

D GB F I E RUS **NL**

KORTE HANDLEIDING

TIGER DIGITAL 230 DC / AC/DC ULTRA/HIGH TIGER DIGITAL 180 DC / AC/DC ULTRA/HIGH

REHM SCHWEISSTECHNIK

Deze korte handleiding is GEEN vervanging voor de originele handleiding!
Lees de originele handleiding volledig en zorgvuldig door voordat u de installatie in gebruik neemt.



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 in 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 gevaren“ 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 apart 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 voorzieningen zijn niet toegestaan. Hierdoor vervalt de garantie en de aansprakelijkheid van REHM 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.
- REHM- lasinstallaties zijn, met uitzondering van situaties waarin REHM schriftelijk uitdrukkelijk anders verklaart, uitsluitend bedoeld voor verkoop aan en gebruik door zakelijke en industriële gebruikers.

De TIGER beschermgas-lasinstallaties zijn volgens EN 60974-1 vlamboog lasapparatuur – lass-stroombronnen 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, behalve woonomgevingen, die direct zijn aangesloten op de openbare stroomvoorziening. Het is in verband met kabelgebonden of 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. Zie onder andere DIN EN60974-10:2008-09, bijlage A voor verdere informatie.

Kwalificaties van het bedienend personeel

REHM 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 TIGER TIG beschermgas-lasinstallaties mogen uitsluitend worden gebruikt

- voor TIG- of elektroden handlassen bij handmatig resp. machinaal geleid bedrijf (zie originele handleiding)
- voor het lassen van metalen materialen (zoals bv. staal, koper, titanium en aluminium)
- in technisch onberispelijke 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)
- Omgevingslucht:
 - Vrij van ongebruikelijke hoeveelheden stof, zuren, corrosieve gassen 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 2-aderig 1-fase systeem met neutrale ader.

- Voor TIGER DIGITAL 230 AC/DC en TIGER DIGITAL 230 DC
De installatie voldoet aan IEC61000-3-12.
- Voor TIGER DIGITAL 180 AC/DC en TIGER DIGITAL 180 DC
Let op: Deze installatie voldoet niet aan de eisen volgens EN/IEC 61000-3-12. Wanneer de installatie op een openbaar lichtnet moet worden aangesloten, valt het, evt. na overleg met de exploitant van het elektriciteitsnet, onder de verantwoordelijkheid van de exploitant of de gebruiker van de installatie om te waarborgen dat de installatie kan worden aangesloten..

