



HANDLEIDING
MIG/MAG lasinstallaties
SYNERGIC.ARC 251-504

REHM SCHWEISSTECHNIK



Handleiding

Aanduiding MIG/MAG lasinstallaties

Type
SYNERGIC.ARC 251
SYNERGIC.ARC 311
SYNERGIC.ARC 351

SYNERGIC.ARC 304, 304 W, 304 S, 304 WS
SYNERGIC.ARC 404, 404 W, 404 S, 404 WS
SYNERGIC.ARC 504 W, 504 WS

Fabrikant
REHM GmbH u. Co. KG
Ottostr. 2
D-73066 Ugingen

Telefoon: +49(0)7161/3007-0
Fax: +49(0)7161/3007-20

E-Mail: rehm@rehm-online.de



Internet: www.rehm-online.de



Doc.nr.: 7303268

Publicatiedatum: 07-2023

© REHM GmbH u. Co. KG, Ugingen, Germany 2023

De inhoud van deze beschrijving is exclusief eigendom van REHM GmbH u. Co. KG

Verspreiding en verveelvoudiging van dit document, gebruik en verspreiding van de inhoud zijn verboden indien niet uitdrukkelijk toegestaan.

Bij schending hiervan ontstaat de plicht tot schadevergoeding. Alle rechten voor registratie van patenten, gebruiks- en ontwerpmodellen voorbehouden.

Fabricage aan de hand van deze documentatie is niet toegestaan.

Wijzigingen voorbehouden.

Inhoudsopgave

1	INLEIDING	6
1.1	Voorwoord	6
1.2	Algemene beschrijving.....	7
1.2.1	Principe van het metaal-beschermgas (MSG)-lasproces	8
1.2.2	Gebruik volgens voorschrift	8
1.3	Gebruikte symbolen.....	9
2	VEILIGHEIDSINFORMATIE	10
2.1	Veiligheidssymbolen in deze handleiding.....	10
2.2	Waarschuwingssymbolen op de installatie.....	10
2.3	Opmerkingen en eisen.....	11
3	BESCHRIJVING VAN DE INSTALLATIE	14
4	FUNCTIEBESCHRIJVING.....	21
4.1	Overzicht bedieningselementen	21
4.2	Beschrijving bedieningspaneel	22
4.2.1	Bedieningselementen.....	22
4.2.2	Bedieningselementen.....	23
4.3	Inschakelen.....	27
4.4	Bijzonderheden van het bedieningsveld	27
5	HOEKMENU FUNCTIES	28
5.1	Hoekmenu lasmethode (linksboven)	28
5.1.1	MIG/MAG	28
5.1.2	MIG/MAG handmatig	28
5.1.3	MMA	28
5.1.3	Voegengutsen	28
5.2	Hoekmenu bedrijfsmodus (rechtsboven).....	29
5.2.1	Bedrijfsmodus 2-takt	29
5.2.2	Bedrijfsmodus 2-takt met dalstroom (slope)	31
5.2.3	Bedrijfsmodus 4-takt	32
5.2.4	Bedrijfsmodus 4-takt met dalstroom (slope)	33
5.2.5	Puntlassen	34
5.2.6	Puntlassen met dalstroom (slope)	35
5.2.7	Interval 2-takt	36
5.2.8	Interval 2-takt met dalstroom (slope)	37
5.2.9	Interval 4-takt	38
5.2.9	Interval 4-takt met dalstroom	39
5.3	Hoekmenu karakteristiek.....	40
5.4	Hoekmenu lasproces	40
5.4.1	FOCUS.ARC	40
5.4.2	POWER.ARC (MSG)	40
5.5 - 5.9	Beschrijving traploos bedieningspaneel.....	41
5.5	Weergaveveld lasstroom (A).....	41
5.6	Weergaveveld spanning (V)	41
5.7	Weergaveveld vlamboog lengtecorrectie	41

5.8	Weergaveveld materiaaldikte	41
5.9	Weergaveveld draadaanvoersnelheid.....	41
5.10	Informatiebalk karakteristiek	41
5.11	Weergaveveld schakelstappen	41
6	SUBMENU'S	42
6.1	MSG parameters	42
6.1.1	Parameter instellingen.....	42
6.1.2	Instellen van de MSG-lasparameters.....	42
6.1.3	Uitleg van de lasparameters	43
6.2	Taalmenu	44
6.3	Jobs opslaan en laden	45
6.3.1	Job opslaan	45
6.3.2	Job laden.....	45
6.4	Submenu Set-up	45
7	CONTROLELAMPJES	47
8	OVERIGE FUNCTIES	48
8.1	Invoeren	48
8.2	Gastest	48
8.3	Watercirculatiekoeling	49
8.4	Temperatuurbewaking van de vermogenscomponenten	49
8.5	Externe koeling van de vermogenscomponenten	49
8.6	Ventilator en waterpompschakelaar.....	49
8.7	Polariteitskeuze voor zelfbeschermende vuldraad	49
9	ACCESSOIRES EN OPTIES	50
9.1	Uitvoeringen, accessoires en opties.....	50
10	INGEBRUIKNAME	53
10.1	Veiligheidsinformatie	53
10.2	Werken onder verhoogd elektrisch risico volgens de voorschriften van IEC 974, EN 60 974-1, TRBS 2131 en BGR 500 hoofdstuk 2.26 (voorheen VGB 15) (S)	53
10.3	Opstellen van de lasinstallatie	53
10.4	Aansluiten van de lasinstallatie	55
10.5	Koeling van de lasinstallatie	55
10.6	Waterkoeling voor het MIG/MAG-laspistool	55
10.7	Aansluiten van de laskabels	55
10.8	Aansluiten van het laspistool	56
10.9	Invoeren van de draad	56
11	BEDRIJF	57
11.1	Veiligheidsinformatie	57
11.2	Controles vóór het inschakelen.....	57

11.3	Aansluiten van de massakabel.....	57
11.4	Belangrijke gevaren bij het lassen	58
11.5	Praktische toepassingsvoorbeelden	60
12	STORINGEN.....	62
12.1	Veiligheidsinformatie.....	62
12.2	Storingstabel	62
12.3	Storingmeldingen.....	64
13	ONDERHOUD EN REPARATIE.....	65
13.1	Veiligheidsinformatie.....	65
13.2	Onderhoudstabel	66
13.3	Reinigen van het inwendige van de installatie.....	66
13.4	Koelvloeistofcontrole	67
13.5	Afvoer volgens voorschrift	67
14	ELEKTRISCHE SCHEMA'S.....	68
14.1	Lijst bouwsegmenten en onderdelen.....	72
15.1	Aanduiding draadaanvoermotor	74
16	TECHNISCHE GEGEVENS.....	79

1 Inleiding

1.1 Voorwoord

Geachte klant,

U heeft gekozen voor een REHM beschermgas-lasinstallatie en daarmee een Duits merkproduct aangeschaft.

Wij danken u voor het vertrouwen dat u in onze kwaliteitsproducten stelt.

Bij de SYNERGIC.ARC lasinstallaties wordt uitsluitend gebruik gemaakt van topkwaliteit componenten.

Om ook onder de zwaarste omstandigheden een lange levensduur te waarborgen, worden voor alle REHM-lasinstallaties uitsluitend onderdelen gebruikt die voldoen aan onze strenge kwaliteitseisen.

De SYNERGIC.ARC lasinstallaties zijn ontwikkeld en geconstrueerd volgens de algemeen erkende regels van de techniek en veilig gebruik. Hierbij zijn alle relevante wettelijke bepalingen in acht genomen. De verklaring van conformiteit is afgegeven en met het CE-keurmerk bevestigd.

REHM lasinstallaties worden in Duitsland gefabriceerd en dragen daarom het kwaliteitskeurmerk "Made in Germany".

Omdat REHM als onderneming ernaar streeft om rekening te houden met de technische ontwikkelingen, behouden wij ons het recht voor, de uitvoering van deze lasapparatuur op elk moment aan te passen aan de laatste technische eisen.

Deze gebruikershandleiding is opgesteld voor verschillende apparaten uit de SYNERGIC ARC productlijnen. Afhankelijk van het aangeschafte type installatie, de uitrustingsvariant en de accessoires zijn enkele functies mogelijk op uw installatie niet beschikbaar. Deze zijn in de resp. paragrafen aangegeven.

1.2 Algemene beschrijving



Afbeelding 1: SYNERGIC.ARC 504 WS
(op de afbeelding niet de serie-uitvoering)

1.2.1 Principe van het metaal-beschermgas (MSG)-lasproces

Bij het beschermgaslassen brandt de vlamboog tussen een afsmeltende draadelektrode en het werkstuk. Als beschermgas wordt gebruik gemaakt van Argon, Kooldioxide (CO₂) of een mengsel van deze of andere gassen.

De pluspool van de stroombron is via het contactmondstuk op de draadelektrode aangesloten en de minpool is aangesloten op het werkstuk. Tussen de lasdraad en het werkstuk ontstaat een vlamboog die de lasdraad afsmelt en op het werkstuk smelt. De elektrode is dus tegelijk drager van de vlamboog en lastoevoeging.

De draadelektrode en het smeltbad worden door het toegepaste beschermgas, dat uit het concentrisch om de elektrode geplaatste gasmondstuk komt, beschermd tegen toevoer van zuurstof uit de lucht.

1.2.2 Gebruik volgens voorschrift

SYNERGIC.ARC lasinstallaties mogen volgens voorschrift uitsluitend worden gebruikt voor MIG/MAG-lassen.

REHM lasinstallaties zijn geconstrueerd voor het lassen van verschillende metalen zoals bv. gelegeerd en ongelegeerd staal, RVS, koper, aluminium of CuSi3. Neem naast deze voorschriften ook de bijzondere voorschriften in acht die gelden voor uw specifieke toepassingsgebied.

REHM lasinstallaties zijn ontwikkeld voor handmatig en machinaal gebruik.

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 installaties mogen uitsluitend worden gebruikt en onderhouden door personen die zijn geschoold in gebruik en onderhoud van lasapparatuur.

Lastransformatoren mogen niet worden opgesteld in omgevingen waar een verhoogd risico bestaat voor elektrische apparatuur.

Deze handleiding bevat regels en richtlijnen voor gebruik volgens voorschrift van deze apparatuur. Gebruik geldt alleen als volgens voorschrift wanneer deze regels en richtlijnen in acht worden genomen. Bij risico's en schade die het gevolg is van ander gebruik is de exploitant aansprakelijk. Bij speciale eisen moeten evt. bijzondere voorschriften in acht worden genomen.

Bij vragen kunt u contact opnemen met uw veiligheidsdeskundige of met de REHM-klantenservice. Ook de in de documentatie van de leverancier opgenomen bijzondere instructies voor gebruik volgens voorschrift moeten in acht worden genomen.

Voor gebruik van de apparatuur zijn bovendien zonder beperkingen de landelijk geldende voorschriften van kracht.

Lastransformatoren mogen niet worden gebruikt voor het ontdooien van buizen.

Bij gebruik volgens voorschrift hoort ook het in acht nemen van de voorgeschreven montage, demontage en hermontage, ingebruikname, onderhouds- en reparatiewerkzaamheden, en afvoer. Neem s.v.p. in het bijzonder de informatie in hoofdstuk 2 "Veiligheidsinformatie" en hoofdstuk 13.5 "Afvoer volgens voorschrift" in acht.

De installatie mag uitsluitend onder de hierboven vermelde voorwaarden worden gebruikt. Elk ander gebruik wordt beschouwd als niet volgens voorschrift. De gevolgen daarvan vallen onder verantwoordelijkheid van de exploitant.



1.3 Gebruikte symbolen

Typografische kenmerken

- Opsommingen bij voorafgaande punt: Algemene opsomming
- Opsommingen bij voorafgaand vierkant: Arbeids- of bedieningsstappen die in de opgegeven volgorde moeten worden uitgevoerd.

➔ Hoofdstuk 2.2 Waarschuwingssymbolen op de installatie

Kruisverwijzing: hier naar hoofdstuk 2.2, Waarschuwingssymbolen op de installatie

Vet gedrukt wordt gebruikt voor accentueren van de tekst

Opmerking!



Veiligheidsymbolen

... verwijst naar tips voor gebruik en andere bijzonder nuttige informatie.

De in deze handleiding gebruikte veiligheidssymbolen: ➔ Hoofdstuk 2.1

2 Veiligheidsinformatie

2.1 Veiligheidssymbolen in deze handleiding

Waarschuwingen en symbolen Dit symbool of een symbool dat het gevaar exact specificeert vindt u bij alle veiligheidsinstructies in deze handleiding waarbij levensgevaar bestaat.

Een van de onderstaande signaalwoorden (Gevaar!, Waarschuwing!, Voorzichtig!) wijst op de ernst van het gevaar:



Gevaar! ... voor een direct dreigend gevaar.

Wanneer dit niet wordt vermeden, kan er zeer ernstig of levensgevaarlijk letsel ontstaan. Het gevaar wordt aangegeven met een pictogram aan de rand van de pagina.

Waarschuwing! ... voor een mogelijk gevaarlijke situatie.

Wanneer dit niet wordt vermeden, bestaat er gevaar voor zeer ernstig of levensgevaarlijk letsel.

Voorzichtig! ... voor een mogelijk gevaarlijke situatie.

Wanneer dit niet wordt vermeden, bestaat er gevaar voor gering letsel en materiële schade.



Belangrijk!

Wijst op een mogelijk schadelijke situatie. Wanneer deze niet wordt vermeden, kan er schade ontstaan aan het product of objecten in de omgeving.



Gezondheid- of milieubedreigende stoffen. Materialen / werkstoffen die volgens wettelijke voorschriften moeten worden behandeld en/of afgevoerd.

2.2 Waarschuwingssymbolen op de installatie

Wijzen op gevaren en gevaarbronnen op de installatie.



Gevaar!

Gevaarlijke elektrische spanning!

Negeren kan ernstig of dodelijk letsel veroorzaken.

2.3 Opmerkingen en eisen

Gevaren bij negeren



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.

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.

Bij gebruik van hulpmiddelen (bv. oplosmiddelen bij het reinigen) moet de exploitant van de installatie, de veiligheid van de apparatuur tijdens gebruik garanderen.

Alle veiligheids- en gevarenmarkeringen en het typeplaatje op/aan de installatie moeten volledig en leesbaar worden gehouden en in acht worden genomen.

Veiligheidsinformatie



Veiligheidsinformatie dient ter bescherming van de arbeidsomstandigheden en voorkomen van ongevallen. Deze informatie moet in acht worden genomen.

Naast de in dit hoofdstuk opgenomen veiligheidsinstructies moeten de instructies in de lopende tekst in acht worden genomen.

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.

Toepassingsgebied en



Neem ook de veiligheidsinstructies in de bedrijfshal van de exploitant in acht.

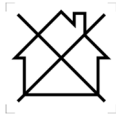
REHM lasinstallaties zijn, met uitzondering van situaties waarin REHM schriftelijk uitdrukkelijk anders verklaart, uitsluitend bedoeld voor verkoop aan en gebruik door zakelijke en industriële gebruikers.

De SYNERGIC.ARC lasinstallaties zijn ontworpen volgens EN 60974-1 Vlambooglasinstallaties en lasstroombronnen voor overspanningscategorie III en vervuilingsgraad 3 en volgens EN 60974-10 Vlambooglasinstallaties - elektromagnetische compatibiliteit (EMC) en mogen uitsluitend worden gebruikt op een elektriciteitsnet met een vierdraads-driefasen systeem met gearde neutrale ader.

EMC-maatregelen:

Elektromagnetische velden kunnen schade aan de gezondheid veroorzaken die nog niet bekend zijn:

- Invloed op de gezondheid van personen in de omgeving, bijvoorbeeld personen die een pacemaker of een gehoorapparaat dragen
- Personen die een pacemaker dragen moeten advies van hun arts vragen voordat zij zich in de directe omgeving van de lastransformator en het lasproces begeven
- Afstand tussen de laskabels en het hoofd resp. de romp van de lasser moet om veiligheidsredenen zo groot mogelijk zijn.
- Laskabels en slangenpakketten niet over de schouder dragen en niet om het lichaam of lichaamsdelen wikkelen.



Deze klasse A installatie is niet bedoeld voor gebruik in een woonomgeving, waarbij voor de stroomvoorziening gebruik wordt gemaakt van een openbaar laagspanningsnet. In dergelijke omgevingen kunnen mogelijk problemen ontstaan bij het waarborgen van de elektromagnetische compatibiliteit in verband met zowel de bekabeling als de uitgestraalde storingen. Deze lasinstallatie voldoet niet aan de eis IEC 61000-3-12:2011. Wanneer deze installatie wordt aangesloten op een openbaar laagspanningsnet, dient de opsteller of de gebruiker van de lasinstallatie te waarborgen dat de installatie, evt. na overleg met de exploitant van het lichtnet, mag worden aangesloten.

De SYNERGIC.ARC lasinstallaties mogen uitsluitend worden gebruikt

- voor toepassing volgens voorschrift
- in technisch onberispelijke staat

Gevaren van de installatie

WAARSCHUWING

De SYNERGIC.ARC lasinstallaties zijn onderworpen aan een veiligheidscontrole en -keuring. Bij onjuiste bediening of misbruik bestaat er gevaar voor:

- mogelijk levensgevaarlijk letsel voor de gebruiker,
- de installatie en andere materiële schade,
- de efficiënte werking van de installatie.

