NL

Afstandsbediening

RT1 19POL
RTF1 19POL
RTG1
RTP1 19POL
RTP2 19POL
RTP3 spotArc 19POL
RT PWS1 19POL
RTA PWS2
RTAC1 19POL

099-008097-EW505 | Aanvullende systeemdocumentatie opvolgen! | 7.8.2023

Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!

3 Years / 5 Years transformer and rectifier
ewm-warranty*
3 shifts / 24 hours / 7 days
*For details visit www.ewm-group.com

www.ewm-group.com

Algemene aanwijzingen

⚠ WAARSCHUWING

Lees de gebruikshandleiding!
De gebruikshandleiding biedt u een inleiding in veilige omgang met het product.

- Lees en volg de gebruikshandleidingen van alle systeemcomponenten, vooral de veiligheids- en waarschuwingsaanwijzingen!
- Volg de voorschriften van ongevallenpreventie en de landelijke voorschriften!
- Bewaar de gebruikshandleiding op de gebruikslocatie van het apparaat.
- De veiligheids- en waarschuwingspictogrammen op het apparaat verwijzen naar mogelijke gevaren.
  Ze moeten altijd herkenbaar en leesbaar zijn.
- Het apparaat is gefabriceerd overeenkomstig de huidige stand van de techniek en normen, en mag uitsluitend door vakkundig personeel worden gebruikt, onderhouden en gerepareerd.
- Technische wijzigingen door verdere ontwikkeling van de apparaattechniek kunnen verschillend lasgedrag veroorzaken.

Neem bij vragen over installatie, inbedrijfstelling, gebruik en werkomstandigheden op de gebruikslocatie 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/en/specialist-dealers.

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.

De inhoud van dit document is zorgvuldig onderzocht, gecontroleerd en bewerkt. Wijzigingen, schrijffouten en fouten voorbehouden.

© EWM GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach Duitsland
Tel: +49 2680 181-0, Fax: -244
E-mail: info@ewm-group.com
www.ewm-group.com

Het auteursrecht op dit document berust bij de fabrikant.
Reproducties, ook onder de vorm van uittreksels, zijn uitsluitend toegestaan na schriftelijke toestemming.
De inhoud van dit document is zorgvuldig onderzocht, gecontroleerd en bewerkt, wijzigingen, schrijffouten en fouten voorbehouden.

Gegevensbeveiliging

De gebruiker is verantwoordelijk voor de gegevensbescherming van alle wijzigingen t.o.v. de fabrieksinstellingen. De aansprakelijkheid voor verwijderde persoonlijke instellingen ligt bij de gebruiker. De fabrikant is hiervoor niet aansprakelijk.

1 Inhoudsopgave

1 Inhoudsopgave ... 3
2 Voor uw veiligheid ... 5
2.1 Richtlijnen voor het gebruik van deze documentatie ... 5
2.2 Verklaring van symbolen ... 6
2.3 Veiligheidsvoorschriften ... 7
2.4 Transport en installatie ... 10
3 Gebruik overeenkomstig de bestemming ... 12
3.1 Toepassingsgebied ... 12
3.1.1 Garantie ... 12
3.1.2 Conformiteitsverklaring ... 12
3.1.3 Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's) ... 12
3.2 Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur ... 13
3.3 Onderdeel van de complete documentatie ... 14
4 Apparaatbeschrijving - snel overzicht ... 15
4.1 RT1 19POL ... 15
4.2 RTF1 19POL ... 15
4.3 RTG1 19POL ... 16
4.4 RTP1 19POL ... 16
4.5 RTP2 19POL ... 17
4.6 RTP3 spotArc 19POL ... 19
4.7 RT PWS1 19POL ... 20
4.8 RTA PWS2 ... 21
4.9 RTAC1 19POL ... 22
5 Opbouw en functie ... 23
5.1 Transport en installatie ... 23
5.2 Levering ... 23
5.3 Verbindingen herstellen ... 24
5.3.1 Verbindingskabel ... 24
5.4 Beschrijving van de werking ... 24
5.4.1 RT1 19POL; RTF1 19POL; RTG1 19POL ... 25
5.4.2 RT PWS1 19POL ... 25
5.4.3 RTP1 19POL ... 25
5.4.4 RTP2 19POL ... 25
5.4.4.1 Berekeningsvoorbeelden voor de puls- en pulspauzestromen ... 26
5.4.5 RTP3 spotArc 19POL ... 27
5.4.5.1 Berekeningsvoorbeelden voor de puls- en pulspauzestromen ... 29
5.4.5.2 spotArc ... 30
5.4.5.3 Diagram TIG-spotArc-punten met gepulste lasstroom ... 30
5.4.5.4 Instellingsaanwijzingen ... 30
5.4.5.5 Standaard modus ... 31
5.4.6 RTA PWS2 ... 31
5.4.7 RTAC1 19POL ... 31
5.4.7.1 Standaard modus ... 31
6 Onderhoud, verzorging en afvalverwerking ... 32
6.1 Algemeen ... 32
6.2 Onderhoudsschema ... 33
6.3 Verklaring van symbolen ... 33
6.4 Afvalverwerking van het apparaat ... 34
7 Technische gegevens ... 35
7.1 RT1 19POL ... 35
7.2 RTF1 19POL ... 35
7.3 RTG1 19POL ... 35
7.4 RTP1 19POL ... 35
7.5 RTP2 19POL ... 35
7.6 RTP3 spotArc 19POL ... 36
7.7 RT PWS1 19POL ... 36
7.8 RTA PWS2 ... 36

7.9 RTAC1 19POL 36
8 Accessoires 37
8.1 Aansluit- en verlengkabel 37
9 Bijlage 38
9.1 Fabrikant zoeken 38

2 Voor uw veiligheid

2.1 Richtlijnen voor het gebruik van deze documentatie

⚠ 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.

☞ ***Bijzondere technische eigenschappen die de gebruiker in acht moet nemen om materiële schade of schade aan het apparaat te voorkomen.***

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

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

2.2 Verklaring van symbolen

Symbool	Beschrijving	Symbool	Beschrijving
☞	Technische bijzonderheden in acht nemen		Indrukken en loslaten (tikken/toetsen)
	Apparaat uitschakelen		Loslaten
	Apparaat inschakelen		Indrukken en vasthouden
	Verkeerd/ongeldig		Schakelen
	Correct/geldig		Draaien
	Ingang		Waarde/instelbaar
	Navigeren		Signaallampje licht groen op
	Uitgang		Signaallampje knippert groen
4s	Tijdweergave (voorbeeld: 4s wachten/indrukken)		Signaallampje licht rood op
	Onderbreking in de menuweergave (meer instelmogelijkheden mogelijk)		Signaallampje knippert rood
	Gereedschap niet vereist/niet gebruiken		Signaallampje licht blauw op
	Gereedschap vereist/gebruiken		Signaallampje knippert blauw

2.3 Veiligheidsvoorschriften

⚠ WAARSCHUWING

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

- Lees zorgvuldig de veiligheidsaanwijzingen van deze handleiding!
- Volg de voorschriften van ongevallenpreventie en de landelijke voorschriften!
- Wijs personen in de werkzone op het naleven van de voorschriften!

Gevaar voor verwonding door elektrische spanning!
Elektrische spanningen kunnen bij aanraking levensgevaarlijke stroomschokken en brandwonden veroorzaken. Ook bij het aanraken van lage spanningen kan men schrikken en zich verwonden.

- Raak geen spanningsvoerende delen, zoals lasstroombussen en staaf-, wolfraam- of draadelektroden aan!
- Leg de lastoorts en elektrodehouder altijd op een geïsoleerd plek!
- Draag de volledige persoonlijke veiligheidsuitrusting (toepassingsafhankelijk)!
- Het apparaat mag uitsluitend door vakkundig personeel worden geopend!

Het apparaat mag niet worden gebruikt om buizen te doen smelten!

Gevaar bij aaneenschakeling van meerdere stroombronnen!
Moeten meerdere stroombronnen parallel of in serie aaneen worden geschakeld dan mag dit uitsluitend door een vakman worden uitgevoerd in overeenstemming met de norm NEN-EN-IEC 60974-9 "Installeren en gebruiken", de voorschriften ter voorkoming van ongevallen BGV D1 (vroeger VBG 15) en de nationale voorschriften!
De inrichtingen mogen voor vlambooglassen uitsluitend na een keuring worden gebruikt om te garanderen dat de toelaatbare nullastspanning niet wordt overschreden.

- Laat de apparaataansluiting uitsluitend door een vakman uitvoeren!
- Bij het buiten werking stellen van afzonderlijke stroombronnen moeten alle voedings- en lasstroomkabels op betrouwbare wijze van het volledige lassysteem worden losgekoppeld. (Gevaar voor retourspanning!)
- Sluit geen lasapparaten met poolomkeerschakeling (PWS-serie) aan op apparaten voor wisselstroomlassen (AC). Een simpele bedieningsfout kan de toegelaten lasspanningen immers overschrijden.

Gevaar voor letsel door straling of hitte!
De straling van de vlamboog veroorzaakt letsel aan huid en ogen.
Contact met hete werkstukken en vonken veroorzaakt brandwonden.

- Gebruik een lasschild of lashelm met een toereikende beschermingsgraad (naargelang de toepassing)!
- Draag droge veiligheidskleding (bijv. lasschild, handschoenen enz.) volgens de voorschriften die in het land van toepassing zijn!
- Bescherm niet bij het werk betrokken personen met een lasscherm of adequate beschermingswand tegen straling en verblindingsgevaar!

