harde vlamboog. Met de draaiknop links tegen de aanslag is de instelling "Automatisch" actief.  Dan stelt de computer de SIC-functie optimaal in voor de ingestelde stand van de stappenschakelaar.</p>	
11	<p><b>Stappenschakelaar - Grove instelling</b>  Niet bij alle varianten beschikbaar. Verhoogt de uitgangsspanning en de lasstroom in grote stappen.</p>	
12	<p><b>Stappenschakelaar - Fijnregeling</b>  Verhoogt de uitgangsspanning en de lasstroom in kleine stappen.</p>	

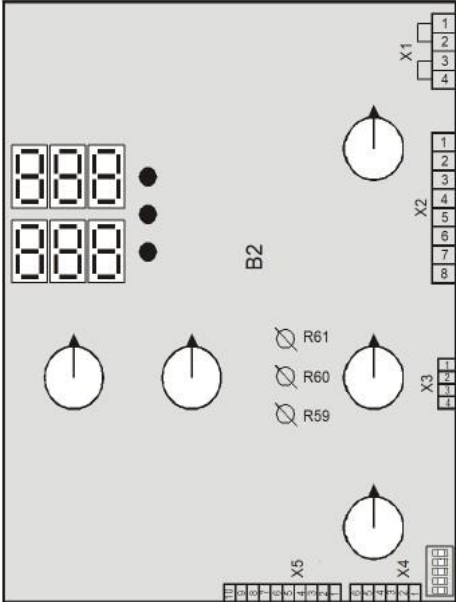


13	<b>FOCUS toets</b> Focuseert de vlamboog. Deze toets is alleen op de typen 302, 402 en 502 en alleen in de instelling Fe en CrNi beschikbaar.
----	--

## 4 Automatische functies

Functie	Beschrijving
Draadaanloopautomaat	Zonder ontstoken vlamboog (VB) beperkt de besturing de aanvoer van de draad totdat de draad het materiaal bereikt en de vlamboog ontstoken wordt. Daarna wordt de snelheid door de besturing verhoogd tot de ingestelde waarde.
Automatische aanvoer	De synergetische besturing in de installatie berekent de juiste aanvoersnelheid aan de hand van het ingestelde lasvermogen op de stappenschakelaar. De fijnregeling vindt plaats met draaiknop 6.
Vrijbrandautomaat	Afgestemd op de draadsnelheid, wordt automatisch een passende vrijbrandtijd ingesteld voor de afremfase van de motor. Deze tijd voorkomt het vastbranden van de draad in het smeltbad of aan de kontaktip
Gasnastroomtijd	De gasnastroomtijd is standaard ingesteld op 0,2 seconden en begint wanneer de laspistoolschakelaar wordt losgelaten.
Draadinvoerautomaat	Door indrukken en ingedrukt houden van de laspistoolschakelaar in de bedrijfsmodus 2-takt, wanneer de vlamboog niet binnen 3 seconden wordt ontstoken. De aanvoer begint automatisch met een lage invoersnelheid en schakelt na 3 seconden over naar invoeren. Tijdens actief invoeren kan de snelheid met draaiknop 6 worden versteld.
Automatische uitschakeling	De lasspanning wordt in de bedrijfsmodus 4-takt automatisch uitgeschakeld wanneer er gedurende 3 seconden geen lasstroom vloeit.
Data Hold Automaat	De weergave van de lasstroom wordt na het lassen op display 2 (HOLD) weergegeven.
SIC automaat	Actief wanneer schakelaar 10 helemaal links op Aut. staat.
Waterkoeling	Alle typen met de aanvulling "W" zijn uitgerust met een waterkoeling voor het laspistool. De koeling start automatisch aan het begin van het lassen en loopt na het lassen enige tijd na.
Gastest	Zonder vlamboog wordt na 3 seconden met ingedrukte laspistoolschakelaar het gasventiel gedurende maximaal 25 seconden geopend.