Alle personen die betrokken zijn bij de opstelling, bediening, onderhoud en reparatie van de installatie moeten

- overeenkomstig gekwalificeerd zijn
- deze handleiding exact in acht nemen.

Het gaat om uw veiligheid!

Kwalificaties van het bedienend personeel

De SYNERGIC.ARC 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.

In de werkomgeving is de gebruiker verantwoordelijk tegenover derden. De aansprakelijkheid met betrekking tot deze installatie moet duidelijk worden vastgelegd en in acht worden genomen. Onduidelijke bevoegdheden vormen een veiligheidsrisico.

De exploitant moet

- de handleiding voor de gebruiker toegankelijk maken en
- waarborgen dat de gebruiker de handleiding heeft gelezen en begrepen.

Schakel de installatie via een afsluitbare schakelaar aan om bediening door onbevoegden onmogelijk te maken.

Doelstelling van dit document

Deze handleiding bevat belangrijke informatie over veilig, correct en efficiënt gebruik van deze installatie. Een exemplaar van de handleiding moet altijd beschikbaar zijn op de plaats waar de installatie wordt gebruikt en op een daarvoor geschikte locatie worden bewaard. Lees in elk geval de in deze handleiding voor u samengevatte informatie voordat u de installatie in gebruik neemt. U vindt hierin belangrijke informatie over het gebruik die u de mogelijkheid geeft, de technische voordelen van uw REHM-installatie optimaal te benutten. Bovendien vindt u informatie over onderhoud en reparatie en de bedrijfs- en functionele veiligheid.



Deze handleiding vormt geen vervanging voor de scholing door de servicemedewerkers van REHM.

Ook de documentatie van eventueel aanwezige aanvullende opties moet in acht worden genomen.

Veranderingen aan de apparatuur

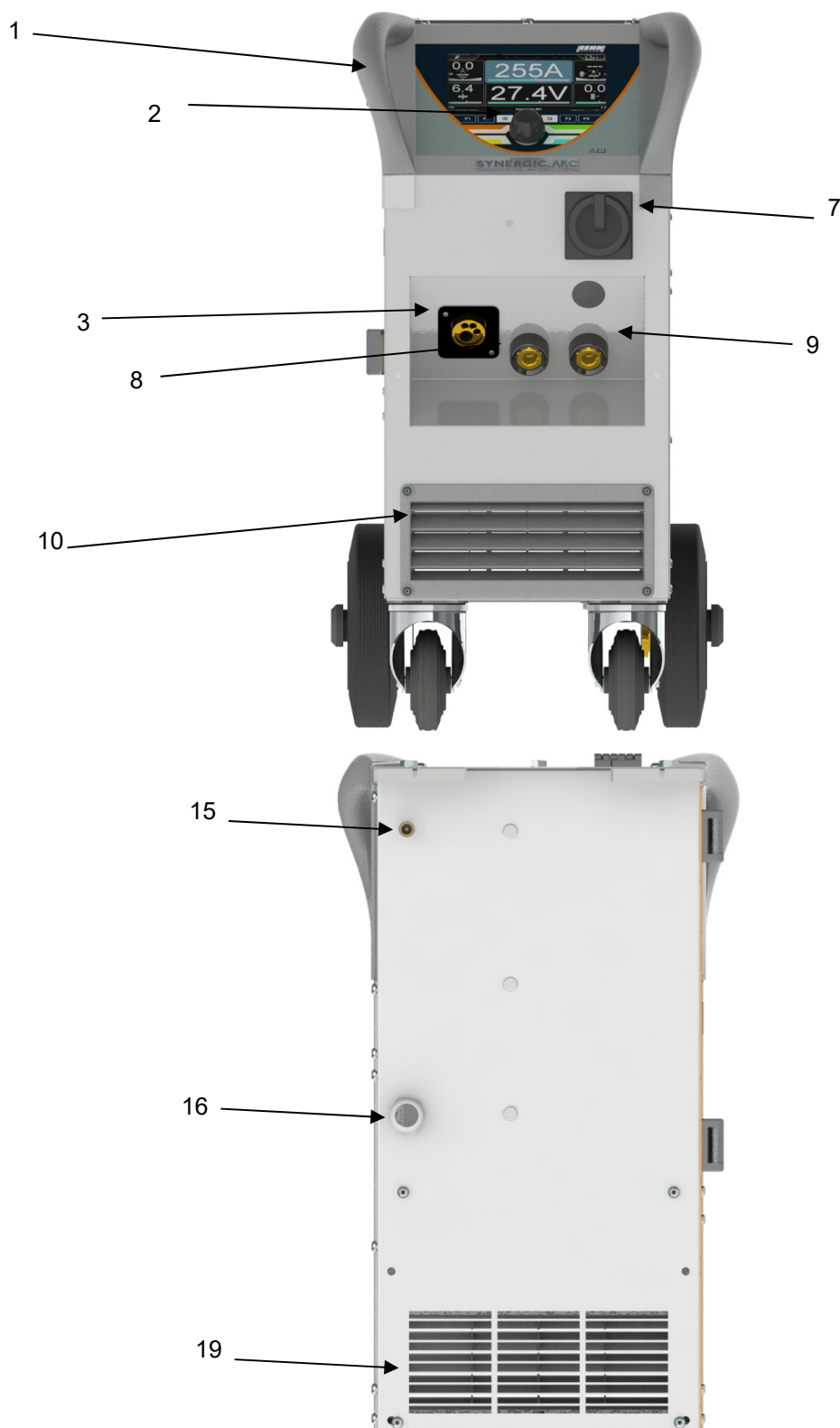
Veranderingen aan de apparatuur resp. in- of aanbouw van aanvullende voorzieningen zijn niet toegestaan. Hierdoor vervalt de garantie en de aansprakelijkheid van REHM voor deze producten.

Door ingrepen van derden en uitschakelen van veiligheidsvoorzieningen vervalt de garantie en aansprakelijkheid van REHM voor deze producten.

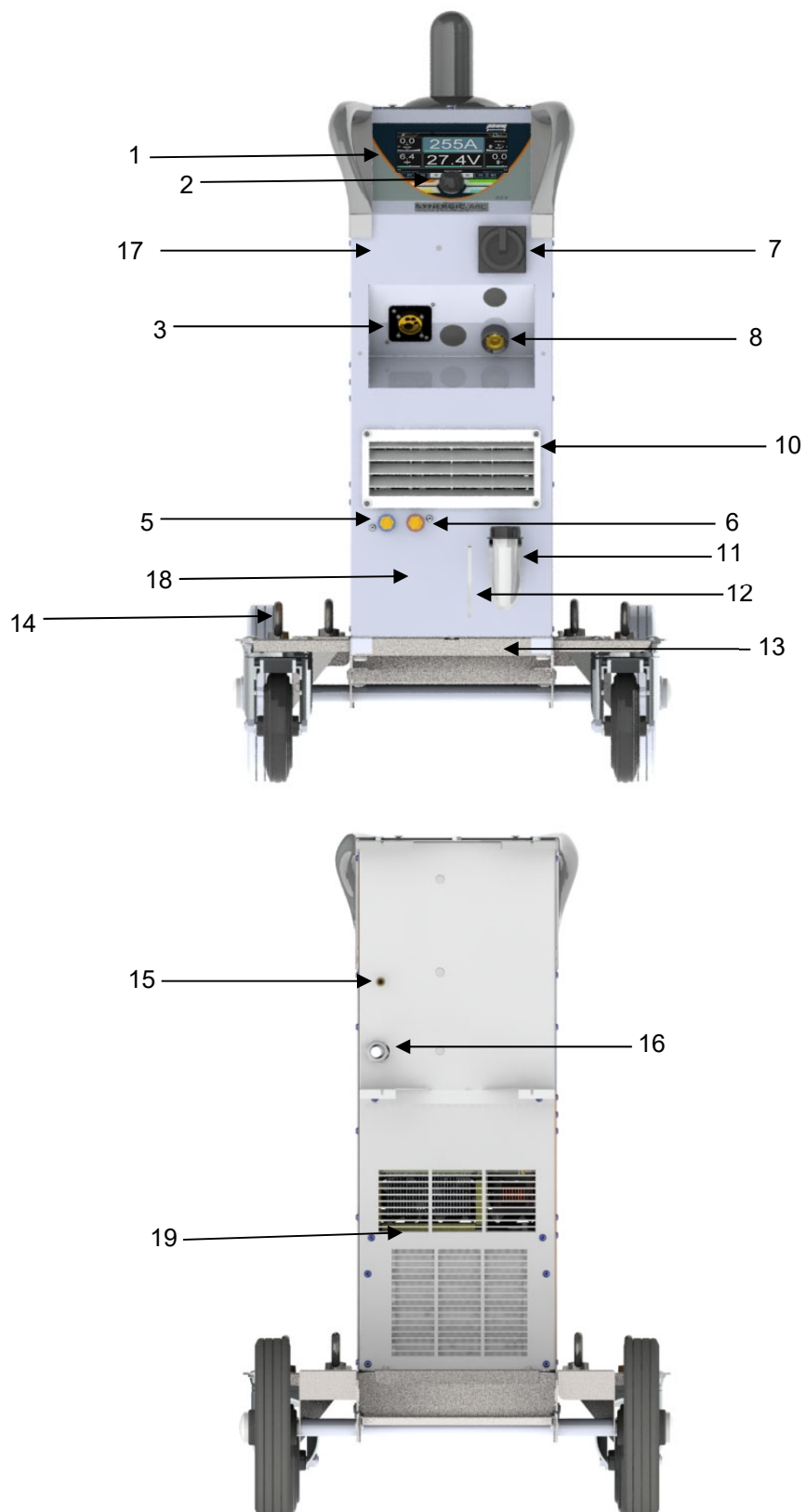
Eisen aan de stroomvoorziening (lichtnet)

Installaties met een hoog vermogen kunnen als gevolg van de hoge stroomopname invloed hebben op de netspanning. Voor bepaalde typen installaties kunnen daarom aansluitbeperkingen, eisen aan de maximaal toegestane netimpedantie of eisen aan een minimaal beschikbaar vermogen op het aansluitpunt van de publieke energievoorziening bestaan (zie technische gegevens). In dit geval moet de gebruiker van een installatie - indien nodig na overleg met de energieleverancier - waarborgen dat de betreffende installatie mag worden aangesloten.

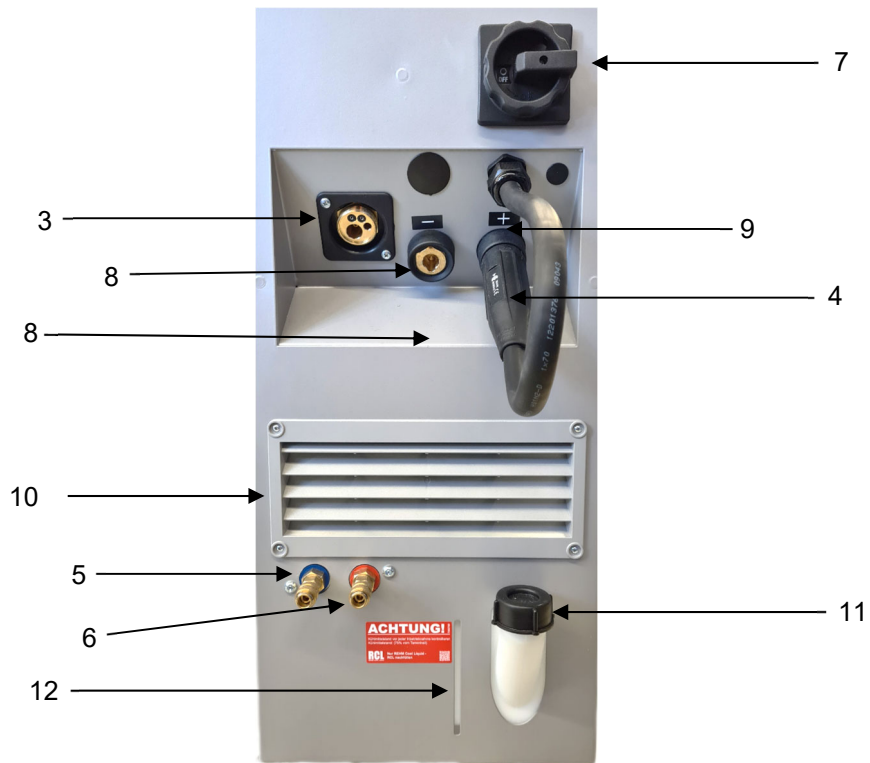
3 Beschrijving van de installatie



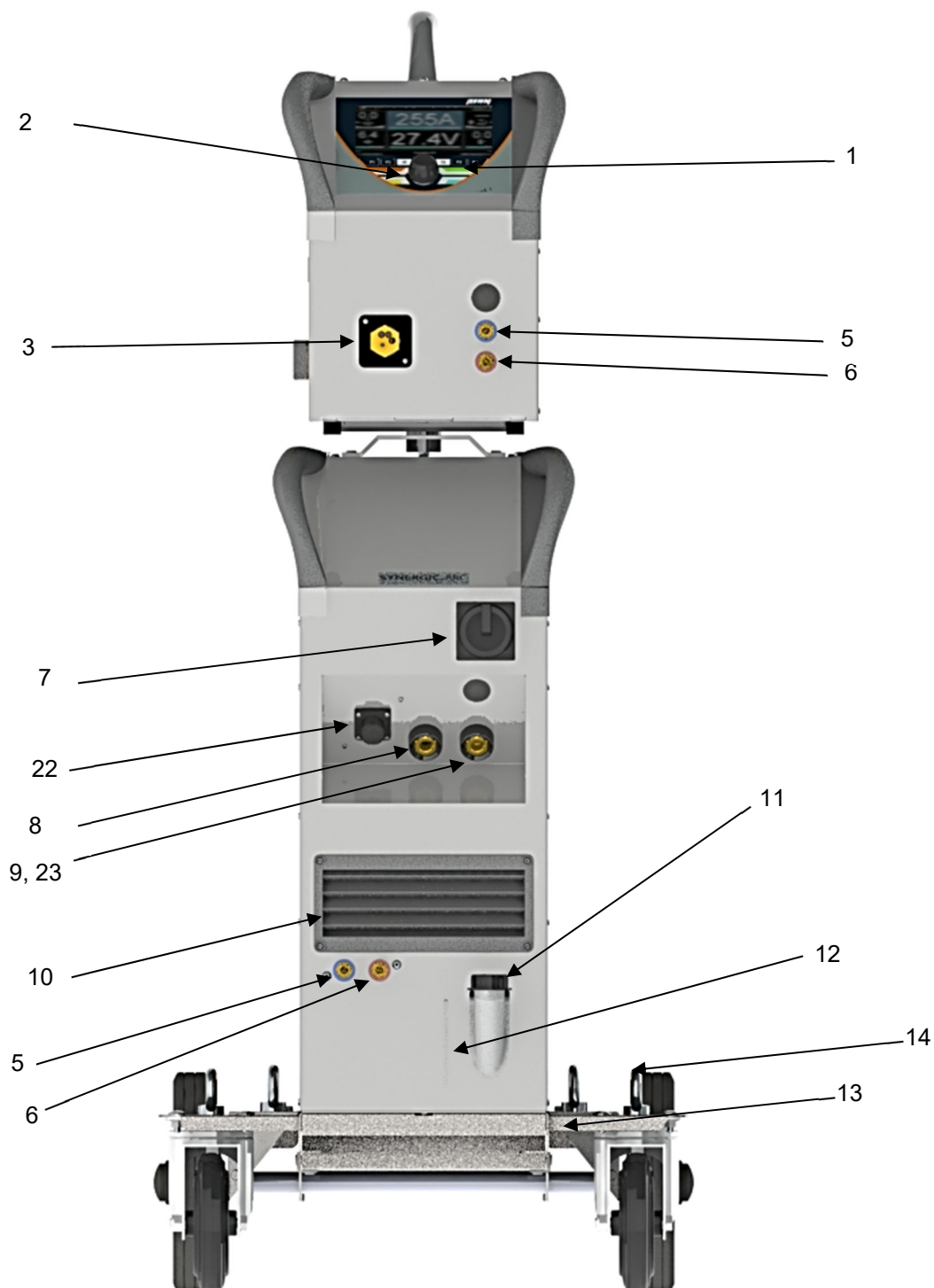
Afbeelding 2: SYNERGIC.ARC 251, compact gasgekoeld
Voor- en achteraanzicht
(op de afbeelding niet de serie-uitvoering)