⚠ WAARSCHUWING

Letselgevaar door ongeschikte kleding!
Straling, hitte en elektrische spanning zijn onvermijdelijke bronnen van gevaar bij vlambooglassen. De gebruiker moet alle verplichte persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) gebruiken. De persoonlijke beschermingsmiddelen moeten de gebruiker tegen de volgende gevaren beschermen:

- Ademhalingsbescherming tegen gezondheidsgevaarlijke stoffen en mengsels (rookgassen en dampen) of geschikte maatregelen (afzuigingssysteem enz.) treffen.
- Lashelm met adequaat beschermingsmiddel tegen ioniserende straling (IR- en UV-straling) en hitte.
- Droge laskleding (schoenen, handschoenen en lichaambeschermende middelen) tegen warme omgevingen met adequate bescherming tegen een luchttemperatuur van 100 °C of hoger, tegen elektrische schokken en adequaat voor werkzaamheden aan spanningsvoerende delen.
- Gehoorbescherming tegen schadelijke geluidsniveaus.

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!

Brandgevaar!
Door de bij het lassen optredende hoge temperaturen, sproeiende vonken, gloeiende onderdelen en hete slakken kunnen vlammen ontstaan.

- Let op brandhaarden in het werkgebied!
- Neem geen licht ontvlambare voorwerpen, zoals bijv. lucifers of aanstekers, mee.
- Zorg voor geschikte blusapparatuur in het werkgebied!
- Verwijder grondig alle resten van brandbare stoffen op het werkstuk alvorens de laswerkzaamheden te beginnen.
- Verdere bewerkingen mogen uitsluitend bij afgekoelde werkstukken worden uitgevoerd. Niet in aanraking brengen met ontvlambare materialen!

⚠ VOORZICHTIG

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!
- Om vorming van fosgeen te voorkomen, moeten resten van gechloreerde oplosmiddelen op werkstukken vooraf door geschikte maatregelen worden geneutraliseerd.

Geluidhinder!

Lawaai boven 70 dBA kan duurzame beschadiging van het gehoor veroorzaken!

- Draag geschikte gehoorbescherming!
- Personen binnen het werkgebied dienen geschikte gehoorbescherming te dragen!

In overeenstemming met de norm IEC 60974-10 worden lasapparaten onderverdeeld in twee klassen van elektromagnetische compatibiliteit (de EMC-klasse vindt u in de technische gegevens) > *zie hoofdstuk 7*:

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 die door kabelgerelateerde storingen en stralingsstoringen worden veroorzaakt.

Klasse B-apparaten voldoen aan de EMC-vereisten voor gebruik in industrie- en woongebieden met aansluiting op het openbare laagspanningsnet.

Opstelling en werking

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

Ter **beoordeling** van mogelijke elektromagnetische problemen in de gebruiksomgeving moet de gebruiker op het volgende letten: (zie ook EN 60974-10, bijlage A)

- net-, besturings-, signaal- en telecommunicatiekabels
- 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**

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

⚠ VOORZICHTIG

Elektromagnetische velden!
Door de stroombron kunnen elektrische of elektromagnetische velden ontstaan, die elektronische installaties zoals tekstverwerkers, CNC-apparatuur, telecommunicatieleidingen, net-, signaalleidingen en defibrillators in hun werking kunnen beperken.

- Volg de onderhoudsvoorschriften > *zie hoofdstuk 6*!
- Lasleidingen volledig afrollen!
- Stralingsgevoelige apparatuur of installaties afdoende afschermen!
- Pacemakers kunnen storingen vertonen (indien nodig, vraag om medisch advies).

Plichten van de eigenaar!
Het gebruik van het apparaat veronderstelt de naleving van alle landelijke richtlijnen en wetten!

- De nationale implementatie van de kaderrichtlijn (89/391/EEG) over de uitvoering van maatregelen ter verbetering van de veiligheid en gezondheidsbescherming van werknemers en bijbehorende individuele richtlijnen.
- Vooral de richtlijn (89/655/EEG) over de minimumvoorschriften voor veiligheid en gezondheidsbescherming bij het gebruik van werkmiddelen door werknemers tijdens het werk.
- De voorschriften over veiligheid op het werk en ongevallenpreventie van het desbetreffende land.
- De installatie en het gebruik van het apparaat overeenkomstig NEN-EN-IEC 60974-9.
- Regelmatig een opleiding over veiligheidsbewust werken aan de gebruikers wordt gegeven.
- Regelmatige keuring van het apparaat overeenkomstig NEN-EN-IEC 60974-4.

☞ ***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.***

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.

2.4 Transport en installatie

⚠ WAARSCHUWING

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

- Volg de instructies van de gasfabrikant en de gasverordening op!
- Ter hoogte van het ventiel van de beschermgasfles mogen geen bevestigingen worden uitgevoerd!
- Vermijd het opwarmen van de beschermgasfles!

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor ongevallen door voorzieningsleidingen!
Tijdens het transport kunnen niet-geïsoleerde voedingskabels (netkabels, stuurstroomkabels enz.) gevaren veroorzaken, zoals bijv. het kantelen van aangesloten apparaten en personen verwonden!

- Koppel alle voorzieningsleidingen los alvorens het transport uit te voeren!

Kantelgevaar!
Tijdens het verplaatsen en opstellen kan het apparaat kantelen, personen verwonden of beschadigd raken. Kantelveiligheid is tot een hoek van 10° (conform IEC 60974-1) gegarandeerd.

- Apparaat op vlakke, stabiele ondergrond opstellen of transporteren!
- Montageonderdelen met gepaste middelen beveiligen!

Gevaar voor ongevallen door onvakkundig gelegde kabels!
Onvakkundig gelegde kabels (net-, stuurstroom- en laskabels of tussenpakketten) vormen struikelplekken.

- Leg voorzieningsleidingen vlak op de vloer (lusvorming vermijden).
- Vermijd het leggen van kabels op loop- en toevoerwegen.

Letselgevaar door verwarmde koelvloeistof en aansluitingen!
De gebruikte koelvloeistof en aansluit- of verbindingspunten kunnen tijdens het bedrijf zeer heet worden (watergekoelde uitvoering). Bij het openen van het koelmiddelcircuit kan koelmiddel dat eruit loopt tot verbrandingen leiden.

- Koelmiddelcircuit alleen bij uitgeschakelde stroombron of koelapparaat openen
- Correcte beschermingsmiddelen dragen (veiligheidshandschoenen)!
- Geopende aansluitingen van de slangleidingen met geschikte stop afsluiten.

☞ ***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!***

☞ ***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.***

☞ ***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!***

3 Gebruik overeenkomstig de bestemming

⚠ WAARSCHUWING

Gevaren door onbedoeld gebruik!
Dit apparaat is gefabriceerd overeenkomstig de huidige stand van de techniek en normen voor industrieel gebruik. Het apparaat is uitsluitend bedoeld voor de op het typeplaatje aangegeven lasprocessen. Bij onbedoeld gebruik van het apparaat kunnen er gevaren voor personen, dieren en materiële zaken ontstaan. Wij aanvaarden geen aansprakelijkheid voor alle hieruit voortvloeiende schade!

- Het apparaat mag uitsluitend volgens de bestemming en door opgeleid en vakkundig personeel worden gebruikt!
- Het apparaat mag niet onvakkundig worden gewijzigd of omgebouwd!

3.1 Toepassingsgebied

De afstandsbediening dient voor de bediening op afstand van diverse apparaatfuncties.

3.1.1 Garantie

Meer informatie vindt u in de bijgevoegde brochure "Warranty registration" en informatie over garantie, onderhoud en keuring op www.ewm-group.com!

3.1.2 Conformiteitsverklaring

Dit product voldoet in zijn concept en constructie aan de vermelde EU-richtlijnen. Bij het product wordt een originele specifieke conformiteitsverklaring toegevoegd.
De fabrikant adviseert de veiligheidstechnische controle overeenkomstig de landelijke en internationale normen en richtlijnen iedere 12 maanden uit te voeren (vanaf eerste inbedrijfstelling).

3.1.3 Servicedocumentatie (reserveonderdelen en elektrische schema's)

⚠ WAARSCHUWING

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

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

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

3.2 Gebruik en bediening uitsluitend met de volgende apparatuur

Deze afstandsbedieningen zijn speciaal ontwikkeld voor gebruik met de volgende lasapparaten en bieden, afhankelijk van het model, verschillende instelmogelijkheden.

	RT1 19POL	RTF1 19POL	RTG1 19POL	RTP1,-2,-3	RT PWS1	RTA PWS2	RTAC1
Pico 180 puls	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Pico 200 puls	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1]	✗
Pico 300 cel	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Pico 300 cel pws	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✗
Pico 350 cel puls	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1,2]	✗
Pico 350 cel puls pws	✓	✓	✓	✗	✓	✓ [3]	✗
Pico 350 cel puls pws dgs	✓	✓	✓	✗	✓	✓ [4]	✗
Pico 400 cel puls	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1,5]	✗
Pico 400 cel puls pws	✓	✓	✓	✗	✓	✓ [6]	✗
Picotig 200	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Picotig 200 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Picotig 220	✓	✓	✓	✗	✗	✓ [1]	✗
Microplasma 25-2, 55-2, 105-2	✓	✓	✓	RTP1	✗	✗	✗
Tetrix 200	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix XQ 230	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix XQ 230 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✓
Tetrix 300	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix 300 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Tetrix XQ 300 AC/DC	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Tetrix 351-551 DC	✓	✓	✓	✓	✗	✗	✗
Tetrix XQ 350-600 DC	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗
Tetrix 351-551 AC/DC	✓	✓	✓	✓	✓	✗	✓
Tetrix XQ 350-500 AC/DC	✓	✓	✓	✗	✓	✗	✓
Taurus 400 Basic	✓	✓	✓	✗	✗	✗	✗