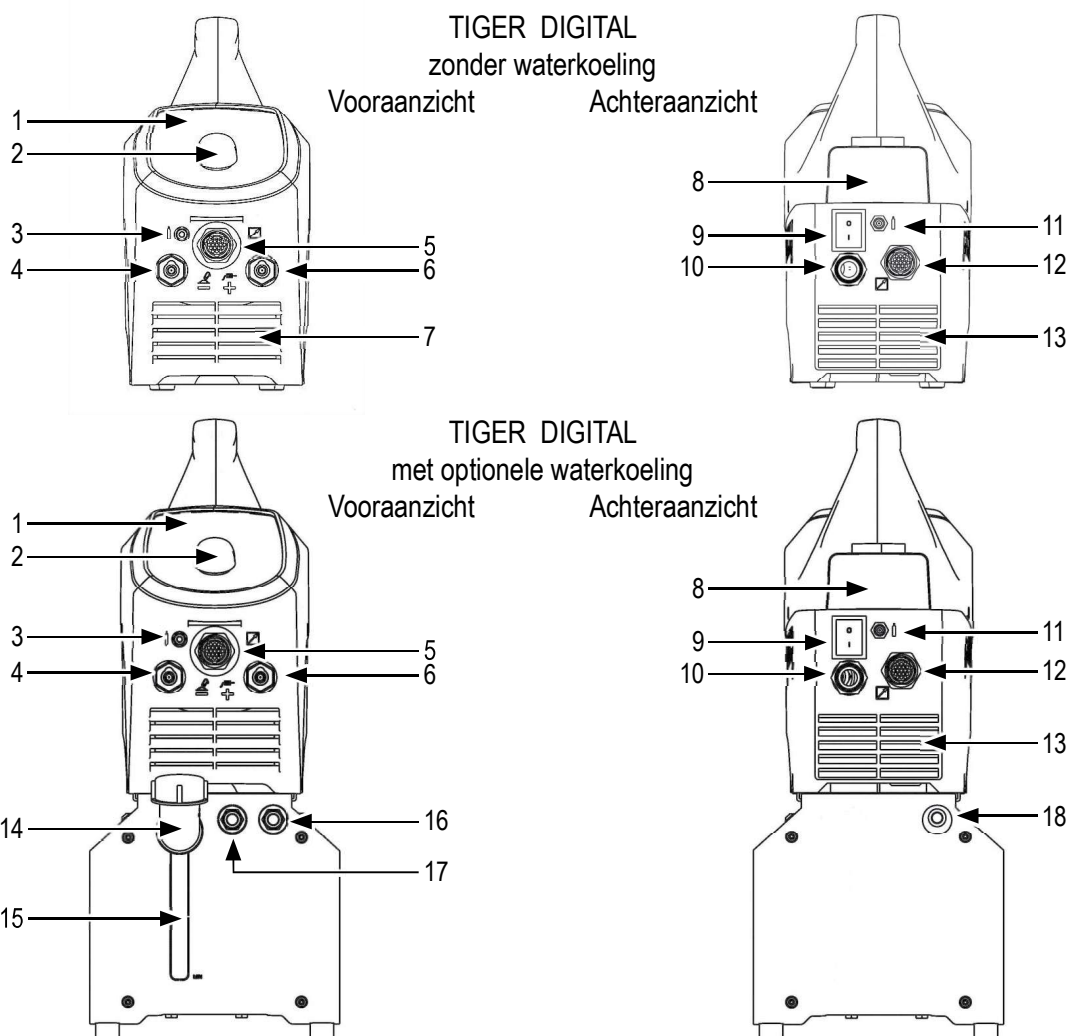
1.1 Waarschuwingssymbolen op de installatie

wijzen op gevaren en gevarenbronnen op de installatie



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

2 Beschrijving van de installatie




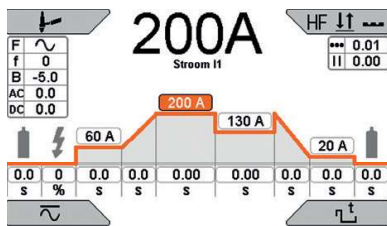



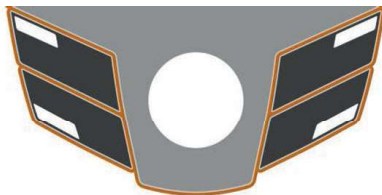
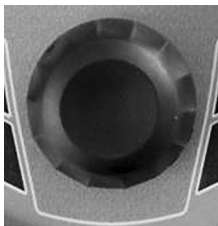
| Nr. | Symbol | Functie / beschrijving |
|-----|--------|--|
| 1 | | Bedieningspaneel - zie „Beschrijving van de bedieningselementen“ |
| 2 | | Bedieningspaneel druk- en draaiknop |
| 3 | | Aansluiting beschermgas - TIG laspistool |
| 4 | | Stroomaansluiting „Minus“ TIG: TIG laspistool Elektrode: Werkstuk resp. elektrodenhouder |
| 5 | | Aansluiting voor afstandsbediening en het laspistool |
| 6 | | Stroomaansluiting „Plus“ TIG: TIG laspistool Elektrode: Werkstuk resp. elektrodenhouder |
| 7 | | Aanvoer koellucht |

| | | |
|----|--|--|
| 8 | | Lade - opbergruimte voor elektroden, gasmondstukken etc. |
| 9 | | Hoofdschakelaar - Aan/Uit |
| 10 | | Netkabel |
| 11 | | Aansluiting aanvoer beschermgas - beschermgasfles |
| 12 | | Aansluiting waterkoeling - optie |
| 13 | | Uitgang koellucht |
| 14 | | Vulopening koelmiddel |
| 15 | | Peilglas koelmiddelpeil |
| 16 | | Aansluiting retourleiding koelmiddel (rood) |
| 17 | | Aansluiting aanvoer koelmiddel (blauw) |
| 18 | | Zekering waterkoeling |