## 5 Speciale instellingen (alleen voor ter zake kundige medewerkers)

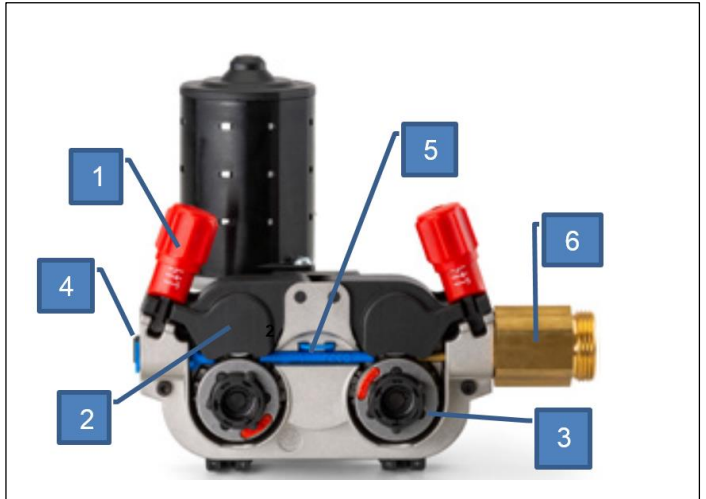
Functie	Beschrijving
<p>Ter zake kundige gebruikers kunnen met behulp van de trimmers R59, R60 en R61 de volgende functies aanpassen:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Vrijbrandtijd</li> <li>- Langzame invoersnelheid</li> <li>- Gasnastroomtijd</li> </ul>	 <p>The diagram shows a control panel with the following components:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>A digital display with two rows of three digits each.</li> <li>Three indicator lights (represented by black dots) to the right of the display.</li> <li>A central label 'B2'.</li> <li>Five rotary switches labeled X1, X2, X3, X4, and X5.</li> <li>Three trimmers labeled R59, R60, and R61.</li> <li>A scale at the bottom of the panel with markings from 0 to 100.</li> </ul>

## 6 Draadaanvoereenheid

Koffer voor de **S**-types.  
Alternatief is de  
aanvoereenheid in de  
stroombron  
geïntegreerd





Draadaanvoer 4/2



Draadaanvoer unit met 4 rollen.

De onderste 2 rollen zijn aangedreven, de bovenste 2 rollen zijn aandrukrollen en worden niet aangedreven.

1	<p>Aandrukkracht instellen  Met de rode instelhendels kan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- door naar voren kantelen de tegendrukrol voor in- en uitvoeren worden ontgrendeld</li> <li>- door draaien de tegendruk op de draad worden ingesteld.</li> </ul>
	<p>Let op:  bij het openen van de tegendrukrollen bestaan gevaar voor beknelling!</p>

2	<p><b>Aandrukrol</b>, gladde rol zonder groef, kunnen voor alle diameters 0.8 ... 1.6mm gebruikt worden</p>
3	<p><b>Aandrijfrol</b>  De aandrijfrollen kunnen door verdraaien van de kunststof sluiting worden gedraaid en vervangen. Op een rol bevinden zich altijd 2 groeven met verschillende draaddiameter, bv. 0.8 / 1,0.  Op de rol staan bij bovenaanzicht de "actieve" draaddiameter. Voor gebruik van de andere groef moet de rol worden omgedraaid. De installaties worden geleverd met stalen rollen voor 0,8 / 1,0 mm.  De rollen zijn als accessoires via Lastek leverbaar.</p> <div style="text-align: center;">  </div>
4	<p><b>Draadinloop</b> van de draadrol naar de kern van de spoel</p>
5	<p>Middelste draadgeleiding</p>
6	<p><b>Messing draaddoorvoer</b>, overgang naar de centrale adapter (CA)</p>

## 7 Onderhoud

Onderhoud	Uit te voeren	Interval
Controle van het koelwater LC15	Alle "W"-types, controle van het vloeistofpeil bij de vulopening	Dagelijks
Visuele inspectie	Koelslangen controleren op schade en afknelling	Dagelijks
Akoestische inspectie	Bij indrukken van de laspistoolschakelaar moet de pomp van de waterkoeling worden ingeschakeld	Dagelijks
Koelluchtkanaal	De koellucht moet vrij kunnen circuleren. Er mogen geen voorwerpen, ... voor de in- en uitvoer van de koellucht worden geplaatst	Dagelijks
Installatie uitblazen	Luchtkanalen en filters uitblazen	6 maanden
Inspectie van de installatie	Elektrische inspectie in een professionele werkplaats op isolatie en veiligheid volgens de geldende voorschriften	Jaarlijks
Onderhoud	Aanbevolen onderhoud in een professionele werkplaats	Jaarlijks