[1] Beperkte functionaliteit

[2] Compatibel vanaf serienummer 0000743313

[3] Compatibel vanaf serienummer 0000741710

[4] Compatibel vanaf serienummer 0000756635

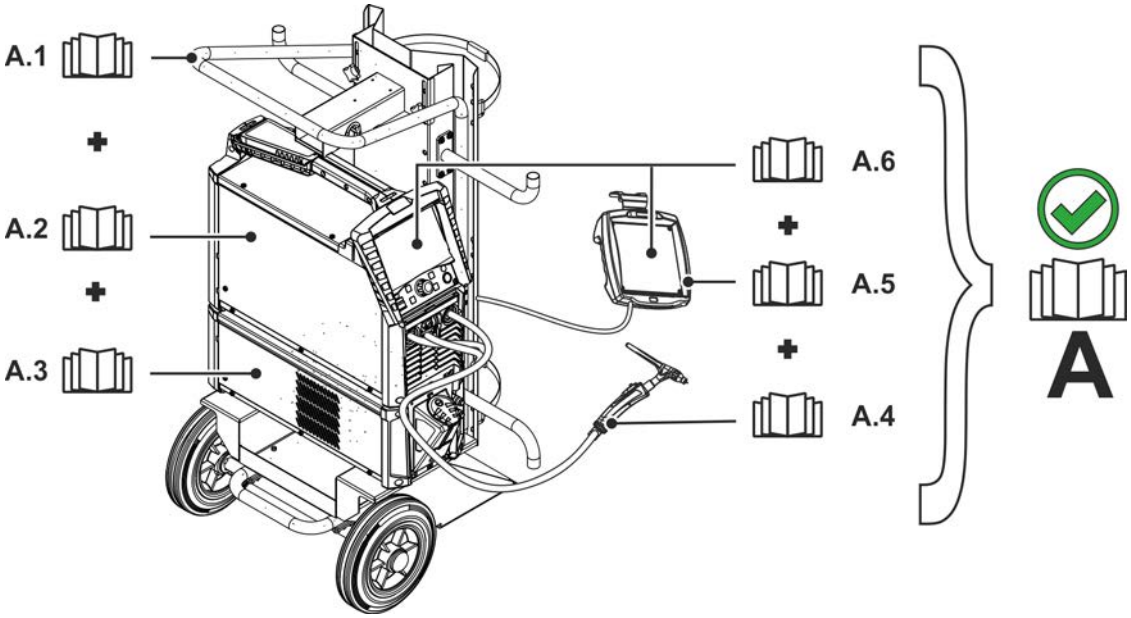
[5] Compatibel vanaf serienummer 0000748457

[6] Compatibel vanaf serienummer 0000780887

3.3 Onderdeel van de complete documentatie

Dit document is een onderdeel van de complete documentatie en is uitsluitend geldig in combinatie- met de complete documentatie! Lees en volg de gebruikshandleidingen van alle systeemcomponenten, vooral de veiligheidsaanwijzingen!

De afbeelding toont het algemeen voorbeeld van een lassysteem.

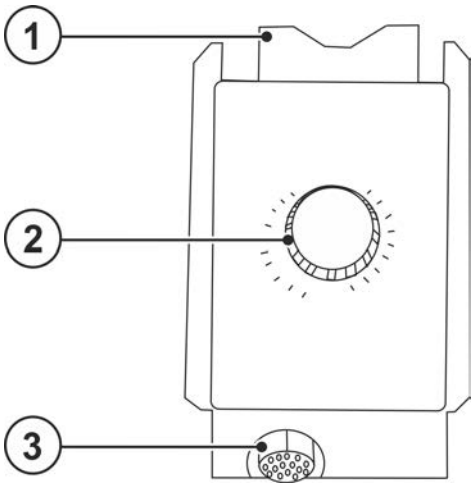


Afbeelding 3-1

Pos.	Documentatie
A.1	Transportwagen
A.2	Stroombron
A.3	Koelapparaat
A.4	Lastoorts
A.5	Afstandsbediening
A.6	Besturing
A	Complete documentatie

4 Apparaatbeschrijving - snel overzicht

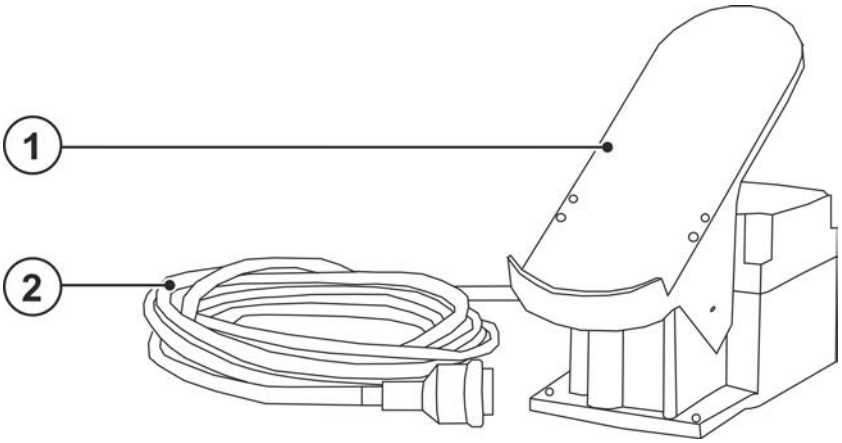
4.1 RT1 19POL



Afbeelding 4-1

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Houder voor afstandsbediening.**
2		**Draaiknop lasstroom** Traploos instelbare lasstroom, 0 tot 100 % van de vooraf geselecteerde hoofdstroom op de stroombron.
3		**Aansluitbus 19-polig (analoog)** Voor het aansluiten van de besturingskabel.

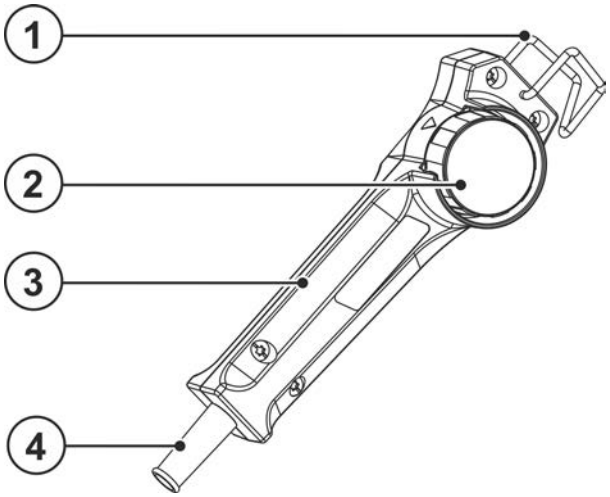
4.2 RTF1 19POL



Afbeelding 4-2

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Voetknop**
2		**Aansluitkabel, 19-polig**

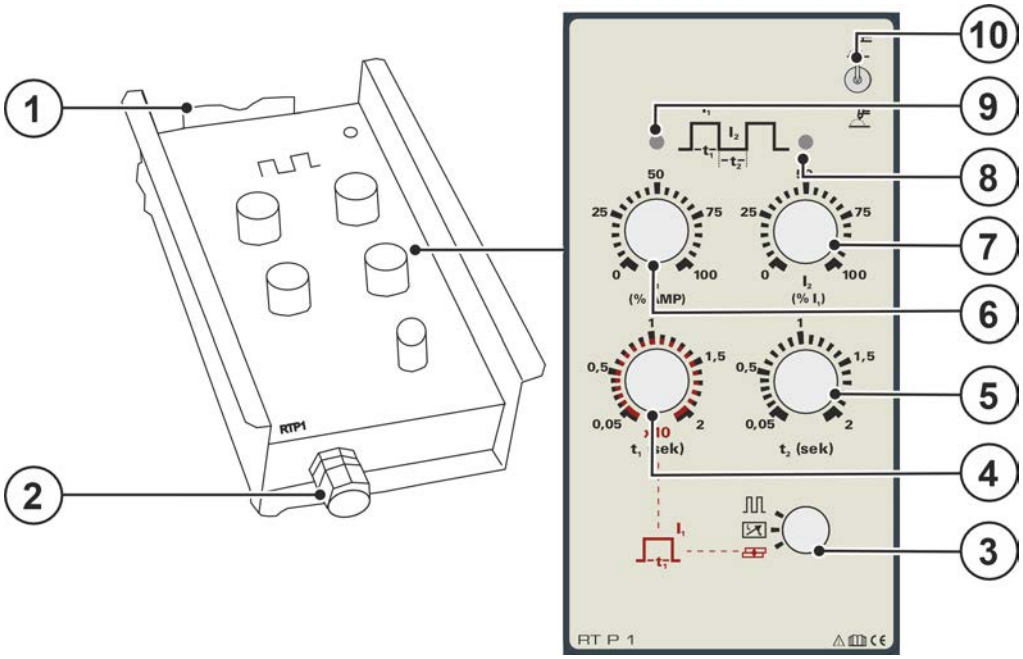
4.3 RTG1 19POL



Afbeelding 4-3

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Houder voor afstandsbediening.**
2		**Draaiknop lasstroom** Traploos instelbare lasstroom, 0 tot 100 % van de vooraf geselecteerde hoofdstroom op de stroombron.
3		**Handgreep**
4		**Aansluitkabel, 19-polig**