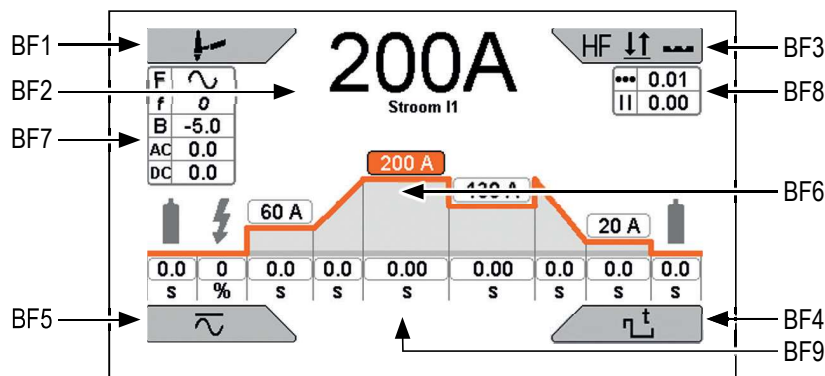
























3 Beschrijving van de Bediening










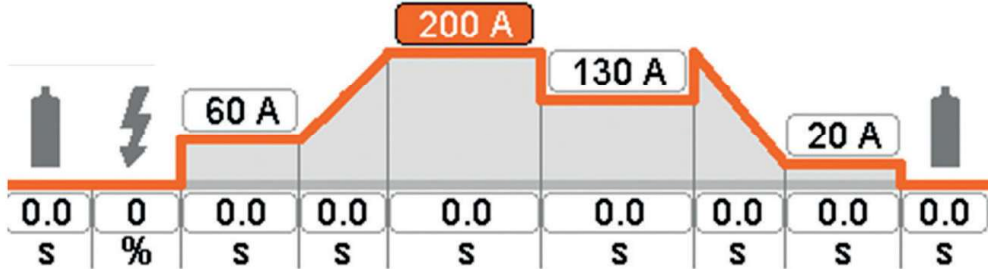




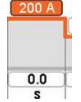
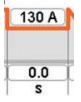

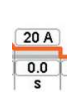

3.1 Bedieningselementen

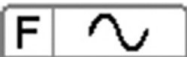

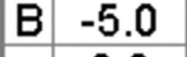
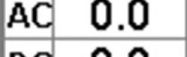
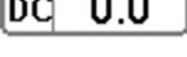
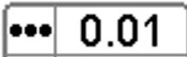
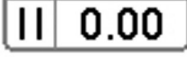
| Bedieningselementen | functie | | | | | | | | |
|--|--|---|---|----------------------|---------------------|---------------|------------------------------|------------------------------|-------------------------|
|  | Snelprogramma toetsen P1-P4 | | | | | | | | |
|  | Hoofdbeeldscherm Bediening via de draaiknop met drukknop en toetsen voor de keuzemenu's in de vier hoeken van het beeldscherm. | | | | | | | | |
| Submenu  | Home  | Back  | <table><tr><td>Submenu Subscherm</td><td>Home Hoofdscherm</td><td>Back Terug</td></tr><tr><td>Overzicht van alle submenu's</td><td>Direct naar de eerste pagina</td><td>Steeds een niveau terug</td></tr></table> | Submenu Subscherm | Home Hoofdscherm | Back Terug | Overzicht van alle submenu's | Direct naar de eerste pagina | Steeds een niveau terug |
| Submenu Subscherm | Home Hoofdscherm | Back Terug | | | | | | | |
| Overzicht van alle submenu's | Direct naar de eerste pagina | Steeds een niveau terug | | | | | | | |
|  | Keuze Toetsen Hoekmenu's Directmenu Toetsen voor de keuzemenu's in de vier hoeken van het beeldscherm; rondom de draaiknop geplaatst. | | | | | | | | |
|  | Draaiknop met drukknop Verplaatst de aanwijzer (cursor) op het scherm rechtsom of linksom. De bereikte posities worden met een kleur gemarkeerd weergegeven en kunnen door een druk op de draaiknop worden geactiveerd. | | | | | | | | |