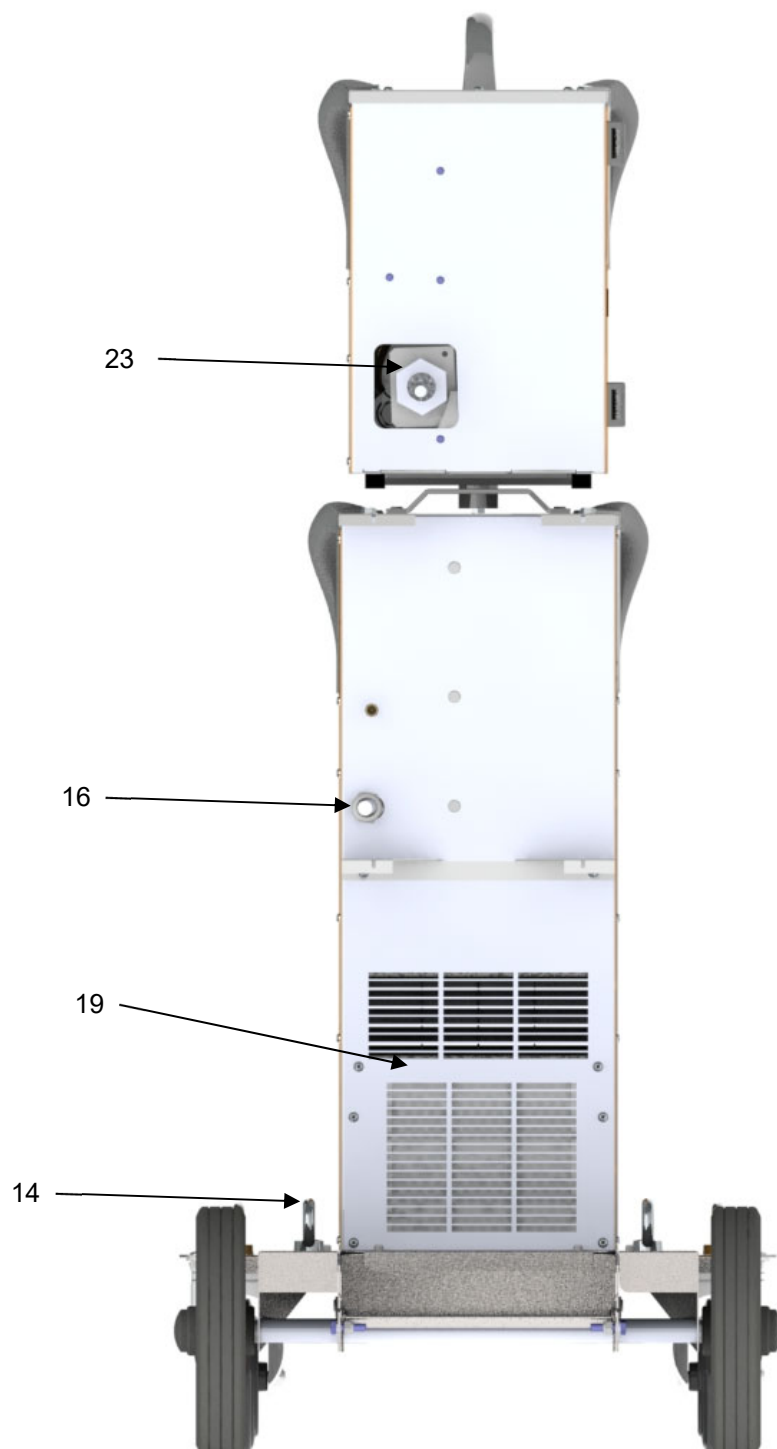
Afbeelding 3: SYNERGIC.ARC 304 W, compact watergekoeld
Voor- en achteraanzicht
(op de afbeelding niet de serie-uitvoering)

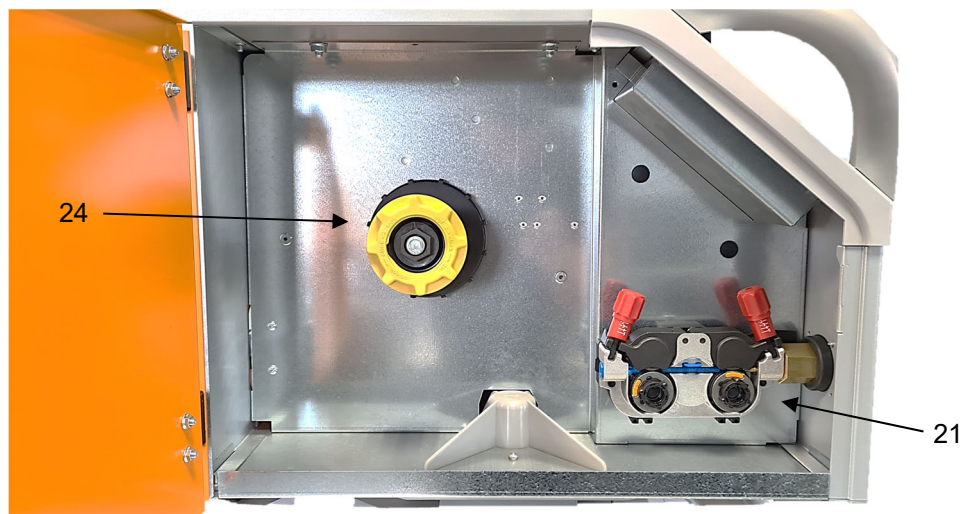


*Afbeelding 4: SYNERGIC.ARC 304 W, compact watergekoeld
Optie ompoolbaar (op de afbeelding niet de serie-uitvoering)*



Afbeelding 5: SYNERGIC.ARC 404 WS met koffer en waterkoeling
Vooraanzicht (op de afbeelding niet de serie-uitvoering)





Afbeelding 7: SYNERGIC.ARC draadaanvoerkoffer

Nr.	Symbol	Functie / beschrijving
1		Bedieningspaneel - zie "Beschrijving van de bediening"
2		Bedieningspaneel druk- en draaiknop
3		Aansluiting laspistool (Euro-aansluiting)
4		Stekker polariteit voor de aansluiting van het laspistool (optie)
5		Aansluiting aanvoer koelmiddel (blauw)
6		Aansluiting retourleiding koelmiddel (rood)
7		Hoofdschakelaar voor in- en uitschakelen van de lastransformator
8		Stroomaansluiting "Minus"
9		Stroomaansluiting "Plus"
10		Aanvoer koellucht
11		Vulopening koelmiddel waterkoeling
12		Kijkglas koelmiddelpeil waterkoeling
13		Verrijdbaar onderstel Advanced (optie, geen standaarduitrusting)
14		Hijsogen (optie)
15		Aansluiting beschermgas
16		Netkabel
17		Lastransformator
18		Waterkoeling (optie)
19		Uitgang koellucht
20		Spoeldoorn
21		Draadaanvoereenheid
22		Tussenslangpakket - aansluiting stuurkabel
23		Tussenslangpakket - aansluiting lasstroomkabel
24		Spoeldoorn

Tabel 1 Legenda voor de bedieningselementen aan de voor- en achterkant

4 Functiebeschrijving

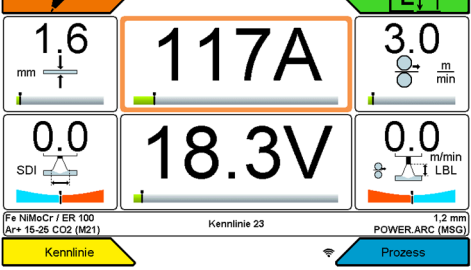
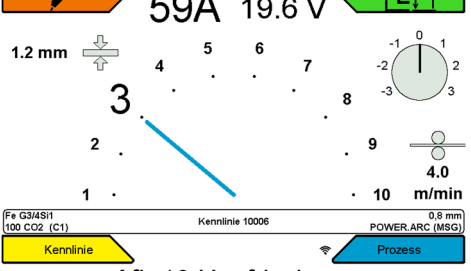

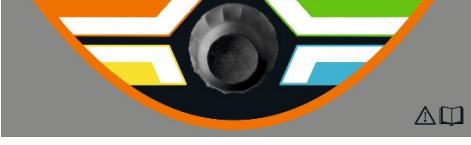

4.1 Overzicht bedieningselementen



Afbeelding 8: Bedieningselementen en hoofdscherm SYNERGIC ARC

4.2 Beschrijving bedieningspaneel

4.2.1 Bedieningselementen

Bedieningselementen	Functie																					
 <p>Afb.9 Hoofdscherm traploos</p>	<p>Hoofdscherm</p> <p>Weergave BDE-modus: Traploos</p> <p>Bediening via de draaiknop met drukknop en toetsen voor de keuzemenu's in de vier hoeken van het beeldscherm</p>																					
 <p>Afb.10 Hoofdscherm stappengeschakeld</p>	<p>Hoofdscherm</p> <p>Weergave BDE-modus: Stappengeschakeld</p> <p>Bediening via de draaiknop met drukknop en toetsen voor de keuzemenu's in de vier hoeken van het beeldscherm</p>																					
 <p>Afb. 11 Functietoetsen</p>	<p>Functietoetsen (van links naar rechts)</p> <table border="1" data-bbox="794 1151 1353 1518"> <tr> <td data-bbox="804 1151 890 1191">P1</td> <td colspan="2" data-bbox="895 1151 1353 1191">Quick-Choice</td> </tr> <tr> <td data-bbox="804 1198 890 1238">P2</td> <td colspan="2" data-bbox="895 1198 1353 1238">Quick-Choice</td> </tr> <tr> <td data-bbox="804 1245 890 1285">☰</td> <td data-bbox="895 1245 1098 1285">Submenu "Submenu"(12)</td> <td data-bbox="1102 1245 1353 1285">Overzicht van alle submenu's</td> </tr> <tr> <td data-bbox="804 1292 890 1332">REHM</td> <td data-bbox="895 1292 1098 1332">Hoofdscherm "Home"</td> <td data-bbox="1102 1292 1353 1332">Direct naar de eerste pagina</td> </tr> <tr> <td data-bbox="804 1339 890 1379">↩</td> <td data-bbox="895 1339 1098 1379">Terug "Back"</td> <td data-bbox="1102 1339 1353 1379">Steeds een niveau terug</td> </tr> <tr> <td data-bbox="804 1386 890 1426">P3</td> <td colspan="2" data-bbox="895 1386 1353 1426">Quick-Choice</td> </tr> <tr> <td data-bbox="804 1433 890 1473">P4</td> <td colspan="2" data-bbox="895 1433 1353 1473">Quick-Choice</td> </tr> </table>	P1	Quick-Choice		P2	Quick-Choice		☰	Submenu "Submenu"(12)	Overzicht van alle submenu's	REHM	Hoofdscherm "Home"	Direct naar de eerste pagina	↩	Terug "Back"	Steeds een niveau terug	P3	Quick-Choice		P4	Quick-Choice	
P1	Quick-Choice																					
P2	Quick-Choice																					
☰	Submenu "Submenu"(12)	Overzicht van alle submenu's																				
REHM	Hoofdscherm "Home"	Direct naar de eerste pagina																				
↩	Terug "Back"	Steeds een niveau terug																				
P3	Quick-Choice																					
P4	Quick-Choice																					
 <p>Afb. 12 Functietoetsen in de hoeken</p>	<p>Keuze Toetsen Hoekmenu's</p> <p>Directe menu-toetsen voor de keuzemenu's in de vier hoeken van het scherm, geplaatst rondom de draaiknop.</p>																					
 <p>Afb. 13 Draaiknop met drukknop</p>	<p>Draaiknop met drukknop</p> <p>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 druk- en draaiknop worden geactiveerd.</p>																					

4.2.2 Bedieningselementen

Het scherm voor de traploze instellingen kan via het configuratiescherm worden geopend.

☰ => ⚙️ **Setup** => **Bildschirm** =>

Stufenschaltung **Nein**

Het scherm voor de stappengeschatelde instellingen kan via het configuratiescherm worden geopend.

☰ => ⚙️ **Setup** => **Bildschirm** =>

Stufenschaltung **Ja**

Afbeelding 14: Beeldschermfuncties

nr.	symbolen	Beschrijving / functies
BF1		Hoekmenu lasmethode
BF2		Hoekmenu bedrijfsmodi
		2-takt
		2-Takt met dalstroom
		4-Takt
		4-Takt met dalstroom
		Puntlassen
		Puntlassen met dalstroom
		Interval 2-takt
		Interval 2-takt met dalstroom
		Interval 4-takt
		Interval 4-takt met dalstroom

Nr.	symbolen	Beschrijving / functies
BF3		<p>Hoekmenu karakteristiek</p>
		<p>Materiaalgroep Materiaal Draaddiameter Gas Proces Nummer</p>
BF4		<p>Hoekmenu lasproces</p>
BF5	42A	Weergaveveld lasstroom (A)
BF6	18.5 V	Weergaveveld spanning (V)
BF7	0.9 mm	Weergaveveld materiaaldikte (mm)
BF8	 2.6 m/min	Weergaveveld draadaanvoersnelheid (m/min)
BF9	0.0	Weergaveveld SDI
BF10	0.0	Weergaveveld LBL (vlambooglenkte)
BF11		Informatiebalk karakteristiek
		<p>Fe G3/4Si1 Ar+ 15-25 CO2 (M21)</p> <p>Kennlinie 38</p> <p>1,0 mm POWER.PULS</p>
BF19		<p>Schakelstappen</p>
BF20		

Tabel 2 Bedieningselementen hoofdscherm

nr.	symbolen	Beschrijving / functies																		
BF12		Toets submenu's																		
	<div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">14</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; display: inline-block;">15</div>																			
BF13		MSG-parameters																		
		<table border="1"> <tr> <td>Gasvorstroomzeit</td> <td>5.1 s</td> </tr> <tr> <td>VD Einschleichen</td> <td>5 %</td> </tr> <tr> <td>Startstrom</td> <td>105 %</td> </tr> <tr> <td>Startstromzeit</td> <td>2.0 s</td> </tr> <tr> <td>Endkraterstrom</td> <td>65 %</td> </tr> <tr> <td>Endkraterstromzeit</td> <td>0.5 s</td> </tr> <tr> <td>Freibrand</td> <td>Auto</td> </tr> <tr> <td>Gasnachstromzeit</td> <td>1.3 s</td> </tr> <tr> <td>Punkten: Schweisszeit</td> <td>0.5 s</td> </tr> </table>	Gasvorstroomzeit	5.1 s	VD Einschleichen	5 %	Startstrom	105 %	Startstromzeit	2.0 s	Endkraterstrom	65 %	Endkraterstromzeit	0.5 s	Freibrand	Auto	Gasnachstromzeit	1.3 s	Punkten: Schweisszeit	0.5 s
Gasvorstroomzeit	5.1 s																			
VD Einschleichen	5 %																			
Startstrom	105 %																			
Startstromzeit	2.0 s																			
Endkraterstrom	65 %																			
Endkraterstromzeit	0.5 s																			
Freibrand	Auto																			
Gasnachstromzeit	1.3 s																			
Punkten: Schweisszeit	0.5 s																			
BF14		Set-up (instellingen)																		
BF15		Taal / Language																		
BF16		Terugspringtoetsen "Home" en "Back"																		
BF17		Storings-/foutmelding																		
BF18		Links in de informatiebalk karakteristiek Weergave bedrijf en oververhitting																		

Tabel 3 Overige bedieningsfuncties en submenu's

4.3 Inschakelen

De SYNERGIC.ARC lasinstallatie wordt met de hoofdschakelaar ingeschakeld. Op het beeldscherm wordt gedurende ca. 10 seconden het REHM-logo en het type weergegeven. Vervolgens schakelt de display over naar het hoofdscherm [Afb.9 Hoofdscherm]. De laatste actieve lasparameters zijn ingesteld. Het apparaat is nu gereed voor gebruik.

4.4 Bijzonderheden van het bedieningsveld



Om de bediening nog sneller en eenvoudiger te laten verlopen, wordt de gebruiker door de processorbesturing actief ondersteund.

Alle ingestelde parameters blijven bij het uitschakelen met de hoofdschakelaar in het geheugen bewaard. Na opnieuw inschakelen worden de opgeslagen parameters automatisch actief.

Op de display worden altijd de momenteel ingestelde parameters en instellingen weergegeven.

Opmerking! Door uitrustingsvarianten, software-updates of updates van de uitrusting resp. de installatie, is het mogelijk dat er op uw SYNERGIC.ARC lasinstallatie functies beschikbaar zijn die niet in deze handleiding worden beschreven of niet beschikbaar zijn op lasinstallatie.

5 Hoekmenu functies

5.1 Hoekmenu lasmethode (linksboven)

Met behulp van het hoekmenu [BF1] wordt de lasmethode gekozen.

- MIG/MAG (metaal beschermgaslassen met synergiekarakteristiek)
- MIG/MAG Handmatig (metaal beschermgaslassen zonder synergiekarakteristiek)
- MMA vlambooglassen
- Voegengutsen

Door draaien en indrukken van de draaiknop [Afb. 13] wordt de lasmethode gekozen en de keuze bevestigd. Met de toetsen [BF16] "Terug of "REHM" schakelt het display terug naar het hoofdscherm [Afb.9].

5.1.1 MIG/MAG

Bij traploos MIG/MAG-lassen ontstaan er, afhankelijk van het gekozen vlamboogvermogen en het gebruikte beschermgas, zeer verschillende materiaalovergangen en verschillende soorten vlamboog, zie ook punt 5.4 (lasproces).

Bij MIG/MAG-lassen wordt uitsluitend gebruik gemaakt van synergiekarakteristieken. U kiest de synergiekarakteristiek aan de hand van de gebruikte lasdraad, draaddiameter, beschermgas en het lasproces.

5.1.2 MIG/MAG handmatig

Bij traploos handmatig MIG/MAG-lassen wordt geen gebruik gemaakt van een synergiekarakteristiek. U maakt gebruik van deze lasmethode wanneer u geen geschikte karakteristiek voor de gebruikte lasdraad vindt.