4.4 RTP1 19POL

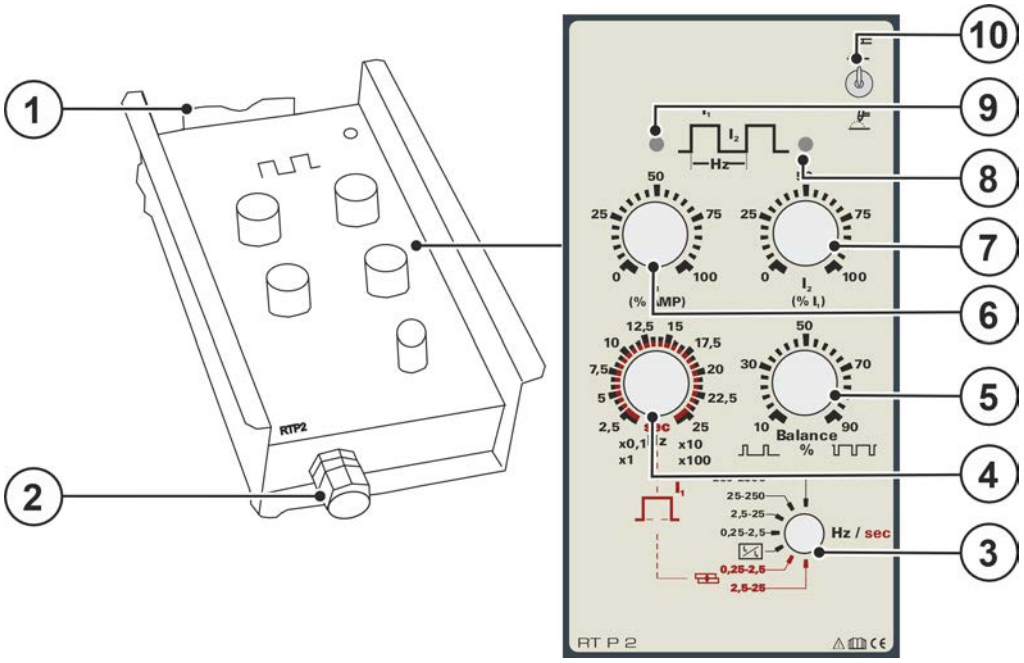


Afbeelding 4-4

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Houder voor afstandsbediening.**
2		**Aansluitbus 19-polig (analoog)** Voor het aansluiten van de besturingskabel.
3		**Draaischakelaar** **------- Pulsen** **-------- Standaard** **--- Punten**

Pos.	Symbool	Beschrijving
4		**Draaiknop puls- / punttijd** Pulsen: - Instelling van de pulstijd (0,05 tot 2 sec). Punten: -- Instelling van de punttijd (0,5 tot 20 sec).
5		**Draaiknop pulspauzetijd** Pulsen: - Instelling van de pauzetijd (0,05 tot 2 sec).
6		**Draaiknop I_1 (las-, puls-, puntstroom)** De instelling vindt procentueel plaats en is afhankelijk van de lasstroominstelling op het lasapparaat. Pulsen: Instelling pulsstroom Puntlassen: Instelling puntstroom Standaard: Instelling lasstroom
7		**Draaiknop I_2 (daalstroom / pulspauzestroom)** De instelling vindt procentueel plaats en is afhankelijk van de lasstroominstelling I_1 op de afstandsbediening. Pulsen: Instelling pulspauzestroom Standaard: Instelling daalstroom (oproepbaar met de 2e toortsschakelaar)
8		**Signaallampje pulspauzestroom** Signaallampje brandt als de pulsstroom vloeit.
9		**Signaallampje pulsstroom** Signaallampje brandt bij een bedrijfsklare afstandsbediening en als de pulsstroom vloeit.
10		**Omschakelknop lasmethode** -------Elektrode lassen -------TIG-lassen

4.5 RTP2 19POL

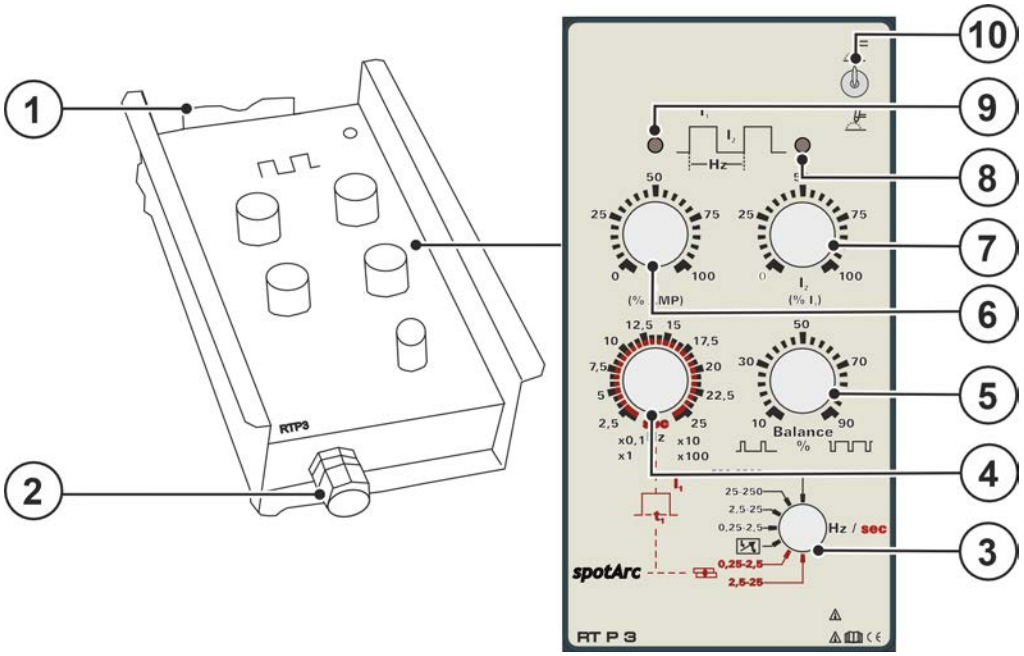


Afbeelding 4-5

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Houder voor afstandsbediening.**
2		**Aansluitbus 19-polig (analoog)** Voor het aansluiten van de besturingskabel.

Pos.	Symbool	Beschrijving
3		**Draaischakelaar Frequentiebereik / Bedrijfsmodus** ------ **Pulsen** Instelling van de pulsfrequentie in 4 bereiken: 0,25 tot 2,5 Hz 2,5 tot 25 Hz 25 tot 250 Hz 250 tot 2500 Hz -------- **Standaard** Standaard-Pulsen: hier wordt tussen de lasstroom en daalstroom geschakeld. ----- **Punten** Instelling van de punttijd in 2 bereiken: 0,25 tot 2,5 sec 2,5 tot 25 sec.
4		**Draaiknop pulsfrequentie** Instellen van de puls- en pulspauzetijd. Het instelbereik is afhankelijk van de keuze van de draaischakelaar Frequentiebereik / Bedrijfsmodus!
5		**Draaiknop Balance** Pulsen: - Instelling van de puls-pauze-verhouding (10% tot 90%)
6		**Draaiknop I_1 (las-, puls-, puntstroom)** De instelling vindt procentueel plaats en is afhankelijk van de lasstroominstelling op het lasapparaat. Pulsen: Instelling pulsstroom Puntlassen: Instelling puntstroom Standaard: Instelling lasstroom
7		**Draaiknop I_2 (daalstroom / pulspauzestroom)** De instelling vindt procentueel plaats en is afhankelijk van de lasstroominstelling I_1 op de afstandsbediening. Pulsen: Instelling pulspauzestroom Standaard: Instelling daalstroom (oproepbaar met de 2e toortsschakelaar)
8		**Signaallampje pulspauzestroom** Signaallampje brandt als de pulsstroom vloeit.
9		**Signaallampje pulsstroom** Signaallampje brandt bij een bedrijfsklare afstandsbediening en als de pulsstroom vloeit.
10		**Omschakelknop lasmethode** ------ Elektrode lassen -------- TIG-lassen

4.6 RTP3 spotArc 19POL

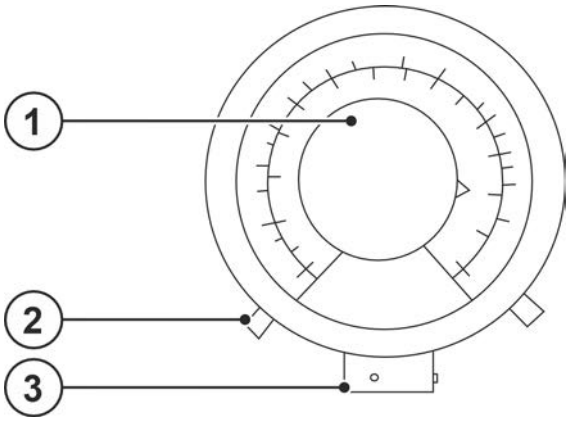


Afbeelding 4-6

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Houder voor afstandsbediening.**
2		**Aansluitbus 19-polig (analoog)** Voor het aansluiten van de besturingskabel.
3		**Draaischakelaar Frequentiebereik / Bedrijfsmodus** ----- **Pulsen** Instelling van de pulsfrequentie in 4 bereiken: 0,25 tot 2,5 Hz 2,5 tot 25 Hz 25 tot 250 Hz 250 tot 2500 Hz -------- **Standaard** Standaard-Pulsen hier wordt tussen de lasstroom en daalstroom geschakeld. ----- **spotArc-punten** Instelling van de punttijd in 2 bereiken: 0,25 tot 2,5 sec 2,5 tot 25 sec.
4		**Draaiknop pulsfrequentie** Instellen van de puls- en pulspauzetijd. Het instelbereik is afhankelijk van de keuze van de draaischakelaar Frequentiebereik / Bedrijfsmodus!
5		**Draaiknop Balance** Pulsen: -- Instelling van de puls-pauze-verhouding (10% tot 90%)
6		**Draaiknop I_1 (las-, puls-, puntstroom)** De instelling vindt procentueel plaats en is afhankelijk van de lasstroominstelling op het lasapparaat. Pulsen: Instelling pulsstroom Puntlassen: Instelling puntstroom Standaard: Instelling lasstroom