3.2 Bedieningsfuncties



| Nr. | Sym-bool | Beschrijving / functies | Ultra AC/DC | Ultra DC | High AC/DC | High DC |
|---|---|-----------------------------------|-------------|----------|------------|---------|
| BF1 Hoekmenu lasmethode | | | | | | |
| |  | TIG-lassen | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| |  | Elektrodelassen | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| |  | Elektrodebooster functie | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BF2 Hoofdveld met functietekst | | | | | | |
| |  | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BF3 Hoekmenu bedrijfsmodi | | | | | | |
|  |  | 2-Takt: HF-ontsteking | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|  |  | 4-Takt: HF-ontsteking | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|  |  | 2-Takt: LiftArc | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|  |  | 4-Takt: LiftArc | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|  |  | HF puntlassen | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|  |  | HF Intervallassen | ✓ | ✓ | - | - |
| BF4 Hoekmenu pulsvorm | | | | | | |
|  |  | Pulsen uit | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|  |  | Conventioneel pulsen | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|  |  | Hoogfrequent pulsen (hyperpulsen) | ✓ | ✓ | - | - |

| Nr. | Sym-bool | Beschrijving / functies | Ultra AC/DC | Ultra DC | High AC/DC | High DC |
|--|--|-----------------------------|-------------|----------|------------|---------|
| BF5 Hoekmenu polariteit | | | | | | |
|  |   AC | Wisselstroom (AC) | ✓ | - | ✓ | - |
|  |  Dual Wave | Dual Wave | ✓ | - | - | - |
|  |  DC plus | Gelijkstroom pluspool (DC+) | ✓ | - | ✓ | - |
|  |  DC min | Gelijkstroom minpool (DC-) | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
| BF6 Parametercurve TIG-lassen | | | | | | |
| <div></div> <p>Hieronder de instelmogelijkheden voor de lasparameters van links naar rechts</p> | | | | | | |
|  | Gasvoorstroomtijd | 0.0 s | ✓ | ✓ | - | - |
|  | Ontstekingsenergie | 0 % | ✓ | ✓ | - | - |
|  | Startstroom en startstroomtijd | 60 A 0.0 s | ✓ | ✓ | - | - |
|  | Upslope tijd | 0.0 s | ✓ | ✓ | - | - |
|  | Lasstroom I1 en pulstijd t1 altern. t1/t2 hyperpulsfrequentie | 200 A 0.0 s | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|  | Lasstroom I2 en pulstijd t1 altern. t1/t2 hyperpulsfrequentie | 130 A 0.0 s | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|  | Downslope tijd | 0.0 s | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|  | Eindkraterstroom Eindkraterstroomtijd | 20 A 0.0 s | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |
|  | Gasnastroomtijd | 0.0 s | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

| Nr. | Symbol | Beschrijving / functies | Ultra AC/DC | Ultra DC | High AC/DC | High DC |
|--|---|-------------------------------------|----------------|-------------|---------------|------------|
| BF7 Menü AC instellingen | | | | | | |
| |  | AC curvevorm (instelbaar) | Alle | - | Auto | - |
| |  | AC frequentie (instelbaar) | ✓ | - | ✓ | - |
| |  | AC balans (instelbaar) | ✓ | - | ✓ | - |
| |  | AC tijd DualWave (instelbaar) | ✓ | - | - | - |
| |  | DC tijd DualWave (instelbaar) | ✓ | - | - | - |
| BF8 Menu puntlassen en interval | | | | | | |
| |  | Puntlastijd | ✓ | ✓ | - | - |
| |  | Pauzetijd (alleen in intervalmodus) | ✓ | ✓ | - | - |
| BF9 Statusregel | | | | | | |
| | | | ✓ | ✓ | ✓ | ✓ |