U moet hierbij de spanning en de snelheid van de draadaanvoer handmatig op elkaar afstemmen.

5.1.3 MMA

Deze lasmethode wordt gebruikt voor MMA-lassen (handmatig elektrodelassen). Sluit de elektrodehouder en de massakabel volgens de gewenste polariteit aan op de bussen. Zodra deze lasmethode is geactiveerd, staat de nullastspanning voor het lassen beschikbaar.

5.1.3 Voegengutsen

Deze lasmethode wordt gebruik voor voegengutsen. Sluit de voegenguts en de massakabel volgens de gewenste polariteit aan op de bussen. Zodra deze lasmethode is geactiveerd, staat de nullastspanning voor het voegen beschikbaar. De lasmethode voegengutsen is niet op alle vermogensklassen van de SYNERGIC ARC lasinstallaties beschikbaar.

5.2 Hoekmenu bedrijfsmodus (rechtsboven)

Met de toets rechtsboven in het toetsenblok Afb. 13 wordt het menu bedrijfsmodi [BF2] geactiveerd. Hiermee kan uit de bedrijfsmodi worden gekozen

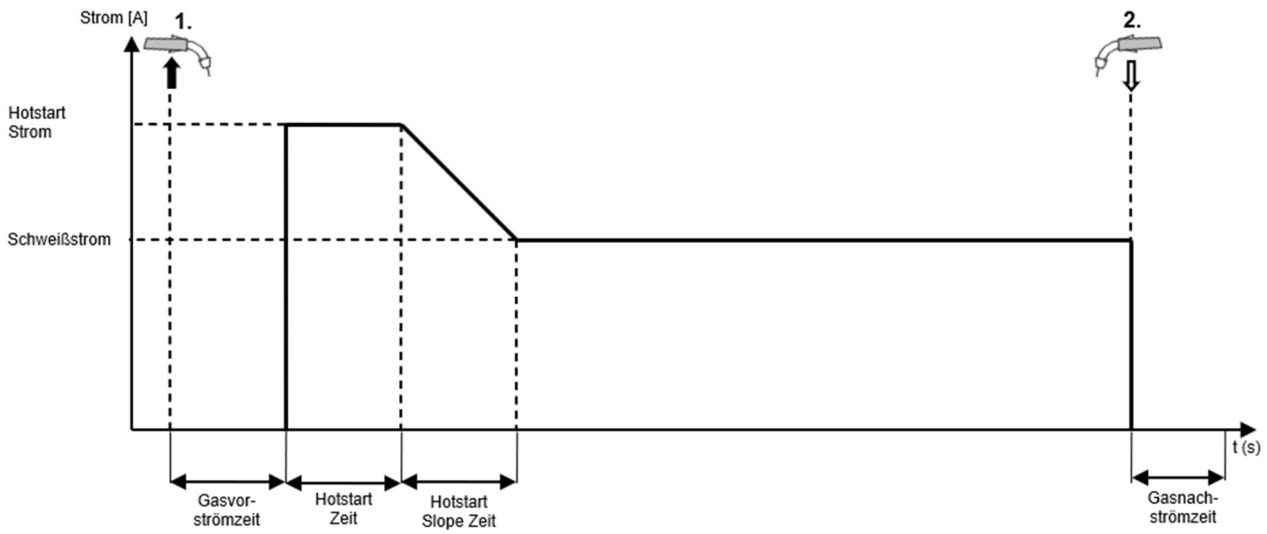
1. 2-takt
2. 2-takt met dalstroom (slope)
3. 4-takt
4. 4-takt met dalstroom (slope)
5. Puntlassen
6. Puntlassen met dalstroom (slope)
7. Interval 2-takt
8. Interval 2-takt met dalstroom (slope)
9. Interval 4-takt
10. Interval 4-takt met dalstroom (slope)

worden gekozen.

5.2.1 Bedrijfsmodus 2-takt

De bedrijfsmodus 2-taktlassen wordt aangeraden voor snel, gecontroleerd hechten en handmatig puntlassen.

- 1^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - Het magnetische ventiel voor het beschermgas wordt geopend
 - Het vermogensdeel wordt na afloop van de ingestelde voorstroomtijd ingeschakeld
 - De lasspanning wordt ingeschakeld
 - De draadaanvoer loopt met de aanloopsnelheid
 - De vlamboog wordt ontstoken na contact tussen de lasdraad en het werkstuk
 - De draadaanvoer schakelt over naar de ingestelde aanvoersnelheid voor het lasproces
 - De lasstroom wordt ingeschakeld met de ingestelde hotstartwaarde
 - Na afloop van de hotstarttijd wordt de lasstroom van de hotstartwaarde via de duur van de hotstart-slopetijd aangepast naar de lasstroom
- 2^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - Draadaanvoer stopt
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Beschermgas wordt na afloop van de nastroomtijd uitgeschakeld

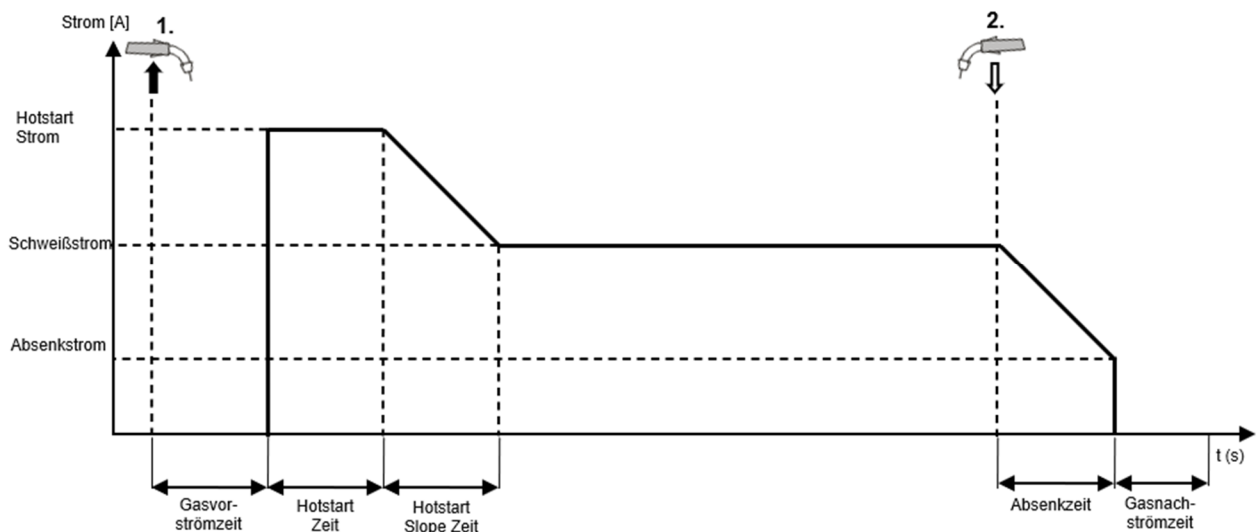


Afbeelding 15: Verloop van de bedrijfsmodus 2-takt met hotstart

5.2.2 Bedrijfsmodus 2-takt met dalstroom (slope)

Verloop van de bedrijfsmodus 2-takt met dalstroom (slope):

- 1^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - Het magnetische ventiel voor het beschermgas wordt geopend
 - Het vermogensdeel wordt na afloop van de ingestelde voorstroomtijd ingeschakeld
 - De lasspanning wordt ingeschakeld
 - De draadaanvoer loopt met de aanloopsnelheid
 - De vlamboog wordt ontstoken na contact tussen de lasdraad en het werkstuk
 - De draadaanvoer schakelt over naar de ingestelde aanvoersnelheid voor het lasproces
 - De lasstroom wordt ingeschakeld met de ingestelde hotstartwaarde
 - Na afloop van de hotstarttijd wordt de lasstroom van de hotstartwaarde via de ingestelde waarde voor de hotstart slopetijd gewijzigd naar de voor het lassen ingestelde waarde.
- 2^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - Gedurende de downslopetijd wordt de lasstroom verlaagd tot de ingestelde waarde voor de dalstroom.
 - Na afloop van de downslopetijd stopt de draadaanvoer
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Beschermgas wordt na afloop van de nastroomtijd uitgeschakeld



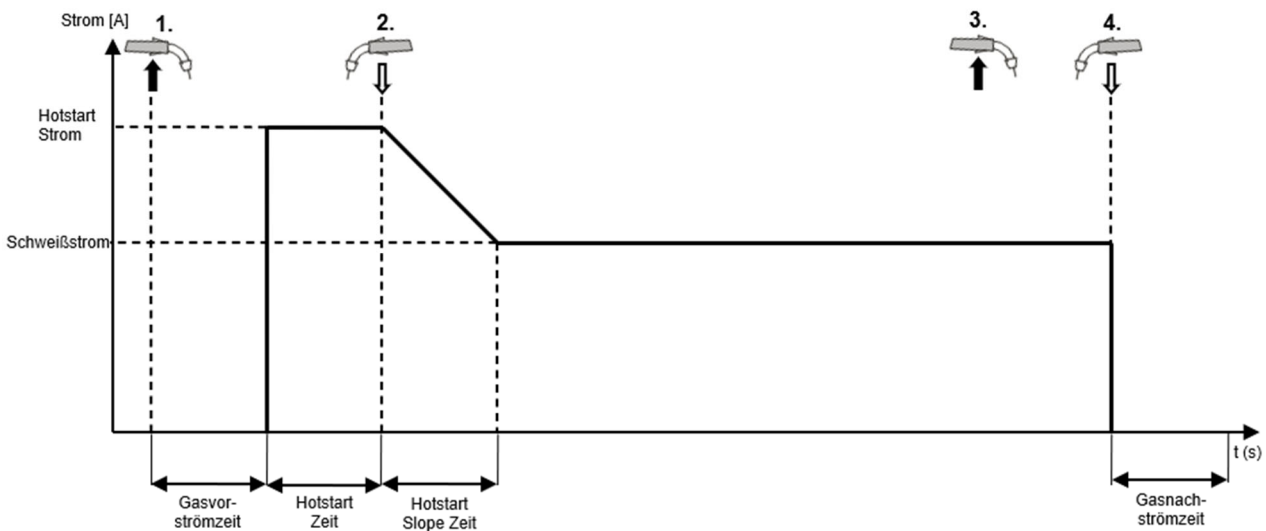
Afbeelding 16: Verloop van de bedrijfsmodus 2-takt dalstroom (slope) met hotstart

5.2.3 Bedrijfsmodus 4-takt

4-takt lassen wordt aanbevolen voor langere lasnaden.

Verloop van de bedrijfsmodus 4-takt:

- 1^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - Het magnetische ventiel voor het beschermgas wordt geopend
 - Het vermogensdeel wordt na afloop van de ingestelde voorstroomtijd ingeschakeld
 - De lasspanning wordt ingeschakeld
 - De draadaanvoer loopt met de aanloopsnelheid
 - De vlamboog wordt ontstoken na contact tussen de lasdraad en het werkstuk
 - De draadaanvoer schakelt over naar de ingestelde aanvoersnelheid voor het lasproces
 - De lasstroom heeft de waarde die voor lassen met hotstart is ingesteld
- 2^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - De lasstroom wordt van de hotstartwaarde gewijzigd tot de voor het lassen ingestelde waarde
- 3^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - Indrukken van de laspistoolschakelaar heeft geen effect
- 4^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - Draadaanvoer stopt
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Beschermgas wordt na afloop van de nastroomtijd uitgeschakeld

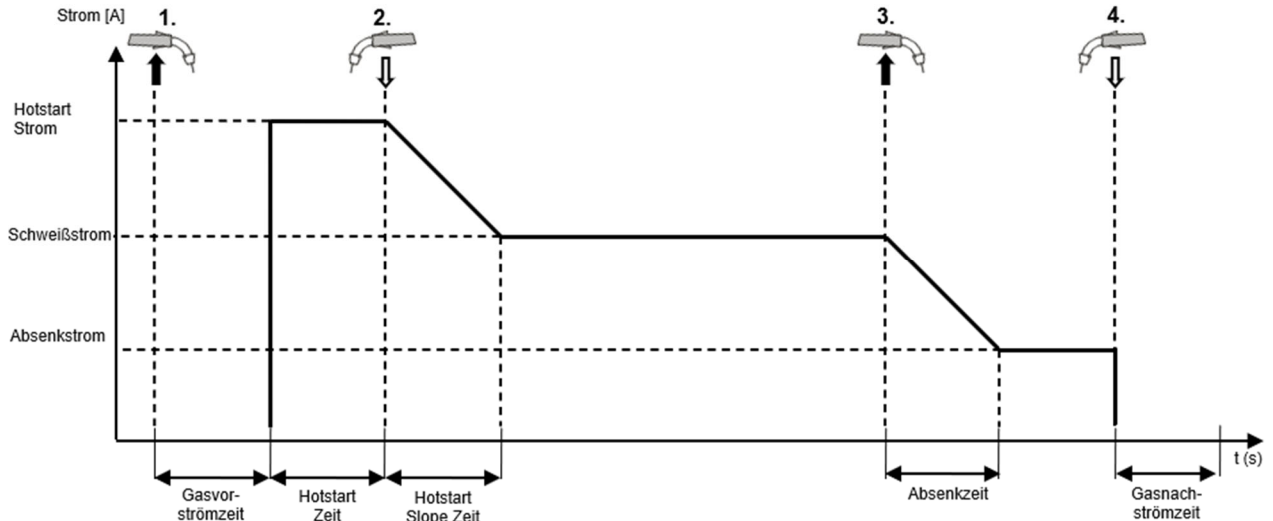


Afbeelding 17: Verloop van de bedrijfsmodus 4-takt met hotstart

5.2.4 Bedrijfsmodus 4-takt met daalstroom (slope)

Verloop van de bedrijfsmodus 4-takt met daalstroom (slope):

- 1^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - Het magnetische ventiel voor het beschermgas wordt geopend
 - Het vermogensdeel wordt na afloop van de ingestelde voorstroomtijd ingeschakeld
 - De lasspanning wordt ingeschakeld
 - De draadaanvoer loopt met de aanloopsnelheid
 - De vlamboog wordt ontstoken na contact tussen de lasdraad en het werkstuk
 - De draadaanvoer schakelt over naar de ingestelde aanvoersnelheid voor het lasproces
 - De lasstroom wordt ingeschakeld met de ingestelde hotstartwaarde
- 2^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - De lasstroom wordt van de hotstartwaarde gewijzigd tot de voor het lassen ingestelde waarde
- 3^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - Gedurende de downslopetijd wordt de lasstroom verlaagd tot de ingestelde waarde voor de daalstroom
- 4^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - Draadaanvoer stopt
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Beschermgas wordt na afloop van de nastroomtijd uitgeschakeld



Afbeelding 18: Verloop van de bedrijfsmodus 4-takt daalstroom (slope) met hotstart

5.2.5 Puntlassen

De bedrijfsmodus puntlassen wordt aangeraden voor lassen met een vast ingestelde puntlastijd vanaf 0,1 seconden.

Het stationaire lasproces verloopt met de ingestelde puntlastijd behalve wanneer de laspistoolschakelaar tijdens het lassen voortijdig wordt losgelaten.

Na afloop van de puntlastijd of na het loslaten van de laspistoolschakelaar tijdens het lassen, wordt het einde van het programma uitgevoerd.

Verloop van de puntlasfunctie:

- 1^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - Het magnetische ventiel voor het beschermgas wordt geopend
 - Het vermogensdeel wordt na afloop van de ingestelde voorstroomtijd ingeschakeld
 - De lasspanning wordt ingeschakeld
 - De draadaanvoer loopt met de aanloopsnelheid
 - De vlamboog wordt ontstoken na contact tussen de lasdraad en het werkstuk
 - De draadaanvoer schakelt over naar de ingestelde aanvoersnelheid voor het lasproces
 - De lasstroom heeft de waarde die voor lassen is ingesteld
 - De puntlastijd (lastijd) loopt
 - Na afloop van de ingestelde puntlastijd, wordt het lasproces automatisch beëindigd
 - Draadaanvoer stopt
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Beschermgas wordt na afloop van de nastroomtijd uitgeschakeld
- 2^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - Door de laspistoolschakelaar tijdens de puntlastijd los te laten, wordt het lasproces direct beëindigd en wordt het beschermgas na afloop van de nastroomtijd uitgeschakeld.