Pos.	Symbool	Beschrijving
7		**Draaiknop I_2 (daalstroom / pulspauzestroom)** De instelling vindt procentueel plaats en is afhankelijk van de lasstroominstelling I_1 op de afstandsbediening. Pulsen: Instelling pulspauzestroom Standaard: Instelling daalstroom (oproepbaar met de 2e toortsschakelaar)
8		**Signaallampje pulspauzestroom** Signaallampje brandt als de pulsstroom vloeit.
9		**Signaallampje pulsstroom** Signaallampje brandt bij een bedrijfsklare afstandsbediening en als de pulsstroom vloeit.
10		**Omschakelknop lasmethode** ------ Elektrode lassen ------- TIG-lassen

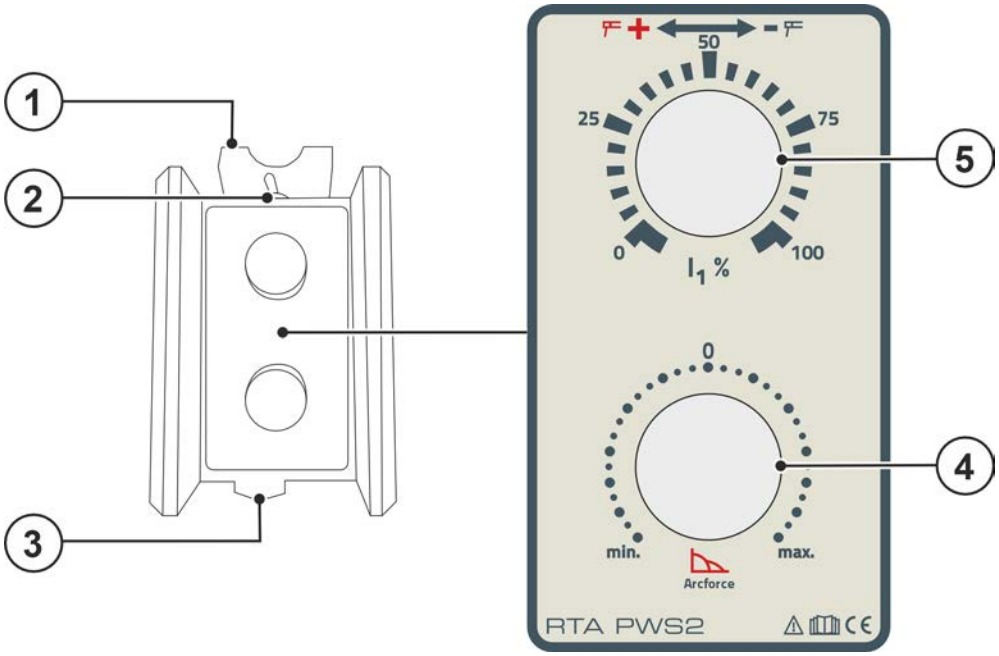
4.7 RT PWS1 19POL



Afbeelding 4-7

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Draaiknop lasstroom** Traploos instelbare lasstroom, 0 tot 100 % van de vooraf geselecteerde hoofdstroom op de stroombron.
2		**Polariteitsomkeerschakelaar (poolomkering)** Met de omschakelaar kan de stroompolariteit (+/-) van de aansluitbussen worden omgekeerd.
3		**Aansluitbus 19-polig (analoog)** Voor het aansluiten van de besturingskabel.

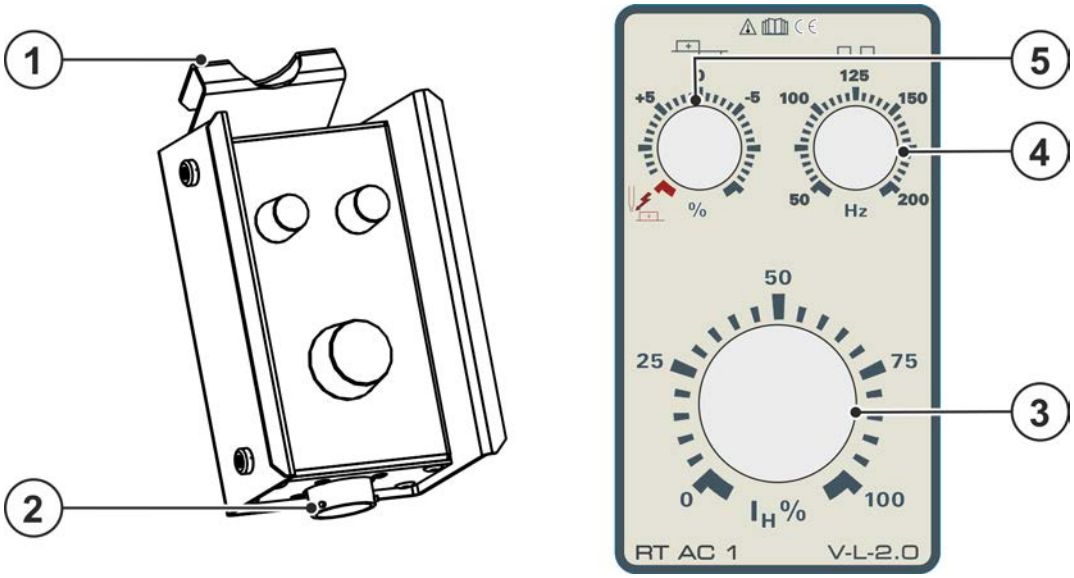
4.8 RTA PWS2



Afbeelding 4-8

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Houder voor afstandsbediening.**
2		**Polariteitsomkeerschakelaar (poolomkering)** Met de omschakelaar kan de stroompolariteit (+/-) van de aansluitbussen worden omgekeerd.
3		**Aansluitbus 19-polig (analoog)** Voor het aansluiten van de besturingskabel.
4		**Draaiknop Arcforce** Om de laseigenschappen aan het desbetreffende elektrodetype aan te passen. Traploze instelling van rutiele elektrodetypen (zachte vlamboog) tot cellulose elektrodetypen (harde vlamboog).
5		**Draaiknop lasstroom** Traploos instelbare lasstroom, 0 tot 100 % van de vooraf geselecteerde hoofdstroom op de stroombron.

4.9 RTAC1 19POL



Afbeelding 4-9

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Houder voor afstandsbediening.**
2		**Aansluitbus 19-polig (analoog)** Voor het aansluiten van de besturingskabel.
3		**Draaiknop lasstroom** Traploos instelbare lasstroom, 0 tot 100 % van de vooraf geselecteerde hoofdstroom op de stroombron.
4		**Wisselstroom-frequentie (TIG-AC)** 50 Hz tot 200 Hz (stappen van 1 Hz). Insnoeren en stabiliseren van de vlamboog: met hogere frequente neemt de reinigende werking toe. Vooral dun plaatwerk (lassen met geringe stroom), geanodiseerde aluminiumplaten of sterk verontreinigd laswerk kunnen met een hogere frequentie perfect worden gelast en gereinigd.
5		**Wisselstroom-balance (TIG-AC)** Max. instelbereik: +/-15 %.

5 Opbouw en functie

5.1 Transport en installatie

⚠ VOORZICHTIG

Gevaar voor ongevallen door voorzieningsleidingen!
Tijdens het transport kunnen niet-geïsoleerde voedingskabels (netkabels, stuurstroomkabels enz.) gevaren veroorzaken, zoals bijv. het kantelen van aangesloten apparaten en personen verwonden!

- Koppel alle voorzieningsleidingen los alvorens het transport uit te voeren!

Lees en volg de documentatie van alle systeemcomponenten en accessoires!

5.2 Levering

De levering wordt voor de verzending zorgvuldig gecontroleerd en verpakt, beschadigingen tijdens het transport kunnen echter niet worden uitgesloten.

Binnenkomstcontrole

- Controleer aan de hand van de pakbon of de zending volledig is!

Indien de verpakking beschadigd is

- Controleer de geleverde goederen op beschadigingen (visuele controle)!

Bij klachten

Indien de levering tijdens het transport is beschadigd:

- Neem direct contact op met de laatste transporteur!
- Bewaar de verpakking (voor een eventuele controle door de transporteur of om de goederen terug te zenden).

Verpakken voor retourzending

Gebruik zo mogelijk de originele verpakking en het originele verpakkingsmateriaal. Betreffende vragen over de verpakking en de transportbeveiliging neemt u contact op met uw leverancier.

☞ ***Materiële schade door verontreinigingen!***
Ongewoon hoge hoeveelheden stof, zuren, corrosieve gassen of substanties het apparaat beschadigen (onderhoudsintervallen in acht nemen > zie hoofdstuk 6.2).