3.3 Waterkoeling

De TIGER DIGITAL kan optioneel worden uitgerust met een REHM waterkoeling. Met de insteekbare verbindingkabel met 9-polige stekker kan de TIGER DIGITAL met de waterkoelingsunit tot één geheel worden verbonden.

Let op:

De REHM waterkoelingsunit is alleen leverbaar in combinatie met de optie “Aansluiting waterkoeling”. De aansluiting voor de waterkoeling moet in de fabriek door REHM worden gemonteerd.



4 Storingen TIG-lasinstallatie

4.1 Veiligheidsinformatie



Bij een storing die een gevaar vormt voor personen en/of omgeving, moet de lasinstallatie direct worden uitgeschakeld en beveiligd tegen opnieuw inschakelen.

- Storingen mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden verholpen met inachtneming van alle veiligheidsinstructies.
- 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.
- Voor hernieuwde ingebruikname moet de installatie door een gekwalificeerde medewerker worden vrijgegeven.

4.2 Storingstabel

Geen functies op het REHM-bedieningspaneel.

(De digitale display geeft niets aan en er branden geen LED's)

Oorzaak: Geen netspanning (eventueel netzekering)
Defect in de netkabel resp. stekker

Oplossing: Netspanningen controleren
Controleren

Upslope tijd & downslope tijd staan op "0.0" en kunnen niet worden veranderd

Oorzaak: Regelpedaal is aangesloten

Oplossing: De tijden worden door de afstandsbediening geregeld

Upslope en/of downslope tijd worden niet aangehouden

Oorzaak: Startstroom 100% gekozen

Oplossing: Waarden voor de startstroom verlagen

Eindkraterstroom 100% gekozen

Waarde voor de eindkraterstroom verlagen

4-takt kan niet worden ingesteld

Oorzaak: Regelpedaal is aangesloten

Oplossing: Regelpedaal loskoppelen

Balans en frequentie kunnen niet worden ingesteld

Oorzaak: Polariteit is niet -

Oplossing: Alleen instelbaar in wisselstroom-modus

Installatie heeft bij het inschakelen andere parameters dan bij het uitschakelen

Oorzaak: De waarden worden pas na ontsteken van de vlamboog opgeslagen

Oplossing: Lasprocedure uitvoeren

Er stroomt geen beschermgas

Oorzaak:

Gasfles leeg of slang dichtgedrukt

Drukregelaar defect

Gasventiel in de installatie defect

Stekker aan het gasventiel los.

Lasmethode "Elektrode"

Oplossing:

Controleren

Controleren

Servicegeval

Controleren

Gasventiel blijft gesloten

Ventilatoren draaien niet hoorbaar

Oorzaak: De ventilatorstand is afhankelijk van de behoefte - bij lage temperaturen draait de ventilator op een laag toerental of wordt uitgeschakeld.
Ventilator defect

Oplossing: Controleren of de ventilator bij hogere belastingen op een hoger toerental wordt geschakeld
Servicegeval

Geen hoogfrequent pulsen

Oorzaak: HF-ontsteking staat uit
Geen beschermgas aanwezig
Massakabel slecht aangesloten
Elektrode verontreinigd
Geen geschikte elektrode
Voorstroomtijd te lang
Overslag hoogspanning in het laspistool
Aansluiting laspistool en massakabel verwisseld

Oplossing: HF-ontsteking inschakelen
Controleren
Controleren
Slijpen
Elektrode vervangen
Voorstroomtijd verkorten of tijd afwachten
Laspistool verwisselen
Op de juiste manier aansluiten