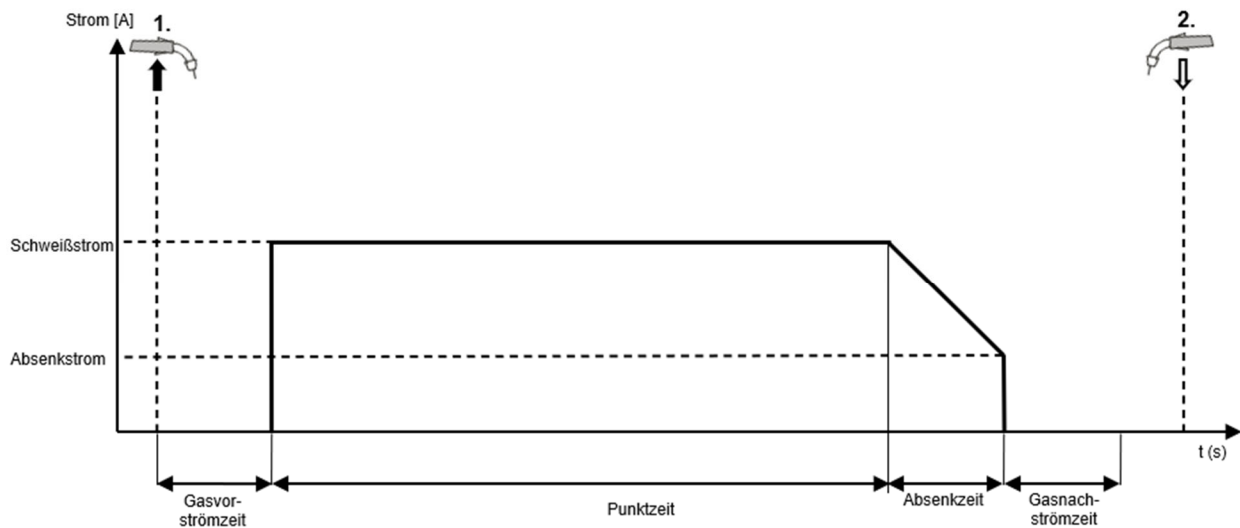


Afbeelding 19: Verloop van de bedrijfsmodus puntlassen:

5.2.6 Puntlassen met dalstroom (slope)

Verloop van de bedrijfsmodus puntlassen dalstroom (slope):

- 1^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - Het magnetische ventiel voor het beschermgas wordt geopend
 - Het vermogensdeel wordt na afloop van de ingestelde voorstroomtijd ingeschakeld
 - De lasspanning wordt ingeschakeld
 - De draadaanvoer loopt met de aanloopsnelheid
 - De vlamboog wordt ontstoken na contact tussen de lasdraad en het werkstuk
 - De draadaanvoer schakelt over naar de ingestelde aanvoersnelheid voor het lasproces
 - De lasstroom heeft de waarde die voor lassen is ingesteld
 - De puntlastijd (lastijd) loopt
 - Na afloop van de ingestelde puntlastijd, wordt het lasproces automatisch beëindigd
 - Na afloop van de downslopetijd stopt de draadaanvoer
 - Gedurende de downslopetijd wordt de lasstroom verlaagd tot de ingestelde waarde voor de dalstroom.
 - Na afloop van de downslopetijd stopt de draadaanvoer
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Beschermgas wordt na afloop van de nastroomtijd uitgeschakeld
- 2^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - Door de laspistoolschakelaar tijdens de puntlastijd los te laten, wordt het lasproces direct beëindigd en wordt het beschermgas na afloop van de nastroomtijd uitgeschakeld.



Afbeelding 20: Verloop van de bedrijfsmodus puntlassen met dalstroom (slope)

5.2.7 Interval 2-takt

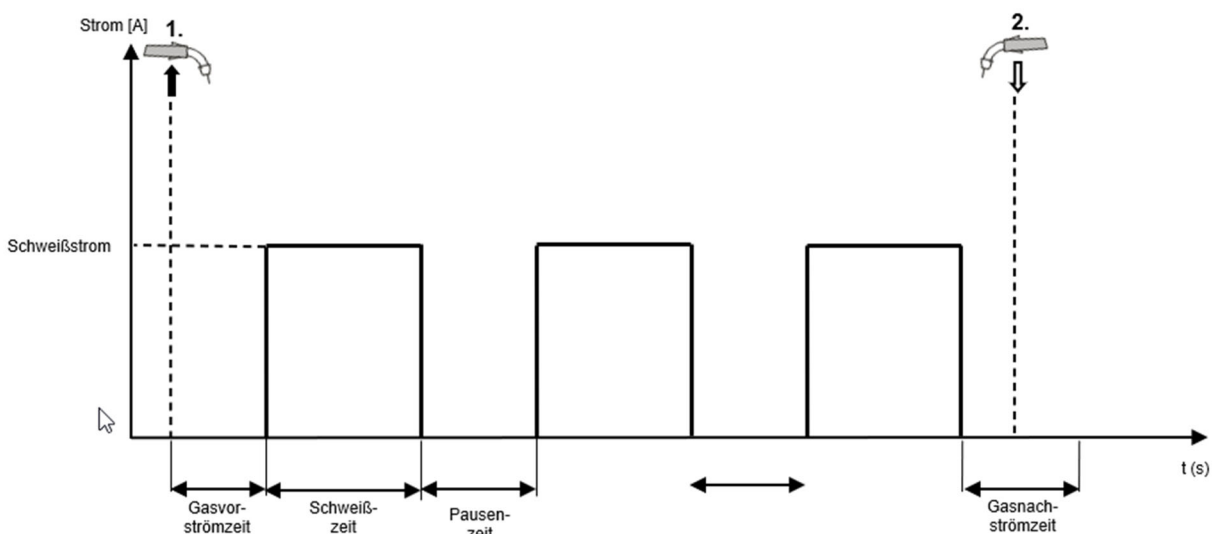
intervallassen betekent gedefinieerd puntlassen met vastgestelde pauzetijden. Hierdoor is het gebruik van zeer dunne lasdraad mogelijk. Intervallassen is alleen mogelijk in de bedrijfsmodus 2-takt.

De bedrijfsmodus intervallassen wordt aangeraden voor lassen met een vast ingestelde pauzetijd vanaf 0,1 seconden.

In het interval kan de pauzetijd tussen de verschillende intervallen individueel worden ingesteld zodat de afkoeling van het basismateriaal gewaarborgd wordt en er minder trekspanning ontstaat.

Verloop van de bedrijfsmodus interval 2-takt:

- 1^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - Het magnetische ventiel voor het beschermgas wordt geopend
 - Het vermogensdeel wordt na afloop van de ingestelde voorstroomtijd ingeschakeld
 - De lasspanning wordt ingeschakeld
 - De draadaanvoer loopt met de aanloopsnelheid
 - De vlamboog wordt ontstoken na contact tussen de lasdraad en het werkstuk
 - De draadaanvoer schakelt over naar de ingestelde aanvoersnelheid voor het lasproces
 - De lasstroom heeft de waarde die voor lassen is ingesteld
 - De lastijd loopt
 - Na afloop van de ingestelde lastijd, wordt het lasproces automatisch beëindigd
 - Draadaanvoer stopt
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Het beschermgas stroomt verder
 - De pauzetijd loopt
 - Na afloop van de pauzetijd wordt het lasproces weer ontstoken en wordt het hierboven beschreven verloop herhaald.
- 2^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - Draadaanvoer stopt
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Beschermgas wordt na afloop van de nastroomtijd uitgeschakeld

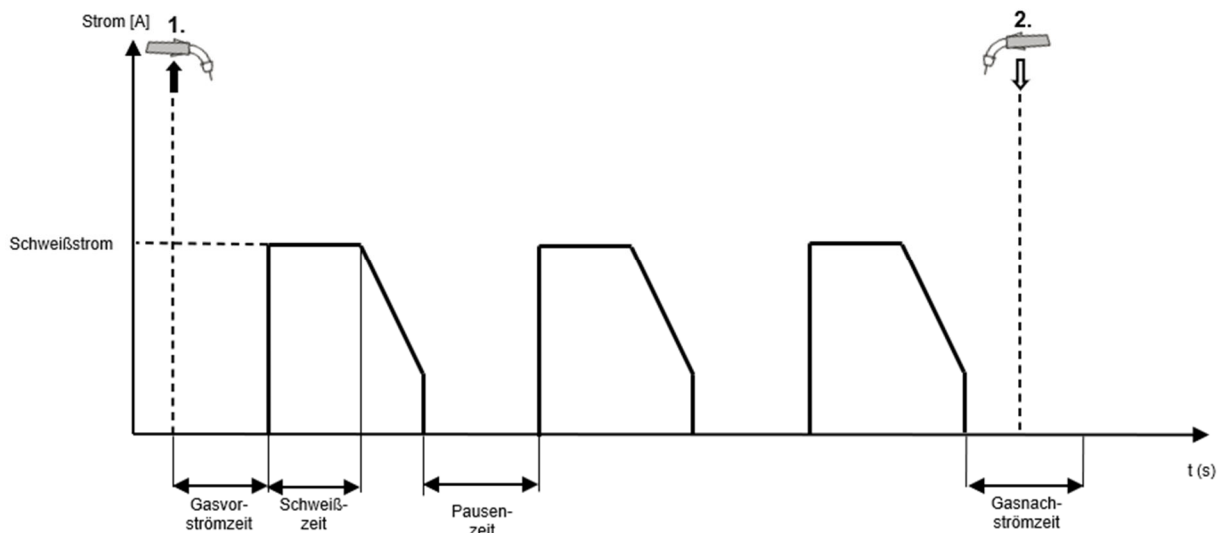


Afbeelding 21: Verloop van de bedrijfsmodus interval 2-takt

5.2.8 Interval 2-takt met dalstroom (slope)

Verloop van de bedrijfsmodus interval 2-takt met dalstroom (slope):

- 1^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - Het magnetische ventiel voor het beschermgas wordt geopend
 - Het vermogensdeel wordt na afloop van de ingestelde voorstroomtijd ingeschakeld
 - De lasspanning wordt ingeschakeld
 - De draadaanvoer loopt met de aanloopsnelheid
 - De vlamboog wordt ontstoken na contact tussen de lasdraad en het werkstuk
 - De draadaanvoer schakelt over naar de ingestelde aanvoersnelheid voor het lasproces
 - De lasstroom heeft de waarde die voor lassen is ingesteld
 - De lastijd loopt
 - Na afloop van de ingestelde lastijd wordt de lasstroom, via de duur van de dalstroom, verlaagd tot de ingestelde waarde voor de dalstroom
 - De draadaanvoer stopt na afloop van de daaltijd
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Het beschermgas stroomt verder
 - De pauzetijd loopt
 - Na afloop van de pauzetijd wordt het lasproces weer ontstoken en loopt het lasproces opnieuw af
- 2^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - Gedurende de downslopetijd wordt de lasstroom verlaagd tot de ingestelde waarde voor de dalstroom
 - Na afloop van de downslopetijd stopt de draadaanvoer
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Beschermgas wordt na afloop van de nastroomtijd uitgeschakeld

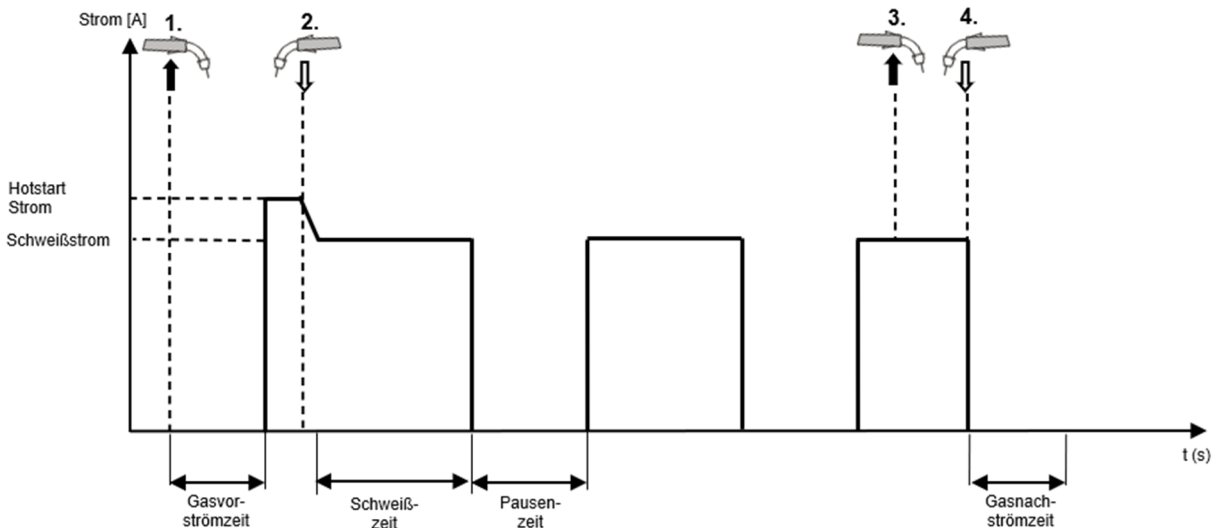


Afbeelding 22: Verloop van de bedrijfsmodus interval 2-takt met dalstroom (slope)

5.2.9 Interval 4-takt

Verloop van de bedrijfsmodus interval 4-takt:

- 1^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - Het magnetische ventiel voor het beschermgas wordt geopend
 - Het vermogensdeel wordt na afloop van de voorstroomtijd ingeschakeld
 - De draadaanvoer loopt met de aanloopsnelheid
 - De vlamboog wordt ontstoken na contact tussen de lasdraad en het werkstuk
 - De lasstroom wordt ingeschakeld met de hotstartwaarde
- 2^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - De lasstroom wordt van de hotstartwaarde gewijzigd tot de voor het lassen ingestelde waarde
 - De lastijd loopt
 - De draadaanvoer stopt na afloop van Lastijd
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Het beschermgas stroomt verder
 - De pauzetijd loopt
 - Na afloop van de pauzetijd wordt het lasproces weer ontstoken en loopt het lasproces opnieuw af.
- 3^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
- 4^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - Het lasproces wordt beëindigd
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Beschermgas wordt na afloop van de nastroomtijd uitgeschakeld

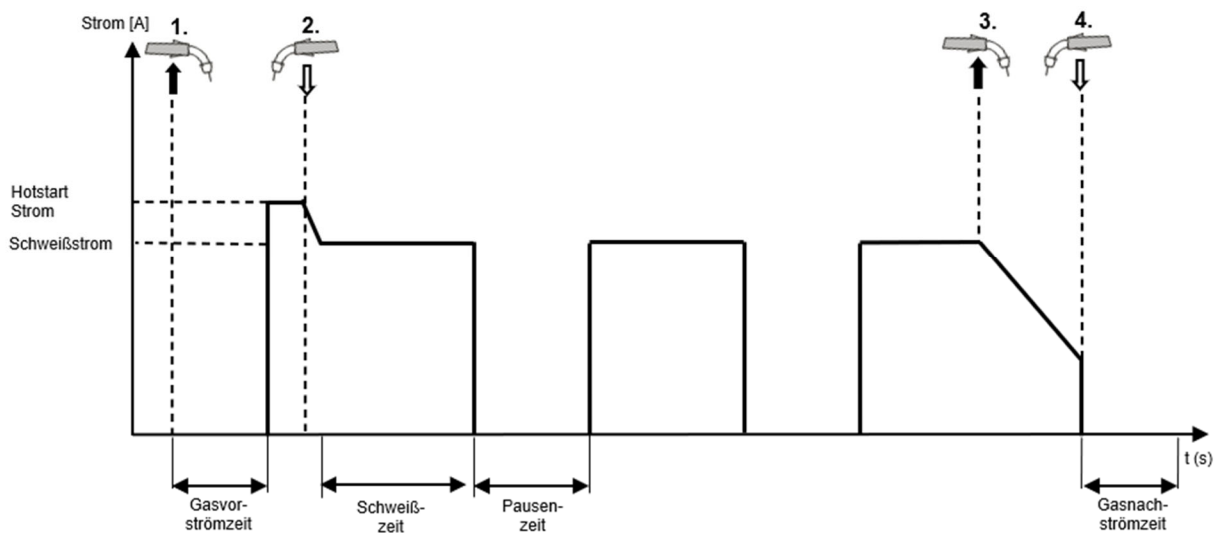


Afbeelding 23: Verloop van de bedrijfsmodus Interval 4-takt met hotstart

5.2.9 Interval 4-takt met dalstroom

Verloop van de bedrijfsmodus interval 2-takt met dalstroom (slope):

- 1^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - Het magnetische ventiel voor het beschermgas wordt geopend
 - Het vermogensdeel wordt na afloop van de voorstroomtijd ingeschakeld
 - De draadaanvoer loopt met de aanloopsnelheid
 - De vlamboog wordt ontstoken na contact tussen de lasdraad en het werkstuk
 - De lasstroom wordt ingeschakeld met de hotstartwaarde
- 2^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - De lasstroom wordt van de hotstartwaarde gewijzigd tot de voor het lassen ingestelde waarde
 - De lastijd loopt
 - De draadaanvoer stopt na afloop van Lastijd
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Het beschermgas stroomt verder
 - De pauzetijd loopt
 - Na afloop van de pauzetijd wordt het lasproces weer ontstoken en loopt het lasproces opnieuw af
- 3^e takt - laspistoolschakelaar indrukken
 - De lasstroom wordt verminderd tot de dalstroom
- 4^e takt - laspistoolschakelaar loslaten
 - Het lasproces wordt beëindigd
 - Vrijbrand en vrijbrandcontrole worden uitgevoerd
 - Beschermgas wordt na afloop van de nastroomtijd uitgeschakeld



Afbeelding 24: Verloop van de bedrijfsmodus interval 4-takt met dalstroom (slope)

5.3 Hoekmenu karakteristiek

In het hoekmenu karakteristiek [BF3] kunnen de materiaalgroep, de lasdraad, de draaddiameter van de geplaatste lasdraad, het gas en de lasmethode worden gekozen en ingesteld. De gekozen karakteristiek wordt op het hoofdscherm [BF11] weergegeven.

Om verschillende materialen effectief te kunnen verwerken, beschikken SYNERGIC.ARC lasinstallaties over een aantal geprogrammeerde sets karakteristieken. Deze kunnen door draaien en indrukken van de draaiknop worden ingesteld.