- ***Hoge hoeveelheden rook, damp, oliedamp, slijpstoffen en corrosieve omgevingslucht vermijden!***

Tijdens gebruik

Temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -25 °C tot +40 °C (-13 °F tot 104 °F) [1]

relatieve luchtvochtigheid:

- tot 50 % bij 40 °C (104 °F)
- tot 90 % bij 20 °C (68 °F)

Transport en opslag

Opslag in afgesloten ruimte, temperatuurbereik van de omgevingslucht:

- -30 °C tot +70 °C (-22 °F tot 158 °F) [1]

Relatieve luchtvochtigheid

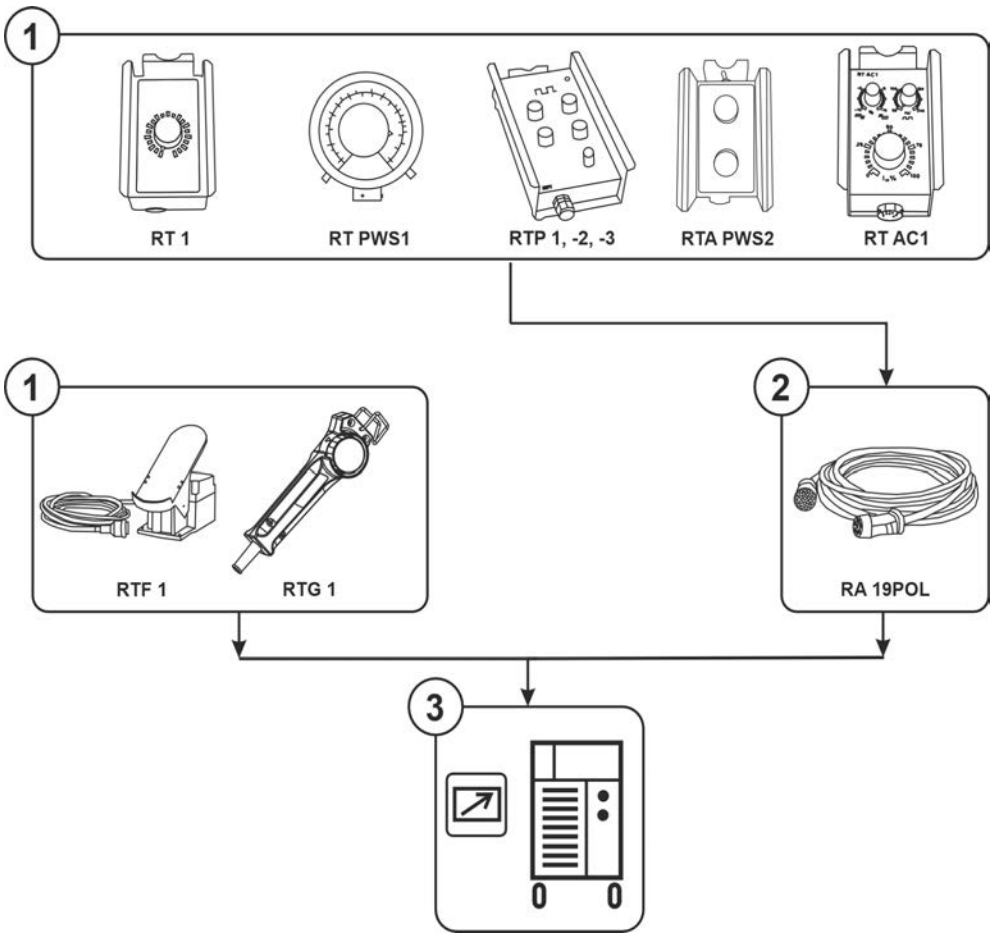
- tot 90 % bij 20 °C (68 °F)

5.3 Verbindingen herstellen

☞ ***Apparaatschade door onvakkundige aansluiting!***
De afstandsbedieningen zijn speciaal ontwikkeld voor de aansluiting op lasapparaten. Een aansluiting op andere apparaten kan apparaatschade veroorzaken!

- ***Gebruikshandleiding van het lasapparaat in acht nemen!***
- ***Schakel het lasapparaat uit voordat u het aansluit!***

5.3.1 Verbindingskabel



Afbeelding 5-1

Pos.	Symbool	Beschrijving
1		**Hand-afstandsbediening**
2		**Aansluiting verlengkabel, 19-polig**
3		**Stroombron** Aanvullende systeemdocumentatie opvolgen!

- Apparaat met de hoofdschakelaar uitschakelen.
- Aansluitstekker van de afstandsbediening direct of via een betreffende aansluit- / verlengkabel op de afstandsbedieningsbus van het lasapparaat aansluiten en door rechtsom draaien vergrendelen (standaard gebruikshandleiding van het lasapparaat in acht nemen).
- Apparaat inschakelen.

5.4 Beschrijving van de werking

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

De stand van de sleutelschakelaar (tegen onbevoegd gebruik) heeft tevens een directe invloed op de werkwijze van de desbetreffende afstandsbediening.

5.4.1 RT1 19POL; RTF1 19POL; RTG1 19POL

- Maximale lasstroom op het lasapparaat selecteren.
- Traploos instelbare lasstroom (0% - 100%) afhankelijk van de vooraf geselecteerde hoofdstroom op het lasapparaat.
- Werkpuntinstelling direct op de lasplaats.

5.4.2 RT PWS1 19POL

- Maximale lasstroom op het lasapparaat selecteren.
- Traploos instelbare lasstroom (0% - 100%) afhankelijk van de vooraf geselecteerde hoofdstroom op het lasapparaat.
- Poolschakelaar, geschikt voor apparaten met PWS-functie.
- Werkpuntinstelling direct op de lasplaats.

5.4.3 RTP1 19POL

- Maximale lasstroom op het lasapparaat selecteren.
- Lasproces TIG of elektrode lassen instellen.
- Pulsen, puntlassen of standaard werking instellen.

Bedrijfsmodus Pulsen

- Pulsstroom en pulspauzestroom op de afstandsbediening instellen.

Voorbeeld met de volgende instellingen:

maximale lasstroom op het lasapparaat selecteren: 120 A

Pulsstroom op afstandsbediening: 50 %

Pulspauzestroom op de afstandsbediening: 25 %

Resultaat:

Pulsstroom = 60 A (120 A x 50 %)

Pulspauzestroom = 15 A (120 A x 50 % x 25 %)

- Pulstijd $t_1$en pulspauzetijd t_2 instellen.

Bedrijfsmodus puntlassen

- Puntstroom op afstandsbediening instellen.
- Punttijd instellen (de draaiknop heeft een dubbele functie, daarom moet de ingestelde waarde met 10 worden vermenigvuldigd).

Voorbeeld met de volgende instellingen:

Punttijd: 1,5 s

Resultaat: 1,5 s x 10 = Punttijd 15 s

Standaard modus

- Lasstroom I_1 instellen (0-100 % van draaiknop hoofdstroom op het lasapparaat)
- Daalstroom I_2 instellen (0-100 % van draaiknop lasstroom I_1 op de afstandsbediening), oproepbaar met de 2e toortsschakelaar.

5.4.4 RTP2 19POL

- Maximale lasstroom op het lasapparaat selecteren.
- Lasproces TIG of elektrode lassen instellen.
- Pulsen, puntlassen of standaard werking instellen.

De draaiknop lasstroom op het lasapparaat heeft geen functie.

Bedrijfsmodus Pulsen

- Pulsstroom en pulspauzestroom op de afstandsbediening instellen.

Voorbeeld met de volgende instellingen:

maximale lasstroom op het lasapparaat selecteren: 120 A

Pulsstroom op afstandsbediening: 50 %

Pulspauzestroom op de afstandsbediening: 25 %

Resultaat:

Pulsstroom 60 A (120 A x 50 %)

Pulspauzestroom 15 A (120 A x 50 % x 25 %)

- Pulsfrequentie instellen.

Het frequentiebereik is afhankelijk van de instelling van de draaischakelaar Frequentiebereik / Bedrijfsmodus.

- Balance instellen.

Bedrijfsmodus puntlassen

- Puntstroom op afstandsbediening instellen.
- Punttijd afhankelijk van de draaischakelaar instellen (de draaiknop heeft een dubbele functie).

Voorbeeld met de volgende instellingen:

Draaischakelaar frequentiebereik / bedrijfsmodus op stand 0,25 tot 2,5 s

Draaiknop Pulsfrequentie op stand 15

Resultaat:

15 s / 0,1 = Punttijd 1,5 s

Standaard modus

- Lasstroom I_1 instellen
  (0-100 % van de draaiknop lasstroom op het lasapparaat)
- Daalstroom I_2 instellen (0-100 % van de draaiknop lasstroom op de afstandsbediening), oproepbaar met de 2e toortsschakelaar.

5.4.4.1 Berekeningsvoorbeelden voor de puls- en pulspauzestromen

Formules voor de berekening:

$$\text{Pulstijd [sec]} = \frac{\text{Balance [\%]}}{100\% \times \text{Frequentie [Hz]}}$$

$$\text{Pulspauzetijd [sec]} = \frac{100\ \% - \text{Balance [\%]}}{100\% \times \text{Frequentie [Hz]}}$$

Voorbeeld met de volgende instellingen:

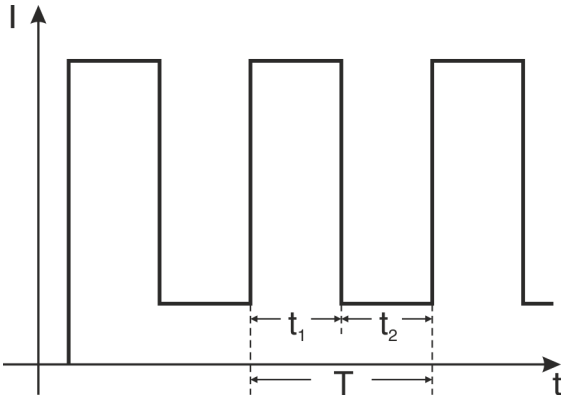
Draaischakelaar Frequentiebereik: 0,25-2,5 Hz

Draaiknop Pulsfrequentie: 1 Hz (10 Hz x 0,1)

Draaiknop Balance: 50%

Pulstijd t_1:
0,5 sec = $\frac{50\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$

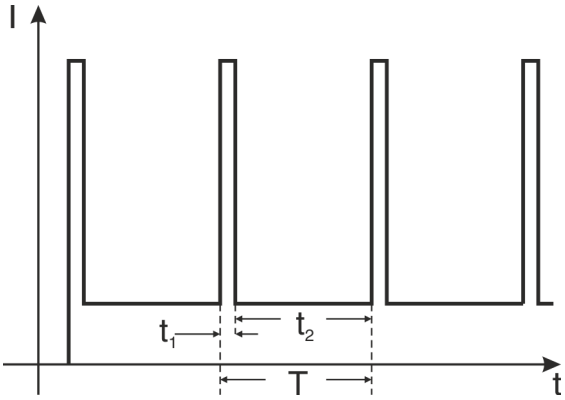
Pulspauzetijd t_2:
0,5 sec = $\frac{100\ \% - 50\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$