Lasstroom bereikt niet de ingestelde waarde of komt niet tot stand

Oorzaak: Massakabel slecht aangesloten
Regelpedaal aangesloten en niet ingedrukt
Handregelaar aangesloten
Geen of verkeerd beschermgas

Oplossing: Controleren
Controleren
Stroom op de afstandsregelaar instellen
Controleren

Vlamboog fladdert en springt

Oorzaak: Elektrode en werkstuk bereiken niet de werktemperatuur
Elektrode slecht geslepen
Geen geschikte elektrode

Oplossing: Dunnere elektrode gebruiken
Elektrode slijpen
Elektrode vervangen

Vlamboog heeft een vreemde kleur

Oorzaak: Geen, te weinig of verkeerd beschermgas
Elektrode verontreinigd

Oplossing: Controleren
Slijpen

Elektrode brandt weg

Oorzaak: Geen beschermgas
Te hoge stroombelasting
Te hoog pulsaandeel bij wisselstroomlassen
Aansluiting laspistool en massakabel verwisseld
Elektrodelassen is ingesteld

Oplossing: Controleren
Dikkere elektrode gebruiken
Minusaandeel via de balans verhogen
Op de juiste manier aansluiten
TIG-lassen instellen

Installatie pulst niet

Oorzaak: Pulsen is niet ingeschakeld
Waarden voor I1 en I2 zijn gelijk

Oplossing: Pulstijden T1 en/of T2 instellen
Waarden veranderen

Vlamboog breekt af na ontsteken

Oorzaak: Ontstekingsenergie te laag ingesteld
Elektrode is verbruikt of verontreinigd

Oplossing: Ontstekingsenergie instellen of dunnere elektrode gebruiken
Elektrode opnieuw slijpen

REHM – Setting the pace in welding and cutting

The REHM product and service range

- **REHM MIG/MAG inert gas welding Units**
SYNERGIC.PRO² gas- and water-cooled up to 450A
SYNERGIC.PRO² water-cooled 500A up to 600A
MEGA.ARC step less regulation up to 450A
RP REHM Professional up to 560A
PANTHER 202 PULS pulse welding unit with 200A
MEGA.PULS *FOCUS* pulse welding units up to 530A
SYNERGIC.PULS pulse welding units up to 430A
- **REHM TIG inert gas welding Units**
TIGER, portable 100 KHz Inverter
INVERTIG.PRO TIG welding Unit
INVERTIG.PRO digital TIG welding Unit
- **REHM MMA Inverter Technology**
TIGER and BOOSTER.PRO 100 KHz electrode inverter
- **REHM Plasma Cutting Units**
- **Welding Accessories and additional Materials**
- **Welding smoke extraction Fans**
- **Welding rotary tables and positioners**
- **Technical welding consultation**
- **Torch repair**
- **Service**

REHM WELDING TECHNOLOGY –

German Engineering and Production at its best

Research, development and production, all under one roof in our factory in Uhingen.

Thanks to this central organisation and our forward-thinking policies, new discoveries can be rapidly incorporated into our production. The wishes and requirements of our customers form the basis for our innovative product development. A multitude of patents and awards represent the precision and quality of our products.

Customer proximity and competence are the principles which take highest priority in our consultation, training and service.

WEEE-Reg.-Nr. DE 42214869

REHM Service-Hotline: Tel.: +49 (0) 7161 30 07-77 REHM online: www.rehm-online.de
Fax.: +49 (0) 7161 30 07-60

Please contact your local distributor:

REHM GmbH u. Co. KG Schweißtechnik

Ottostraße 2 · D-73099 Uhingen

Telefon: +49 (0) 7161 30 07-0

Telefax: +49 (0) 7161 30 07-20

E-Mail: rehm@rehm-online.de

Internet: <http://www.rehm-online.de>

Stand 11/17 · Artikel-Nr. 730 2492