## 8 Behandeling van storingen

	<p><b>Veiligheidsinformatie</b>          Bij een storing die een gevaar vormt voor personen en/of omgeving, moet de lasinstallatie direct worden uitgeschakeld en moeten de nodige maatregelen tegen het opnieuw inschakelen genomen worden.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Storingen mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden verholpen met inachtneming van alle veiligheidsinstructies.</li> <li>• De installatie mag pas weer in gebruik worden genomen wanneer de oorzaak van de storing is verholpen en er geen gevaar meer dreigt voor personen, apparatuur en/of omgeving.</li> <li>• Voor hernieuwde ingebruikname moet de installatie door een gekwalificeerde medewerker worden vrijgegeven.</li> </ul>		
Storing nr.	Aard van de storing	Oorzaak	Maatregel(en)
	Controlelampje stroom AAN Brandt niet	Een of meerdere fasen ontbreken	Zekeringen in de spanningsaanvoer en op de ingebouwde printplaat F1 en F2 controleren
	Controlelampje temperatuur brandt niet	Vermogenscomponent is te heet - thermische beveiliging	Laten afkoelen
	Controlelampje bedrijf brandt niet	Bedrijf is geblokkeerd door de thermische beveiliging of het laspistool is niet correct aangesloten	Laten afkoelen, controleren
001	Interne storing	Verkeerd type machine	Service
002	Interne storing	Geheugenproblemen	Service
003	Interne storing	Zelftest van de besturing	Service
004	Interne storing	EEPROM niet herkend	Service
005	----	----	----
006	Interne storing	Verkeerde gegevensset	Service
007	Sensor waterdoorstroming	Verstopping, afknelling,...	Service
008	----	----	----
009	Sensor waterdoorstroming	Verstopping, afknelling,...	Service

noP	Geen programma	Schakelaar 9 heeft op deze positie geen programma opgeslagen.	Onder elke positie is een programma opgeslagen. Neem contact op met de klantenservice wanneer deze storing optreedt.
-----	----------------	---	--





### EG verklaring van conformiteit

Voor de volgende apparaten:

**EMIGMA 252-4 / 312-4**

**EMIGMA 352-4 / 352-4W**

**EMIGMA 302-4S / 402-4WS / 502-4WS**

Hierbij wordt bevestigd dat de genoemde apparaten voldoen aan de wezenlijke veiligheidseisen die conform de richtlijn 2014/30/EU (EMC)

van de raad voor harmonisatie van de wettelijke voorschriften van de lidstaten over de elektromagnetische compatibiliteit en de richtlijn 2014/35/EU met betrekking tot elektrische bedrijfsmiddelen voor gebruik binnen bepaalde spanningslimieten zijn vastgelegd.

De bovengenoemde producten voldoen aan de voorschriften in deze richtlijn en voldoen aan de veiligheidsvoorschriften voor installaties voor vlambooglassen in overeenstemming met de volgende productnormen:

EN 60 974-1: 2018-12

Vlamboogglasinstallaties – Deel 1: Lastransformatoren

EN 60 974-2: 2013-11

Vlamboogglasinstallaties – Deel 2: Vloeistofkoelsystemen

EN 60 974-5: 2014-9

Vlamboogglasinstallaties – Deel 5: Draadaanvoersystemen

EN 60974-10: 2016-10

Vlamboogglasinstallaties – Deel 10: Elektromagnetische compatibiliteit (EMC)

Overeenkomstig EG Richtlijn 2006/42/EG Art1, § 2 vallen de bovengenoemde apparaten uitsluitend in het toepassingsgebied van de Richtlijn 2006/95/EG betreffende elektrische arbeidsmiddelen voor toepassingen binnen bepaalde spanningsgrenzen.

Lastek Belgium Nv Toekomstlaan 50 2200 Herentals

Luc Driesen, Technisch Directeur

## LASTEK BELGIUM

Toekomstlaan 50  
B 2200 Herentals  
T +32 (0)14/22 57 67  
F +32 (0)14/22 32 91  
info@lastek.be  
www.lastek.be

## LASTEK NEDERLAND

Ambachtsweg 2  
4128 LC Lexmond  
Postbus 4 - 4128 ZV Lexmond  
T +31 347 341560  
F +31 347 342068  
info@lastek.nl  
www.lastek.nl