Draaiknop Balance: 10%

Pulstijd t_1:
0,1 sec = $\frac{10\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$

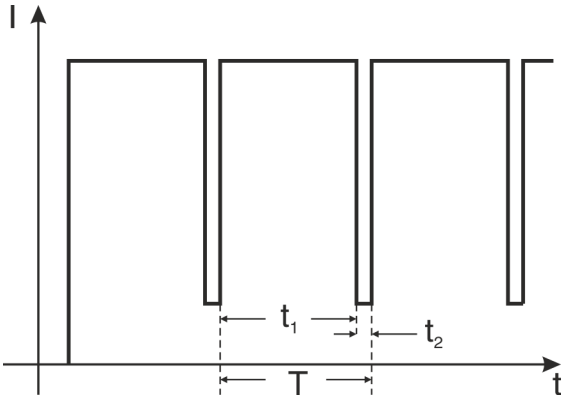
Pulspauzetijd t_2:
0,9 sec = $\frac{100\ \% - 10\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$



Draaiknop Balance: 90%

Pulstijd t_1:
0,9 sec = $\frac{90\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$

Pulspauzetijd t_2:
0,1 sec = $\frac{100\ \% - 90\ \%}{100\ \% \times 1\ Hz}$



5.4.5 RTP3 spotArc 19POL

- Maximale lasstroom op het lasapparaat selecteren.
- Lasproces TIG of elektrode lassen instellen.
- Pulsen, spotArc-puntlassen of standaardmodus met draaischakelaar Frequentiebereik / Bedrijfsmodus instellen.

De daalstroom op het lasapparaat heeft geen functie.

Bedrijfsmodus Pulsen

- Pulsstroom en pulspauzestroom op de afstandsbediening instellen.
- Pulsfrequentie instellen.

Het frequentiebereik is afhankelijk van de instelling van de draaischakelaar Frequentiebereik.

- Balance instellen.

Berekeningsvoorbeelden voor de puls- en pulspauzestromen

- Maximale lasstroom op het lasapparaat op 120 A instellen.
- Pulsstroom op de afstandsbediening op 50 % instellen.
- Pulspauzestroom op de afstandsbediening op 25 % instellen.

Resultaat

Pulsstroom = 60 A (120 A x 50 %)

Pulspauzestroom = 15 A (120 A x 50 % x 25 %)

5.4.5.1 Berekeningsvoorbeelden voor de puls- en pulspauzestromen

Formules voor de berekening:

Pulstijd [sec]= $\frac{\text{Balance [\%]}}{\text{100\% × Frequentie [Hz]}}$

Pulspauzetijd [sec]= $\frac{\text{100 \% - Balance [\%]}}{\text{100\% × Frequentie [Hz]}}$

Voorbeeld met de volgende instellingen:

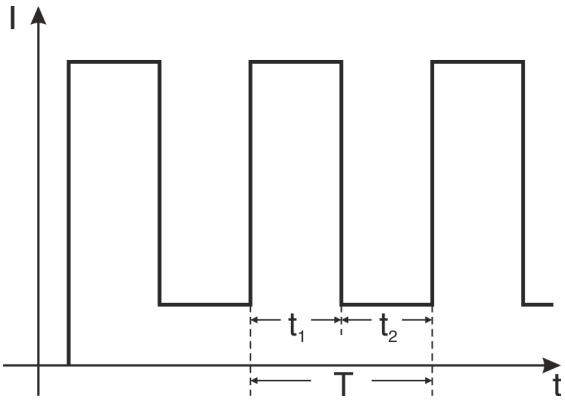
Draaischakelaar Frequentiebereik: 0,25-2,5 Hz

Draaiknop Pulsfrequentie: 1 Hz (10 Hz x 0,1)

Draaiknop Balance: 50%

Pulstijd t_1:
0,5 sec = $\frac{\text{50 \%}}{\text{100 \% × 1 Hz}}$

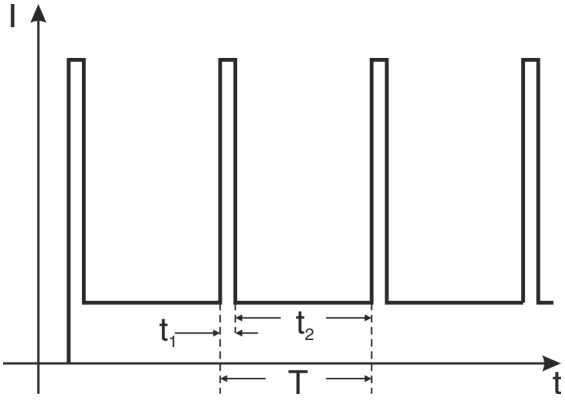
Pulspauzetijd t_2:
0,5 sec = $\frac{\text{100 \% - 50 \%}}{\text{100 \% × 1 Hz}}$



Draaiknop Balance: 10%

Pulstijd t_1:
0,1 sec = $\frac{\text{10 \%}}{\text{100 \% × 1 Hz}}$

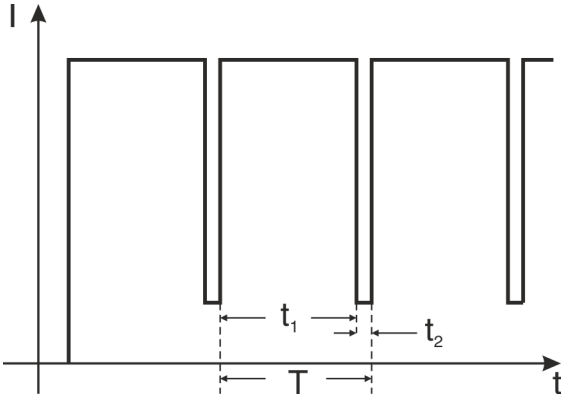
Pulspauzetijd t_2:
0,9 sec = $\frac{\text{100 \% - 10 \%}}{\text{100 \% × 1 Hz}}$



Draaiknop Balance: 90%

Pulstijd t_1:
0,9 sec = $\frac{\text{90 \%}}{\text{100 \% × 1 Hz}}$

Pulspauzetijd t_2:
0,1 sec = $\frac{\text{100 \% - 90 \%}}{\text{100 \% × 1 Hz}}$



5.4.5.2 spotArc

Instelling

- Maximale lasstroom op het lasapparaat selecteren.
- Puntstroom op de afstandsbediening instellen (procentueel afhankelijk van de geselecteerde lasstroom (AMP) op het lasapparaat).
- Op de draaischakelaar Bedrijfsmodus het punttijdsbereik (2 bereiken) selecteren.
- Punttijd aan de hand van het geselecteerde punttijdsbereik instellen.

Bij lasapparaten van de Tetrix-serie wordt deze instelling automatisch overgenomen.

Voorbeeld

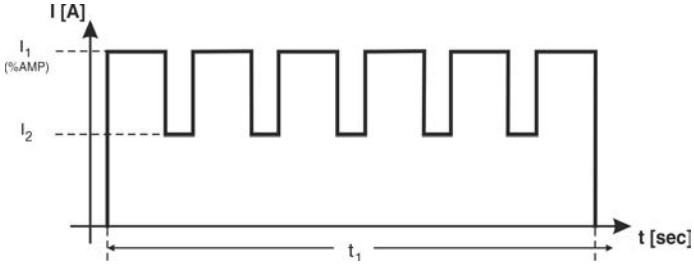
- Draaischakelaar op de stand 0,25 sec tot 2,5 sec
- Punttijd op stand 15

Resultaat

15 sec / 0,1 = punttijd 1,5 sec.

5.4.5.3 Diagram TIG-spotArc-punten met gepulste lasstroom

De frequentie, balance en de puls- en pulspauzestroomverhouding werd voor dit proces geoptimaliseerd en kan niet worden gewijzigd.



Afbeelding 5-2

5.4.5.4 Instellingsaanwijzingen

Voorbeeld voor hooggelegeerde CrNi-platen

Voorinstellingen

Materiaal: ***Chroom-nikkel, hooggelegeerd***

Gas / hoeveelheid: ***Argon / 8 l/min.***

Diameter Wolfram-elektrode: 2,4 mm

- Draaischakelaar Bedrijfsmodus op stand 0,25 sec tot 2,5 sec.
- Lasstroom I_2 op de lasapparaatbesturing op 50 %.

Soort lasnaad	Plaatdikte	Lasstroom (I_1)	Instelling tijd (t_1)
Verbinding	1 mm met 2 mm	260 A	10 (≙ 1 sec.)
I-naad	1 mm	70 A	2,5 (≙ 0,25 sec.)
I-naad	2 mm	130 A	2,5 (≙ 0,25 sec.)
Hoeklas	1 mm	120 A	2,5 (≙ 0,25 sec.)
Hoeklas	2 mm	170 A	2,5 (≙ 0,25 sec.)
Buitenhoeklas	1 mm	70 A	2,5 (≙ 0,25 sec.)
Buitenhoeklas	2 mm	130 A	2,5 (≙ 0,25 sec.)

5.4.5.5 Standaard modus

- Lasstroom I1 instellen (0-100 % van draaiknop (AMP) op het lasapparaat)
- Daalstroom I2 instellen (0-100 % van draaiknop Lasstroom I1, opvraagbaar met de 2e toortsknop.

5.4.6 RTA PWS2

- Lasproces elektrode lassen of TIG instellen.
- Maximaal mogelijke lasstroom I_1 op het lasapparaat selecteren.
- Lasstroom I_1% op de afstandsbediening instellen.
- De laskarakteristiek (Arcforce) kan zo nodig met de draaiknop Arcforce worden geoptimaliseerd (elektrode lassen).
- De lasstroompolariteit (+/-) kan zo nodig met de polariteitsomkeerschakelaar worden omgeschakeld (alleen bij apparaten met ompoolschakelaar (type PWS).