5.4 Hoekmenu lasproces

Voor MSG-lassen zijn er twee aanvullende lasprocessen beschikbaar. Deze onderscheiden zich in principe door de materiaaloverdracht van de lasdraad, de warmte-inbreng en de vlambooglengte. Afhankelijk van de uitrusting van de lasinstallatie en de gekozen lasdraad staan er verschillende processen ter beschikking.

In het hoekmenu lasproces [BF4] kan een keuze worden gemaakt uit:

- FOCUS.ARC
- POWER.ARC (MIG/MAG)

5.4.1 FOCUS.ARC

Voor conventioneel MIG/MAG-lassen met een gefocusseerde vlamboog is het lasproces FOCUS ARC beschikbaar.

- Conventionele vlamboog
- Lassen met korte vlamboog onder hoge druk
- Goede verbinding met de wortel
- Zeer diepe inbrand
- Goede verbinding met de flanken
- Minder sterke inbrandkerven
- Bijzonder geschikt voor Fe

5.4.2 POWER.ARC (MSG)

Voor conventioneel MIG/MAG-lassen kan het lasproces POWER.ARC worden gekozen.

- Conventionele vlamboog
- Geoptimaliseerd voor de uitdaging handmatig lassen
- Veilig te hanteren
- Universeel toepasbaar
- Robuust, compenseert toleranties
- Vlakke naadgeometrie
- Gestandaardiseerd

5.5 - 5.9 Beschrijving traploos bedieningspaneel

5.5 Weergaveveld lasstroom (A)

Door indrukken van de draaiknop kan het gewenste weergaveveld "Lasstroom" [BF5] worden geselecteerd. De lasstroom kan worden ingesteld door de draaiknop te draaien.

Bij nullast wordt de gewenste waarde van de lasstroom weergegeven. Tijdens het lassen wordt de werkelijke lasstroom weergegeven.

5.6 Weergaveveld spanning (V)

Door indrukken van de draaiknop kan het gewenste weergaveveld "Lasspanning" [BF6] worden geselecteerd. De lasspanning kan worden ingesteld door de draaiknop te draaien.

Bij nullast wordt de gewenste waarde van de lasspanning weergegeven. Tijdens het lassen wordt de werkelijke lasspanning weergegeven.

5.7 Weergaveveld vlamboog lengtecorrectie

Door indrukken van de draaiknop kan het gewenste weergaveveld "Vlamboog lengtecorrectie" [BF10] worden geselecteerd. De vlamboog lengtecorrectie kan traploos worden ingesteld door de draaiknop te draaien.

5.8 Weergaveveld materiaaldikte

Door indrukken van de draaiknop kan het gewenste weergaveveld "Materiaaldikte" [BF7] worden geselecteerd. De materiaaldikte van het te verwerken materiaal kan worden ingesteld door de draaiknop te draaien.

5.9 Weergaveveld draadaanvoersnelheid

Door indrukken van de draaiknop kan het gewenste weergaveveld "Draadaanvoersnelheid" [BF8] worden geselecteerd.

De ingestelde draadaanvoersnelheid wordt weergegeven en kan door draaien en indrukken van de draaiknop worden ingesteld.

5.10 Informatiebalk karakteristiek

Op het hoofdscherm worden in de informatiebalk karakteristiek [BF11] altijd de huidige instellingen voor materiaal, gas, draaddikte, lasproces en het nummer van de karakteristiek weergegeven.

5.11 Weergaveveld schakelstappen

Op het hoofdscherm in de weergave "Stappengeschakeld" worden de schakelstappen [BF19] weergegeven. Het aantal schakelstappen hangt af van de vermogensklasse van de gebruikte SYNERGIC ARC installatie. Door middel van de schakelstappen kan snel en eenvoudig worden omgeschakeld tussen de vermogensstanden.

Door eenmalig indrukken van de draaiknop kan worden geschakeld tussen vlamboog lengtecorrectie en schakelstand.

6 Submenu's

Door indrukken van de toets "Submenu's" [BF12] wordt een keuzelijst (uitklapmenu) met de beschikbare submenu's geopend.

In deze lijst kunnen op het moment de volgende menu's worden opgevraagd:

1. MSG-parameters
2. Set-up
3. Taal / Language

De submenu's kunnen op drie manieren worden gesloten, met behulp van de terugspringtoetsen [BF16]:

1. een niveau omhoog door een instelling te annuleren
2. een niveau omhoog door indrukken van de toets "**Terug**" ("**Back**")
3. Volledig terug naar het hoofdscherm met de toets "**Hoofdmenu**" (*Rehm*).

6.1 MSG parameters

Met behulp van de lasparameters kan de gebruiker de belangrijkste parameters voor het lassen, zoals bv. de voorstroomtijd, invoeren etc. handmatig instellen.

Enkele lasparameters zijn alleen actief bij het kiezen van gepaalde lasprocessen / functies.

6.1.1 Parameter instellingen

Met de druk- en draaiknop [Afb. 13] wordt de keuze en bewerking van de lasparameters voor het grootste deel direct in de weergegeven lascurve ingesteld. De weergaven en de instelmogelijkheden hangen af van het type apparaat en de gekozen lasmethode.

De cursor kan rechts- of linksom worden verplaatst. Op de hoofddisplay wordt altijd de waarde en de functie van de cursorpositie weergegeven.

6.1.2 Instellen van de MSG-lasparameters

Een parameterveld wordt geactiveerd voor bewerking door de draaiknop naar het veld van de waarde [parameterveld] op schermweergave te draaien en dit veld door indrukken van de draaiknop te activeren.

De lasparameters worden hieronder in volgorde van de MSG-parametercurve in detail beschreven. Afhankelijk van de geactiveerde functies of bedrijfsmodi en de uitrusting van de lasinstallatie, worden mogelijk minder parameters getoond.

6.1.3 Uitleg van de lasparameters

1 Gasvoorstroomtijd

Tijd tussen het inschakelen van het gasventiel en het begin van de draadinvoer. Deze parameter is afhankelijk van de gekozen karakteristiek, d.w.z. voor elke karakteristiek kan de voorstroomtijd apart worden ingesteld.

2 VD draadinvoer

Instellen van de invoersnelheid. Deze parameter is afhankelijk van het gekozen programma, d.w.z. voor elke programma kan de invoersnelheid apart worden ingesteld.

3 Startstroom

Start-energie na het ontsteken in relatie tot de lasenergie (100%). Deze waarde kan afhankelijk van de toepassing kleiner (instelling lager dan 100) of groter (instelling hoger dan 100) worden ingesteld. Deze parameter is afhankelijk van de gekozen karakteristiek, d.w.z. voor elke karakteristiek kan de startstroom apart worden ingesteld.

4 Startstroomtijd

De duur van de hotstart wordt met de startstroomtijd vastgelegd. Deze parameter is afhankelijk van de gekozen karakteristiek, d.w.z. voor elke karakteristiek kan de startstroomtijd apart worden ingesteld.

5 Eindkraterstroom

Daalstroom nadat de tijd is verstreken. De daalstroom heeft betrekking op de lasstroom (100%). Deze parameter is afhankelijk van de gekozen karakteristiek, d.w.z. voor elke karakteristiek kan de waarde van de daalstroom apart worden ingesteld.

6 Eindkraterstroomtijd

Tijdsduur gedurende welke de eindkraterstroom wordt aangehouden.

7 Vrijbrand

Tijd tussen het uitschakelen van de draadaanvoermotor en het uitschakelen van het vermogensdeel. Deze parameter verandert de voor elke karakteristiek vooraf vastgestelde vrijbrandtijd (waarde van de karakteristiek) en maakt een individuele aanpassing mogelijk aan de lengte van de draad wanneer het lassen wordt beëindigd.

Een hogere waarden voor de vrijbrandtijd zorgt daarbij voor een korter vrij draadeinde (omdat de draad langer afbrandt) en een lagere waarden voor een evenredig langer draadeinde.

Vrijbrandtijd te hoog ingesteld: draadeinde kan aan het contactmondstuk vastbranden

8 Gasnastroomtijd

Tijd tussen het uitschakelen van het vermogensdeel (einde van de vrijbrandtijd) en het uitschakelen van het gasventiel. Deze parameter is afhankelijk van de gekozen karakteristiek, d.w.z. voor elke karakteristiek kan de nastroomtijd apart worden ingesteld.

9 Punttijd

Brandduur in de bedrijfsmodus "Puntlassen" wanneer de laspistoolschakelaar niet voortijdig wordt losgelaten.

10 Lastijd

Brandduur in de bedrijfsmodus "Interval" wanneer de laspistoolschakelaar niet voortijdig wordt losgelaten.

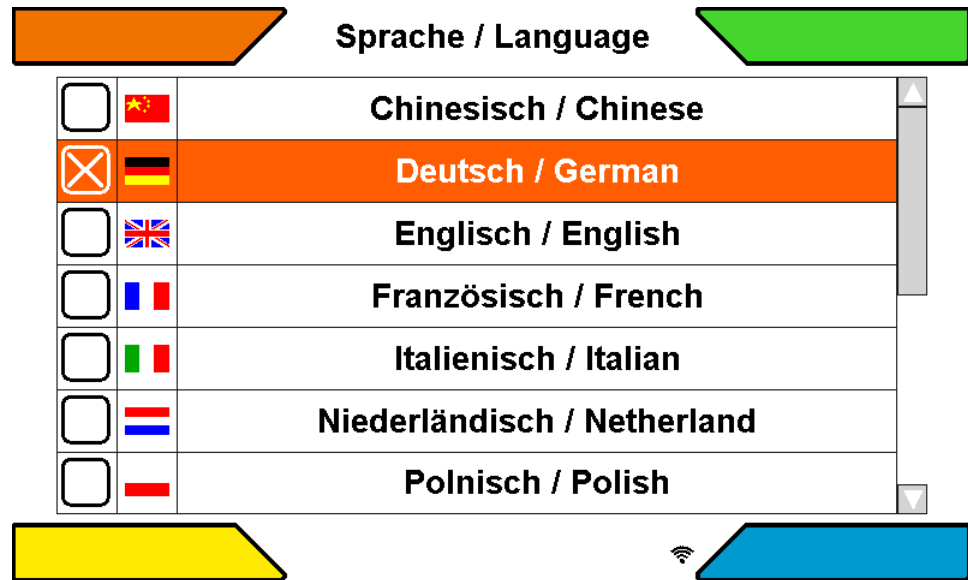
11 Pauzetijd

Pauzetijd in de bedrijfsmodus interval (tijd tussen 2 punten).

6.2 Taalmenu

De beschikbare talen worden in een keuzelijst weergegeven als vlaggen. Kies met de cursor een taal en bevestig de keuze met een druk op de draaiknop. De taal wordt direct geactiveerd.

De gekozen taal wordt weergegeven door een hokje en een kruis.



Afbeelding 25: submenu Taalkeuze [BF15]

6.3 Jobs opslaan en laden

De SYNERGIC.ARC lasinstallaties beschikken over 4 geheugenplaatsen voor lastaken, (P1, P2, P3, P4) die zijn bedoeld om de taken op een eenvoudige manier op te slaan en weer te laden. Eenmaal vastgestelde instellingen voor terugkerende lastaken kunnen daardoor snel worden opgeroepen en op de lasinstallatie ingesteld.



Afbeelding 26: 4 Geheugenplaatsen (P1; P2; P3; P4)

6.3.1 Job opslaan

- De gewenste instelling van de machine uitvoeren
- Door de gewenste geheugentoets drie seconden lang ingedrukt te houden, worden de huidige instellingen op deze geheugenplaats opgeslagen.
- Naast het momenteel ingestelde vermogen en de correctie van de vlambooglengte wordt ook de gebruikte karakteristiek opgeslagen.

6.3.2 Job laden

- Door de knop van de gewenste geheugenplaats kort in te drukken worden de opgeslagen instellingen op de SYNERGIC ARC weer opgeroepen.

6.4 Submenu Set-up

In het submenu Set-up kunnen zeer eenvoudig en overzichtelijk functies en procedures worden vastgelegd.

- De gewenste instelling wordt gekozen door draaien en indrukken van de draaiknop [Afb. 13]. De instellingen worden in verschillende submappen in een logische structuur opgeslagen. Enkele instellingen zijn afhankelijk van de gekozen karakteristiek, de gekozen lasmethode, de uitrusting van de lasinstallatie etc.

Aanduiding	Instelmogelijkheden	Beschrijving
Beeldscherm		
Weergave: Spiegelen: X	Nee / Ja	
Weergave: Spiegelen: Y	Nee / Ja	
Kleurenschema	Licht / Donker	
BDE-modus	Stappengeschakeld / Traploos	
Lassen		
Up / Down (Nullast)	Inactief / AUTO / Vermogen / Job / Lengtecorrectie vlamboog/ Dynamische correctie	
Up / Down (Lassen)	Inactief / AUTO / Vermogen / Job / Lengtecorrectie vlamboog/ Dynamische correctie	
Up / Down: Snelheid	1-7	1: langzaam 7: Zeer snel
Systeem		
Hold: Modus	Inactief / Actie / Actie en tijd	
Gastest: Tijd	10 sec - 2:00 min	
Waterkoeling modus	Uit / Auto / Aan	Uit: permanent uit Auto: geactiveerd met de lasstroom Aan: permanent aan
Fabrieksinstellingen		
Fabrieksinstelling		Lasparameters worden teruggezet op de fabrieksinstelling.


Tabel 4 *Submenu Set-up*

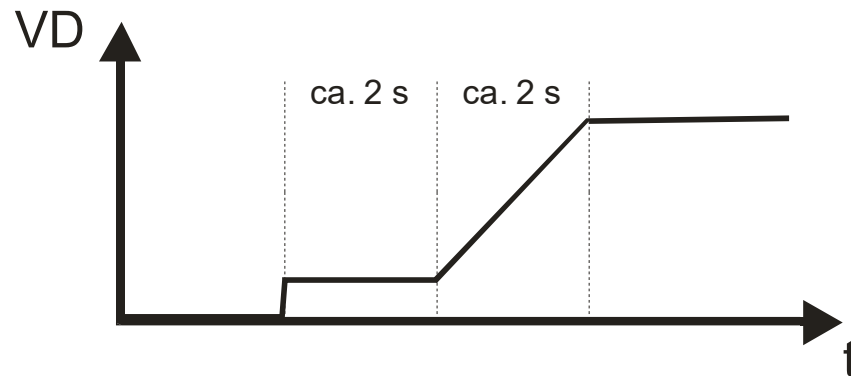
7 Controlelampjes

Symbool	Beschrijving
Bedrijfstemperatuur / oververhitting [BF18] 	<p>Het controlelampje BEDRIJF in het zwart geeft aan dat er onbelaste spanning op het laspistool of de elektrodehouder staat.</p> <p>Het symbool bevindt zich links in de Informatiebalk karakteristiek.</p> <p>Het symbool licht rood op en knippert bij oververhitting.</p> <p>Zolang dit symbool wordt weergegeven, is de hoofdtransformator uitgeschakeld en is er geen uitgangsspanning beschikbaar. Na afkoelen van de installatie gaat de LED weer uit en kan er automatisch weer worden gelast.</p>

8 Overige functies

8.1 Invoeren


De functie invoeren dient voor stroomloos invoeren van de lasdraad in het slangenpakket. Het invoeren van de lasdraad in het slangenpakket wordt uitgevoerd via het submenu  [BF12BF12BF12BF12BF12]. Door indrukken van de functietoets "Invoeren" (Afbeelding 28), wordt de draad gedurende 2 seconden met gereduceerde snelheid ingevoerd. Vervolgens wordt de invoersnelheid over een tijdsbestek van ca. 2 seconden verhoogd tot de ingestelde invoersnelheid.



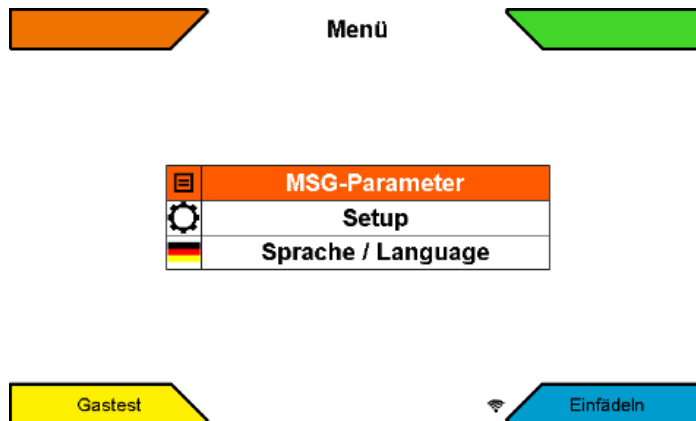
Afbeelding 27: Verloop van de functie "Invoeren"

8.2 Gastest

De gastest dient voor het instellen van de benodigde hoeveelheid gas aan de drukregelaar. Hiermee kan spanningsloos en zonder draadaanvoer de gewenste hoeveelheid gas aan de drukregelaar worden ingesteld.

De gastest wordt uitgevoerd via het submenu  [BF12BF12BF12BF12BF12]. Door indrukken van de functietoets "Gastest" (Afbeelding 28) wordt het gasventiel geopend en stroomt er beschermgas uit het laspistool.