5.4.7 RTAC1 19POL

5.4.7.1 Standaard modus

- Maximale lasstroom op het lasapparaat selecteren.
- Daalstroom I2 instellen (0-100 % van de draaiknop Lasstroom I1)
- Wisselstroomfrequentie instellen.
- Balance instellen.
- Functie kogelvorming (afhankelijk van de uitvoering van het apparaat)

Uitleg wisselstroomfrequentie (TIG-AC)

Insnoeren en stabiliseren van de vlamboog:
met hogere frequente neemt de reinigende werking toe. Vooral dun plaatwerk (lassen met geringe stroom), geanodiseerde aluminiumplaten of sterk verontreinigd laswerk kunnen met een hogere frequentie perfect worden gelast en gereinigd.

Uitleg wisselstroombalance (TIG-AC)

Optimalisering van de reinigingswerking en het inbrandgedrag.

Verhoging van de positieve fase betekent:

- grotere reinigende werking
- hogere temperatuur van de wolfraamelektrode
- grotere kogelvorming aan de wolfraamelektrode
- bredere lasnaad, weinig inbranding

Verhoging van de negatieve fase betekent:

- smallere lasnaad, diepe inbranding
- geringere reinigende werking
- lagere temperatuur van de wolfraamelektrode
- kleinere kogelvorming aan de wolfraamelektrode

6 Onderhoud, verzorging en afvalverwerking

6.1 Algemeen

⚠ GEVAAR

Gevaar voor verwonding door elektrische spanning na uitschakeling!
Werkzaamheden aan een open apparaat kunnen tot dodelijke verwondingen leiden!
Tijdens werking worden de condensatoren in het apparaat met elektrische spanning geladen. Deze spanning blijft nog tot 4 minuten na het verwijderen van de stroomstekker bestaan.

1. Apparaat uitschakelen.
2. Stroomstekker verwijderen.
3. Wacht minimaal 4 minuten tot de condensatoren zijn ontladen!

⚠ WAARSCHUWING

Onvakkundig onderhoud, controle en reparatie!
Onderhoud, controle en reparatie van het product mogen uitsluitend door vakkundig personeel (geautoriseerd servicepersoneel) 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 lasstroombronnen en de vereiste veiligheidsmaatregelen kan treffen.

- Volg de onderhoudsvoorschriften > *zie hoofdstuk 6.2*.
- Als aan een van de onderstaande controles niet wordt voldaan, mag het apparaat pas na reparatie en hernieuwde keuring opnieuw in bedrijf worden gesteld.

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.

Dit apparaat is onder de vermelde omgevingsvoorwaarden en de normale werkomstandigheden grotendeels onderhoudsvrij en behoeft slechts minimaal onderhoud.

Een vuil apparaat verkort de levens- en inschakelduur. De reinigingsintervallen zijn voornamelijk afhankelijk van de omgevingsvoorwaarden en de daarmee verbonden verontreiniging van het apparaat (minstens halfjaarlijks).

6.2 Onderhoudsschema

Keurder	Type controle	8h	24h	Onderhoudsstap ! Uitsluitend de als keurder resp. reparateur bevoegde persoon mag op grond van zijn opleiding de desbetreffende arbeidsstap uitvoeren! Niet van toepassing zijnde controlepunten worden weggelaten.	Reparateur
		D	8h	• Alle voedingskabels en aansluitingen (leidingen, slangen, slangpakketten) op beschadigingen en dichtheid controleren. • Product op schade aan de behuizing controleren. • Transportelementen (band, hijsogen, greep, transportwielen, parkeerrem) gerelateerde veiligheidselementen (eventueel veiligheidskappen) aanwezig en probleemloos?	
		D	8h	• Controle van de bedienings-, meldings- en controlelampjes, bescherm- en instelinrichtingen.	
		Y	H/Y	• Maak de buitenoppervlakken schoon met een vochtige doek (gebruik geen agressieve reinigingsmiddelen).	

6.3 Verklaring van symbolen

Personen

	Lasser / Gebruiker		Bevoegde persoon (geautoriseerd servicepersoneel)

Controle

	Visuele keuring		Functionele keuring

Periode, interval

8h	Eenploegendienst	24h	Meerploegendienst
8h	Iedere 8 uur	D	Dagelijks
W	Wekelijks	M	Maandelijks
H/Y	Halfjaarlijks	Y	Jaarlijks

6.4 Afvalverwerking van het apparaat

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!**

- Gebruikte elektrische en elektronische apparatuur mogen in overeenstemming met de Europese voorschriften (richtlijn 2012/19/EU inzake afgedankte elektrische en elektronische apparatuur) niet meer als ongesorteerd afval worden verwerkt. Ze moeten worden ingeleverd voor gescheiden afvalverwerking. Het symbool van de afvalbak met wieltjes verwijst naar de noodzaak van gescheiden afvalverwerking.
  Dit apparaat dient voor de verwerking als afval resp. voor recycling bij de daarvoor bestemde inleverpunten voor gescheiden afvalwerking te worden ingeleverd.

In Duitsland bent u krachtens de wet (Wet op het in verkeer brengen, het terugnemen en de milieuvriendelijke afvalverwerking van elektrische en elektronische apparaten (ElektroG) verplicht om afgedankte 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.

Het wissen van persoonsgebonden gegevens valt onder de eindverantwoordelijkheid van de eindgebruiker.

Lampen, batterijen of accumulators moeten voor het afdanken van het apparaat verwijderd en gescheiden worden afgevoerd. Het type batterij of accu en de samenstelling is aangegeven aan de bovenkant (Type CR2032 of SR44). In de volgende EWM--producten kunnen batterijen of accumulators aanwezig zijn:

- Lashelmen
  Batterijen of accumulators kunnen eenvoudig uit de led--cassette worden verwijderd.
- Apparaatbesturingen
  Batterijen of accumulators bevinden zich aan de achterkant in de betreffende voetjes van de printplaat en kunnen worden verwijderd. De besturingen kunnen met in de handel verkrijgbare gereedschappen worden gedemonteerd.

Informatie over inlevering of inzameling van oude apparaten vindt u bij het verantwoordelijke lokale stads- of gemeentebestuur. Daarnaast kunnen oude apparaten in heel Europa bij EWM-verkooppartners worden ingeleverd.

Extra informatie over het thema ElektroG vindt u op onze website, onder: https://www.ewm-group.com/de/nachhaltigkeit.html.

7 Technische gegevens

7.1 RT1 19POL

Interface	19-polige
Afmetingen (l x b x h)	174 x 100 x 80 mm 6.8 x 3.9 x 3.1 inch
Gewicht	1,2 kg 2.6 lb
Keurmerk	CE / EAC / UKCA
Toegepaste normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)

7.2 RTF1 19POL

Interface	19-polige
Afmetingen (l x b x h)	244 x 115 x 174 mm 9.6 x 4.5 x 6.9 inch
Gewicht	2,8 kg 6.2 lb
Keurmerk	CE / EAC / UKCA
Toegepaste normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)

7.3 RTG1 19POL

Interface	19-polige
Afmetingen (l x b x h)	223 x 57 x 54 mm 8.8 x 2.2 x 2.1 inch
Gewicht	0,7 kg (5 m) / 1,5 kg (10 m) 1.5 lb (5 m) / 3.3 lb (10 m)
Keurmerk	CE / EAC / UKCA
Toegepaste normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)

7.4 RTP1 19POL

Interface	19-polige
Afmetingen (l x b x h)	264 x 147 x 76 mm 10.4 x 5.8 x 3 inch
Gewicht	1,5 kg 3.3 lb
Keurmerk	CE / EAC / UKCA
Toegepaste normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)

7.5 RTP2 19POL

Interface	19-polige
Afmetingen (l x b x h)	264 x 147 x 76 mm 10.4 x 5.8 x 3 inch
Gewicht	1,5 kg 3.3 lb
Keurmerk	CE / EAC / UKCA
Toegepaste normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)

7.6 RTP3 spotArc 19POL

Interface	19-polige
Afmetingen (l x b x h)	264 x 147 x 76 mm 10.4 x 5.8 x 3 inch
Gewicht	1,5 kg 3.3 lb
Keurmerk	CE / EAC
Toegepaste normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)

7.7 RT PWS1 19POL

Interface	19-polige
Afmetingen (l x b x h)	111 x 111 x 90 mm 4.4 x 4.4 x 3.5 inch
Gewicht	0,42 kg 0.9 lb
Keurmerk	CE / EAC / UKCA
Toegepaste normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)

7.8 RTA PWS2

Interface	19-polige
Afmetingen (l x b x h)	174 x 100 x 80 mm 6.8 x 3.9 x 3.1 inch
Gewicht	1 kg 2.2 lb
Keurmerk	CE / EAC / UKCA
Toegepaste normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)

7.9 RTAC1 19POL

Interface	19-polige
Afmetingen (l x b x h)	174 x 100 x 80 mm 6.8 x 3.9 x 3.1 inch
Gewicht	1,1 kg 2.4 lb
Keurmerk	CE / EAC / UKCA
Toegepaste normen	zie conformiteitsverklaring (apparaatdocumenten)

8 Accessoires

8.1 Aansluit- en verlengkabel

Type	Benaming	Artikelnummer
RA5 19POL 5M	Aansluitkabel voor bijv. afstandsbediening	092-001470-00005
RA10 19POL 10m	Aansluitkabel voor bijv. afstandsbediening	092-001470-00010
RA20 19POL 20m	Aansluitkabel voor bijv. afstandsbediening	092-001470-00020

9 Bijlage

9.1 Fabrikant zoeken

Sales & service partners
www.ewm-group.com/en/specialist-dealers

"More than 400 EWM sales partners worldwide"