De gastest wordt na 20 seconden automatisch beëindigd. De gastest kan door indrukken van de toets "Gastest" of de laspistoolschakelaar voortijdig worden afgebroken.




8.3 Watercirculatiekoeling

Afhankelijk van de versie, zijn de SYNERGIC.ARC lasinstallaties standaard uitgerust met een watercirculatiekoeling voor het laspistool.

8.4 Temperatuurbewaking van de vermogenscomponenten

Bij het overschrijden van de maximale temperatuur van de vermogenscomponenten transformator en transistorschakelaar, wordt de lasstroom automatisch uitgeschakeld. Dit wordt aangegeven door middel van het

controlelampje  en een storingsmelding op het hoofdscherm. Na afkoelen van de vermogenscomponenten wordt de installatie automatisch weer in de bedrijfstoestand (zonder vermogen) teruggeschakeld.

8.5 Externe koeling van de vermogenscomponenten

De vermogenscomponenten van SYNERGIC.ARC lasinstallaties zijn ontworpen voor een hoge bedrijfsveiligheid. Door zorgvuldige plaatsing van de koelventilator en de vermogenscomponenten wordt een optimale warmteafvoer en een minimale geluidsontwikkeling gerealiseerd.

8.6 Ventilator en waterpompschakelaar

De SYNERGIC.ARC lasinstallaties zijn, afhankelijk van de versie, uitgerust met een dynamische ventilator- en waterpompschakeling. Bij het lassen worden de ventilator en de waterpomp direct ingeschakeld. Na beëindigen van het lassen is een nalooptijd van 7 minuten ingesteld. Deze kan in het submenu "Set-up" worden veranderd. Daarna worden de ventilator en de waterpomp in stand-by geschakeld. Hierdoor wordt de geluidsemisatie vermindert en neemt de slijtage en het energieverbruik af.

Om bij het begin van het lassen de juiste koeling te waarborgen, wordt de waterpomp na het inschakelen van de hoofdschakelaar automatisch zo lang ingeschakeld tot in de retourleiding 10 seconden lang water stroomt.

8.7 Polariteitskeuze voor zelfbeschermende vuldraad

De SYNERGIC.ARC lasinstallaties zijn deels uitgerust met een keuzestekker voor de polariteit. Voor het lassen met behulp van zelfbeschermende vuldraad, wordt de stekker op de bus "MINUS" gestoken.

Voor het lassen met behulp van de MIG/MAG met vuldraad, wordt de stekker op de bus "PLUS" gestoken. Let er op dat de stekker altijd goed is ingestoken om mogelijke oververhitting te voorkomen.

9 Accessoires en opties

De basis van deze handleiding zijn de door REHM vrijgegeven accessoires. Overige accessoires en slijtageonderdelen zijn vermeld in de uitgebreide catalogus met lasaccessoires.

9.1 Uitvoeringen, accessoires en opties

Uitvoeringen van de SYNERGIC.ARC lasinstallaties	
Type	Artikelnummer
SYNERGIC.ARC 251	1122230
SYNERGIC.ARC 311	1122231
SYNERGIC.ARC 351	1122232
SYNERGIC.ARC 304	1122240
SYNERGIC.ARC 404	1122260
SYNERGIC.ARC 304 W	1122241
SYNERGIC.ARC 404 W	1122261
SYNERGIC.ARC 504 W	1122265
SYNERGIC.ARC 304 S	1122242
SYNERGIC.ARC 404 S	1122262
SYNERGIC.ARC 304 WS	1122243
SYNERGIC.ARC 404 WS	1122263
SYNERGIC.ARC 504 WS	1122267

Accessoires: tussenpakketten					
Type \ Lengte	1,5 m	5,0 m	10,0 m	15,0 m	20,0 m
50 mm ² gasgekoeld	7505000	7505001	7505002	7505003	7505004
70 mm ² gasgekoeld	7505010	7505011	7505012	7505013	7505014
95 mm ² gasgekoeld	7505020	7505021	7505022	7505023	7505024
50 mm ² watergekoeld	7505030	7505031	7505032	7505033	7505034
70 mm ² watergekoeld	7505040	7505041	7505042	7505043	7505044
95 mm ² watergekoeld	7505050	7505051	7505052	7505053	7505054

Accessoires: laspistolen, overige op aanvraag		
Type	Lengte	4,0 m
Laspistool RC MAG-24 4 m U/D		7601530
Laspistool RC MAG-26 4 m U/D		7601532
Laspistool RC MAG-36 4 m U/D		7601531
Laspistool RC MAG-240 W 4 m U/D		7601750
Laspistool RC MAG-401 W 4 m U/D		7601751
Laspistool RC MAG-555 W 4 m U/D		7601752

Accessoires: slijtageonderdelen, sets voor laspistolen					
	RC/MB 24D/240WD	RC/MB 26D	RC/MB 36D	RC/MB 401WD/501WD	RC/MB 555WD
Box slijtageonderdelen RC/MB	7700416	7700418	7700419	7700421	7700429

Accessoires: overigen	
Massakabel 35 mm ² 4 m 13 mm 400 A Klem	7810102
Massakabel 50 mm ² 4 m 13 mm 500 A Klem	7810109
Massakabel 70 mm ² 4 m 13 mm 600 A Klem	7810104
Massakabel 95 mm ² 4 m 13 mm 600 A Klem	7810106
Drukregelaar Optimator Argon / CO2 20	7967932
Drukregelaar met inhoud- en arbeidsmanometer, 200 bar, 32 l/min	7530500
Korfspoeladapter Industrie	7516000
Korfspoeladapter Profi	7516004
Gaslang	3250001
Beschermgasfilter 1/4" voor montage tussen de gaslang en drukregelaar	7501111
Koelvloeistof RCL 5 liter	1680051
Koelvloeistof RCL 25 liter	1680251
Draadaanvoerrol V 0,6/0,8 mm massieve draad 4/2	7503054
Draadaanvoerrol V 0,8/1,0 mm massieve draad 4/2	7503055
Draadaanvoerrol V 1,0/1,2 mm massieve draad 4/2	7503053
Draadaanvoerrol V 1,2/1,6 mm massieve draad 4/2	7503056
Draadaanvoerrol V 0,9/1,1 mm massieve draad 4/2	7503065
Draadaanvoerrol R 1,2/1,6 mm massieve draad 4/2	7503066
Draadaanvoerrol A 1,0/1,2 mm aluminium 4/2	7503069
Draadaanvoerrol A 1,2/1,6 mm aluminium 4/2	7503070
Draadaanvoerrol A 1,6/2,4 mm aluminium 4/2	7503071
Steunbuis voor polyamidekern tot 4 mm buitendiameter	7503068

Uitrusting voor installatie achteraf	
Kofferophanging (hijsgogen)	1381146
Luchtfilterset voor inbouw achteraf	1381353
Metaalfilterelement voor luchtfilter	7501120
Laspistool en slangpakkethouder voor uitrusting achteraf	7501129
Verrijdbaar onderstel voor draadaanvoerkoffer	7501502

Opties	
Bediening in de machine SA	1381111
Vloerbevestiging SA	1381110
Vrijrijdbaar onderstel Advanced (met oprijhelling en blokkeerrem)	1381119
Vrijrijdbaar onderstel voor draadaanvoerkoffer	1381150
Voorbereiding voor vrijrijdbaar onderstel bouwplaats SA (bodembev. + greep)	1381112
Afdekking bedieningspaneel boven SA	1381113
Afdekking bedieningspaneel onder SA	1381114
Gereedschapsset voor compacte apparaten	1381115
Luchtfiltervoorzet	1381144
Adapter Euro ZA naar Dinse ZA	4300318
Draaddoorvoer vanuit trommel (in de draadaanvoerkoffer)	1381147
Laspistool - en slangenpakkethouder	1180214

10 Ingebruikname

10.1 Veiligheidsinformatie

Lees de handleiding, in het bijzonder → **Hoofdstuk 2 Veiligheidsinstructies**, vóór ingebruikname zorgvuldig door voordat u deze lasinstallatie in gebruik neemt.

WAARSCHUWING



REHM lasinstallaties mogen uitsluitend worden gebruikt en onderhouden door personen die zijn geschoold in gebruik en onderhoud van lasapparatuur en op de hoogte zijn van de veiligheidsvoorschriften.

Draag tijdens het lassen altijd beschermende kleding en let erop dat andere personen die zich in de omgeving ophouden niet in gevaar worden gebracht door de UV-straling van de vlamboog.

10.2 Werken onder verhoogd elektrisch risico volgens de voorschriften van IEC 974, EN 60 974-1, TRBS 2131 en BGR 500 hoofdstuk 2.26 (voorheen VGB 15) (S)

De REHM - SYNERGIC.ARC lasinstallaties voldoen aan deze voorschriften. Let erop dat de lastransformator tijdens werken onder verhoogd elektrisch risico niet in dezelfde omgeving wordt opgesteld. Neem de voorschriften EN 60 974-1, TRBS 2131 en BGR 500 Kap. 2.26 (voorheen VGB 15) in acht.

10.3 Opstellen van de lasinstallatie

VOORZICHTIG

Stel de REHM-lasinstallatie zodanig op dat de lasser voor de installatie voldoende ruimte heeft om de elementen voor de instelling te controleren en bedienen.

Vervoer de lasinstallatie alleen met inachtneming van de geldende voorschriften ter voorkoming van ongevallen.

Bij verrijden en opstellen kan het apparaat kantelen, persoonlijk letsel veroorzaken of beschadigd worden. De installatie mag tot een hoek van 10° (conform IEC 60974-2) worden gekanteld.

- Apparaat op een vlakke, stevige ondergrond opstellen of verplaatsen!
- Aangebouwde delen met geschikte middelen beveiligen!
- Externe draadaanvoerapparaten tijdens transport met behulp van spanriemen borgen (ongecontroleerd draaien voorkomen)!

Schade aan het apparaat bij gebruik wanneer het niet verticaal is opgesteld!

De apparaten zijn ontworpen voor gebruik in verticale positie!

Gebruik in niet toegestane posities kan schade aan het apparaat veroorzaken.

- De installatie mag uitsluitend staand worden vervoerd!



WAARSCHUWING

LET OP: het bevestigen van SYNERGIC.ARC lasinstallaties voor hangend transport zoals bv. aan kabels of kettingen is alleen toegestaan bij gebruik van de kraanogen. Bevestiging aan de handgrepen of andere plaatsen van de installatie is gevaarlijk en niet toegestaan.

**Gevaar voor letsel bij gebruik van een kraan!**

Bij gebruik van een kraan bestaat er gevaar voor persoonlijk letsel door vallende apparatuur of aangebouwde delen!

- Gelijktijdig hijsen van systeemcomponenten zoals bv. de stroombron, draadaanvoer of een koelapparaat is verboden.
Elk systeemcomponent moet apart worden opgehesen!
- Alle aanvoerleidingen, -kabels, accessoires en andere componenten vóór het hijsen verwijderen (bv. slangenpakket, draadspoel, beschermgasfles, gereedschapskist, draadaanvoer, afstandsbedieningen etc.)!
- Afdekkingen resp. beschermkappen van de behuizing moeten voor het hijsen correct worden gesloten en geborgd!
- Hijsvoorzieningen op de juiste positie, in voldoende aantal en met de juiste afmetingen gebruiken! Kraanprincipe (zie afbeelding) in acht nemen!
- Bij apparaten met hijsogen: altijd alle hijsogen gelijktijdig hijsen hijsen!
- Schokkende bewegingen vermijden!
- Gelijkmatische verdeling van de last waarborgen! Uitsluitend gebruikmaken van hijskabels met dezelfde lengte!
- Er mogen zich geen personen bevinden in de gevarezone onder de hangende last!
- Landelijke voorschriften op het gebied van arbeidsveiligheid en voorkoming van ongevallen in acht nemen!

**Gevaar voor letsel door ongeschikte hijsogen!**

Door onjuist gebruik van hijsogen of gebruik van ongeschikte hijsogen bestaat er groot gevaar voor ernstig letsel door vallende apparatuur of aangebouwde delen!

- De hijsogen moeten volledig zijn ingedraaid!
- De hijsogen moeten vlak en volledig op het oppervlak liggen!
- Hijsogen vóór gebruik controleren op correcte bevestiging en zichtbare beschadigingen (corrosie, vervorming)!
- Beschadigde hijsogen niet meer gebruiken of inschroeven!
- Zijwaartse belasting van de hijsogen voorkomen!

**Gevaar! Elektrische spanning!**

Gebruik de lasinstallatie niet bij regen in de open lucht!



10.4 Aansluiten van de lasinstallatie

Sluit de REHM-lastransformator uitsluitend volgens de geldende VDE-voorschriften op het lichtnet aan en neem daarbij ook de voorschriften van de resp. bedrijfsverenigingen in acht.

Let bij het aansluiten van de installatie op de gegevens met betrekking tot de lichtnetspanning en de zekering. Automatische zekeringen en smeltzekeringen moeten altijd zijn berekend op de opgegeven stroomsterkte. De benodigde gegevens zijn vermeld in → Hoofdstuk 16 Technische gegevens.

Schakel de installatie altijd uit wanneer deze niet wordt gebruikt.

Plaats de fles beschermgas op de steun die op de installatie is aangebracht en borg de fles met de ketting. Schroef de drukregelaar op de schroefdraad op de fles, bevestig de gaslang op de drukregelaar en controleer de verbinding op lekkage. Zorg ervoor dat het ventiel op de fles na het werken altijd wordt gesloten. Neem de geldende voorschriften van de bedrijfsvereniging in acht.



10.5 Koeling van de lasinstallatie

Stel de REHM lasinstallatie altijd zodanig op, dat de luchtaan- en afvoer niet wordt gehinderd. Alleen met voldoende ventilatie kan de opgegeven inschakelduur van de installatie worden gewaarborgd.

Let erop dat er geen metalen delen, slijpstof, stof of andere vreemde deeltjes in de installatie kunnen binnendringen.

10.6 Waterkoeling voor het MIG/MAG-laspistool

Bij de SYNERGIC.ARC lasinstallaties met waterkoeling (W / WS) wordt het laspistool watergekoeld.

Voor ingebruikname moet het waterpeil in het reservoir worden gecontroleerd. Wanneer het waterpeil lager staat dan 3/4 van de inhoud, moet koelvloeistof worden bijgevuld. Als koelvloeistof is het door REHM ontwikkelde en geteste speciale koelmiddel "REHM - koelmiddel" (bestelnummer 1680051, 5 liter en 1680251, 25 liter) voorgeschreven. Het koelvloeistofpeil moet regelmatig worden gecontroleerd.



10.7 Aansluiten van de laskabels

De REHM lasinstallaties zijn voorzien van insteek snelkoppelingen voor het aansluiten van de massakabel. Let er voor een goed lasresultaat op dat alle verbindingen van de laskabels goed zijn aangetrokken en dat de isolatie niet is beschadigd. De contactvlakken moeten schoon en vrij van aanslag worden gehouden om een verhoogde overgangsweerstand te voorkomen. Deze veroorzaakt verkeerde lasresultaten en lokale oververhitting bij de verbindingen.

10.8 Aansluiten van het laspistool



Voor het aansluiten van het MIG/MAG-laspistool is op de behuizing een speciale aansluiting aangebracht (Euro-centraalaansluiting) waarmee de verbindingen voor de lasstroom, de schakelleidingen en het gas worden aangesloten.

Bij gebruik van watergekoelde laspistolen worden de koelwaterslangen met behulp van snelkoppelingen aangesloten. Deze zijn met kleurcodes gemarkeerd (rood = retourleiding, blauw = aanvoer).




Belangrijk!

Bij gebruik van een gasgekoeld laspistool aan een watergekoelde installatie, moeten de wateraansluitingen via een slangbrug worden verbonden of de speciale parameter in het submenu moet op "OFF" worden gezet om beschadiging van de waterpomp te voorkomen.

10.9 Invoeren van de draad



Na het inleggen van de draad op de spoeldoorn, voert u de draad met de hand door de geleidingen naar de transportrollen. Let erop dat u afhankelijk van de draaddiameter en het type draad (massief, hol, aluminium) de juiste aandrijfrollen gebruikt. Wanneer de draad bij de tweede aandrijfrol in de geleiding ligt, kunt u de aandrukrollen op de draad klappen en fixeren. Het invoeren van de lasdraad in het slangenpakket wordt uitgevoerd via het submenu  [BF12BF12BF12BF12BF12]. Door indrukken van de functietoets "Invoeren" (Afbeelding 28), wordt de draad gedurende 2 seconden met gereduceerde snelheid ingevoerd. Vervolgens wordt de invoersnelheid over een tijdsbestek van ca. 2 seconden verhoogd tot de ingestelde invoersnelheid.

Let erop dat de draad zo recht mogelijk zonder knikken door het laspistool loopt om het invoeren niet te bemoeilijken en afknippen van de draad of beschadiging van de draadgeleidingsspiraal te voorkomen.

11 Bedrijf

11.1 Veiligheidsinformatie

Lees de handleiding, in het bijzonder → **Hoofdstuk 2 Veiligheidsinstructies**, vóór ingebruikname zorgvuldig door, voordat u deze lasinstallatie in gebruik neemt.



Waarschuwing!

REHM lasinstallaties mogen uitsluitend worden gebruikt en onderhouden door personen die zijn geschoold in gebruik en onderhoud van lasapparatuur en op de hoogte zijn van de veiligheidsvoorschriften.

11.2 Controles vóór het inschakelen

Het is van belang dat

- de installatie zoals beschreven in → **Hoofdstuk 10 Ingebruikname** correct is opgesteld,
- alle aansluitingen (beschermgas, laspistoolaanluiting, Massakabel, stekker polariteit) zoals beschreven in → **Hoofdstuk 10 Ingebruikname** correct zijn gemaakt en
- de volgens het onderhoudsinterval voorgeschreven werkzaamheden zijn uitgevoerd → **Hoofdstuk 13 Onderhoud**,
- de veiligheidsvoorzieningen en de componenten van de installatie (in het bijzonder de laspistoolslangen) door de bediener zijn gecontroleerd en gereed zijn voor gebruik,
- de bediener en andere betrokken personen de voorgeschreven veiligheidskleding dragen en de werkomgeving hebben beveiligd zodat er geen gevaar bestaat voor omstanders.



11.3 Aansluiten van de massakabel

Waarschuwing!

Let erop dat de lasstroom niet door kettingen van hijsvoorzieningen, kabels van de kraan of andere elektrisch geleidende onderdelen kan stromen.



Let erop dat de massakabel zo dicht mogelijk bij de las met het werkstuk wordt verbonden. Massaverbindingen die worden gemaakt op veraf gelegen punten, verminderen de werking en verhogen het gevaar voor een elektrische schok en zwerfstromen.

11.4 Belangrijke gevaren bij het lassen



Brand en explosie

Door de vlamboog, vonken, gloeiende slakken, secundaire vlammen of warmtestraling kunnen stoffen vlam vatten.

Verwijder alle brandbare materialen uit de omgeving en houd preventief een brandblusser onder handbereik.

Er bestaat in het bijzonder gevaar voor explosie door lekkende leidingen en containers en door de explosieve materialen zelf.

Indien voorkomen van het explosiegevaar niet mogelijk is, is lassen verboden!



Schadelijke stoffen

Gassen, damp, rook en stof kunnen door inademen, inslikken of via de huid worden opgenomen.

Vermijd in het bijzonder laswerkzaamheden aan verzinkte, gecoate of met ontvettingsmiddel behandelde materialen.

De werkomgeving moet met inachtneming van methoden, materialen en werkomstandigheden zodanig zijn ingericht, dat de ademlucht vrijgehouden wordt van stoffen die een gevaar voor de gezondheid vormen (zie BGV A3).

Om te garanderen dat de toegestane grenswaarden niet worden overschreden, moet evt. worden gezorgd voor voldoende ventilatie of technische afzuiging.



Geluid/lawaai

Tijdens het lassen ontstaat lawaai door het afkloppen van slakken, slijpen, de vlamboog en in mindere mate door de lasinstallatie. De door het lasproces ontstane geluiden zijn sterk afhankelijk van de gekozen lasmethode, de hantering van het laspistool, de basismaterialen en de omgeving. Door geluiddempende maatregelen of inkapseling kan het geluidsniveau worden verlaagd.

Belangrijk:

een geluidsdruk van meer dan 85 dB(A) kan leiden tot schade aan het gehoor en het menselijke zenuwstelsel.

Daarom moet bij overschrijden van deze grenswaarde een persoonlijke gehoorbescherming worden gedragen.



Optische straling

Door het licht van de vlamboog bestaat er gevaar voor verblinding.

Ultraviolette straling kan leiden tot schade aan het netvlies en verbranding van de huid. Draag daarom altijd de juiste persoonlijke veiligheidsuitrusting. Let erop dat de lasbril voldoet aan de geldende voorschriften (bv. DIN EN 166, DIN EN 169 of DIN EN 379) en dat voor het lassen de juiste beschermingsklasse wordt gekozen. De in de tabel vermelde beschermingsklassen mogen niet worden onderschreden. Een te lage beschermingsklasse kan trillingen in het oog en oogschade veroorzaken!



Elektrische gevaren

Door aanraking van de lasstroom bestaat er gevaar voor een ernstige elektrische schok. Neem gepaste beschermingsmaatregelen tegen dit gevaar!

Draag altijd:

- de juiste lashandschoenen
- gesloten, zo droog mogelijke beschermende kleding
- veiligheidsschoenen met onbeschadigde rubberen zolen

Gebruik altijd uitsluitend uitrustingsdelen en lasvoorzieningen die in perfecte staat zijn!

Voorkom aanraking met spanningsvoerende onderdelen!

De spanningsvoerende onderdelen (bv. de aansluitingen voor het laspistool en de laskabel) worden in de bedrijfsmodus "Elektrodelassen" niet stroomloos geschakeld en in de bedrijfsmodus "MIG/MAG-lassen" is dit afhankelijk van het signaal van het laspistool. Vervang de elektroden uitsluitend wanneer de lastransformator is uitgeschakeld!

Schakel de lasinstallatie tijdens langere onderbrekingen van de werkzaamheden altijd uit en laat de installatie nooit zonder toezicht achter!

Mechanische gevaren

Let erop dat het lasapparaat uitsluitend wordt gebruikt wanneer de behuizing is gesloten. Er bestaat gevaar dat de vingers tussen de transportrollen of de draaiende draadspoel en delen van de behuizing bekneld raken.

Het invoeren van de draad wordt gedaan wanneer de draadaanvoermotor stilstaat.

Bij het invoeren van de draad in het laspistool wordt de aanvoersnelheid van de draad verlaagd, om de draad zonder gevaar te kunnen invoeren.

Werken onder verhoogd elektrisch risico

Alle *REHM beschermgas-lasinstallaties* zijn geschikt voor werken onder verhoogd elektrisch risico en zijn daarom voorzien van het keurmerk S.

Een verhoogd elektrisch risico bestaat op plaatsen waar:

- gedwongen aanraking van elektrisch geleidende onderdelen met onbeschermd lichaamsdelen mogelijk is (knielend, zittend, liggend, gesteund),
- de vrije bewegingsruimte tussen elektrisch geleidende onderdelen minder is dan 2 m (toevallige aanraking),
- natte, vochtige of hete werkomgevingen het gevaar van elektrisch lichaamscontact vergroten.

Beschermingsmaatregelen tegen dit risico:

- gebruikmaken van lastransformatoren van *REHM* met S keurmerk,
- gebruikmaken van isolerende tussenlagen (bv. een rubberen mat),
- de lasinstallatie niet opstellen in enge ruimtes,
- uitsluitend geschikte persoonlijke beschermingsuitrustingen dragen die in perfecte staat zijn.



Fouten bij het gebruik

Bij het gebruik van lasinstallaties resp. -apparaten en voorzieningen voor beschermgaslassen kunnen fouten worden gemaakt.

Daarom mag uitsluitend vakkundig en geschoold personeel dat vertrouwd is met de installatie en procedures worden belast met de uitvoering van laswerkzaamheden.

Ook bij de bediening resp. omgang met de lasinstallatie zelf kunnen fouten worden gemaakt. Daarom moet deze handleiding door alle personen die met deze lasinstallatie werken zorgvuldig worden gelezen en in acht worden genomen. De handleiding moet zodanig worden bewaard dat deze op elk moment door alle lassers en het onderhoudspersoneel kan worden geraadpleegd. Hiervoor is de lasinstallatie zelf het beste geschikt. Bij onjuist gebruik en omgang vervalt het recht op garantie.

11.5 Praktische toepassingsvoorbeelden

De onderstaande praktische toepassingsvoorbeelden vormen slechts een deel van de verschillende toepassingen van REHM SYNERGIC.ARC lasinstallaties. Voor vragen over specifieke laswerkzaamheden, materialen, beschermgassen of lasinstallaties wordt verwezen naar de vakliteratuur of de REHM-vertegenwoordigers.

Lasbare materialen Met de REHM SYNERGIC.ARC lasinstallaties kunnen alle gangbare materialen worden gelast, bv. gelegeerde en ongelegeerde staalsoorten, RVS en aluminium.

Draadelektroden Voor MIG/MAG-lassen worden verschillende draaddiameters en materialen aangeboden en gebruikt. De draaddiameter is afhankelijk van de dikte van het basismateriaal en de benodigde lasstroom. Het materiaal van de draadelektrode wordt gekozen aan de hand van het basismateriaal en de gewenste kwaliteit van de lasnaad. De meest gangbare materialen met draaddiameter en de resp. specificaties vindt u in de vakliteratuur.

Beschermgas Bij het lassen van **staal** wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van een menggas, bestaande uit Argon met een 18 % CO₂ aandeel.
Bij het lassen van **RVS** wordt hoofdzakelijk gebruik gemaakt van een menggas, bestaande uit Argon met een 2 % CO₂ aandeel.

Bij **aluminium** wordt zuiver Argon gebruikt als beschermgas.

De benodigde hoeveelheid beschermgas hangt af van de diameter van de toegepaste elektrode, de diameter van het gasmondstuk de hoogte van de lasstroom en de eventuele luchtverplaatsing in de werkplaats. De benodigde hoeveelheid gas ligt bij menggassen bij ca. 7 ... 16 l/min, voor Argon bij ca. 10 ... 18 l/min.

Vuistregel voor de gasinstelling:

Bij staal: draaddiameter x 10 = gashoeveelheid in liter

Bij RVS: draaddiameter x 11 = gashoeveelheid in liter

Bij aluminium: draaddiameter x 12 = gashoeveelheid in liter

MIG/MAG-laspistool De door REHM aanbevolen gasgekoelde MIG/MAG-laspistolen worden aangesloten op de gasgekoelde REHM-installatie, de watergekoelde uitvoeringen op de watergekoelde versies.

Laspistolen-uitrusting De accessoires voor het laspistool zijn afhankelijk van de resp. lastaak en moeten hierop worden afgestemd.

Contactmondstukken

Contactmondstukken zijn slijtageonderdelen en moeten regelmatig worden vervangen. Let erop dat de contactmondstukken worden gekozen aan de hand van de gekozen draaddiameter.

Voor aluminium lastaken zijn speciale contactmondstukken leverbaar voor verschillende draaddiameters. Deze vindt u in de REHM accessoire catalogus.

Gasmondstukken

Gasmondstukken in verschillende uitvoeringen vindt u in de REHM accessoire catalogus.

Draadgeleidingsspi- ralen

Draadgeleidingsspiralen moeten aan de hand van de verschillende soorten materiaal en de draaddiameter worden gekozen. Deze producten vindt u in de REHM accessoire catalogus.

Daarnaast moeten de opmerkingen van de fabrikant van de laspistolen in acht worden genomen (zie handleiding).

Draadaanvoer instellen

Voor een veilige draadaanvoer, moeten de volgende punten in acht worden genomen:

De aanvoerrollen moeten passend bij de draaddiameter worden gekozen.

Een nauwkeurige toerentalregeling van de aanvoermotor zorgt voor een constante snelheid bij de draadaanvoer.

Bij de 4-rollensystemen is een veilige draadaanvoer gegarandeerd.

Let op de juiste instelling van de druk van de aanvoerrollen op de draad. Bij aluminium moet de druk zo laag mogelijk zijn maar een goede draadaanvoer nog toelaten. Bij staal en RVS moet de druk zo hoog zijn dat de spoel bij draaiende aandrijving nog met de hand kan worden gestopt.



LET OP: Tijdens lasbedrijf moet de zijwand die de toegang tot de draadaanvoer beschermt absoluut gesloten zijn om gevaar voor letsel, bv. beknelling, te voorkomen!

De snelheid van de draadaanvoer moet zo worden ingesteld dat een rustige en stabiele vlamboog tot stand komt. Bij hogere instellingen van de lasenergie wordt de draadaanvoersnelheid automatisch verhoogd en kan de snelheid met behulp van de potmeter "Draadaanvoer" eventueel eenvoudig worden gecorrigeerd.

Instelling afspoeldoorn

De rem van de afspoeldoorn moet zo worden ingesteld dat de draad niet van de draadspoel valt wanneer de draadaanvoer aan het einde van het lasproces wordt gestopt.

Standen lasspanning

Het vermogen van de installatie wordt met de draaiknop "lasenergie" (en speciale parameters) ingesteld. Het benodigde lasvermogen is afhankelijk van de resp. lastaak.

Richtwaarden voor het verbruik van de lasdraad en de lasstroom en- spanning bij een draaddiameter van 1,2 mm voor representatieve lastaken vindt u in de onderstaande tabel:

Materiaal	Materiaaldikte	Draadaan- voersnelheid	Lasstroom	Lasspanning
	mm	m/min	A	V
Niet-gelegeerd staal (Fe)	2,0 - 4,0	3,1– 4,6	125 - 169	19,5– 21,0
Niet-gelegeerd staal (Fe)	8,0– 12,0	8,0– 9,8	254 - 296	29,4– 30,9
Hoog-gelegeerd staal	2,0 - 4,0	3,6– 8,5	122 - 252	15,7– 25,0
Aluminium	2,0 - 4,0	6,8– 11,6	104 - 189	14,8– 21,3

12 Storingen

12.1 Veiligheidsinformatie



Waarschuwing!

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

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.

Storingen mogen uitsluitend door gekwalificeerd personeel worden verholpen met inachtneming van alle veiligheidsinstructies. → Hoofdstuk 2
Voor hernieuwde ingebruikname moet de installatie door een gekwalificeerde medewerker worden vrijgegeven.

12.2 Storingstabel

Controlelampje TEMPERATUUR brandt

Oorzaak:

Te hoge temperatuur in de hoofdtransformator.

Overschrijding van de maximale inschakelduur

Te hoge omgevingstemperatuur

Vervuiling van luchtinlaat en/of luchtuitlaat

Luchtinlaat en/of luchtuitlaat afgedekt

Ventilator defect

Oplossing:

Laten afkoelen, zorgen voor voldoende luchtcirculatie evt. installatie reinigen

Installatie laten afkoelen

Zorgen voor koeling

Reinigen, zorgen voor voldoende ventilatie

Afdekking verwijderen, zorgen voor voldoende ventilatie

Servicegeval!

Lasstroom bereikt niet de ingestelde waarde of komt niet tot stand

Oorzaak:

Massakabel slecht of niet aangesloten

Verkeerde karakteristiek gekozen.

Oplossing:

Controleren

Kies een bij de lasdraad passende karakteristiek

Geen beschermgas

Oorzaak:

Fles leeg
 Drukregelaar defect
 Slang geknikt, dichtgedrukt
 Gasventiel van de installatie defect

Oplossing:

Controleren
 Controleren
 Controleren
Servicegeval!

Vlamboog fladdert en springt

Oorzaak:

Contactmondstuk versleten
 Aanvoerrollen hebben een verkeerde diameter
 Geleidingsspiraal sterk vervuild
 Elektrode en werkstuk bereiken niet de
 werktemperatuur
 Verkeerde draadaanvoersnelheid

Oplossing:

Contactmondstuk vervangen
 Aanvoerrollen met de juiste diameter gebruiken
 Geleidingsspiraal vervangen
 Dunnere draad gebruiken
 Snelheid aanpassen

Vlamboog heeft een vreemde kleur

Oorzaak:

Te weinig of geen beschermgas
 Verkeerd beschermgas

Oplossing:

Beschermgasaanvoer controleren
 Het juiste beschermgas gebruiken

Lasdraad spoelt ongecontroleerd af

Oorzaak:

Draadspoelrem te strak of te los
 ingesteld
 Problemen bij de draadtoevoer

Oplossing:

Draadspoelrem instellen

 Slangenpakket van het laspistool dient bij iedere
 wisseling van rol lasdraad doorgeblazen te
 worden. Draadaanvoerspiraal en -rollen moeten
 overeenkomen met de lasdraaddiameter.
Servicegeval!

Besturing defect

Watergekoeld laspistool word te heet

Oorzaak:

Waterslangen geknikt, dichtgedrukt
 Geen of te weinig koelvloeistof in het reservoir
 Waterpomp defect

Oplossing:

Correcte ligging van de waterslangen controleren
 Koelvloeistofpeil controleren
Servicegeval!

12.3 Storingmeldingen

Storingsnummer	Storing	Oorzaak	Oplossing
1 000	Netspanning te laag	Netspanning valt buiten (onder) het tolerantiebereik	Installatie uitschakelen en netspanning controleren
2 000	Netspanning te hoog	Netspanning valt buiten (boven) het tolerantiebereik	Installatie uitschakelen en netspanning controleren
22 000 tot 22 009	Communicatiefout besturing/hoofdtransformator	De buscommunicatie tussen de besturing en de hoofdtransformator is gestoord	Lastransformator uit- en weer inschakelen. Wanneer de storing opnieuw optreedt, contact opnemen met de klantenservice
23 000 tot 23 243	Communicatiefout lastransformator	Buscommunicatie met de lastransformator is gestoord	Lastransformator uit- en weer inschakelen. Wanneer de storing opnieuw optreedt, contact opnemen met de klantenservice
30 000 tot 30 400	Gegevensset laskarakteristieken	Gegevensset laskarakteristieken niet aanwezig resp. niet compatibel	Lastransformator uit- en weer inschakelen. Wanneer de storing opnieuw optreedt, contact opnemen met de klantenservice
35 000	Gegevensset Job	Gegevensset Job niet aanwezig resp. niet compatibel	Job opnieuw laden. Wanneer de storing opnieuw optreedt, contact opnemen met de klantenservice
40 000 tot 42 105	Te hoge temperatuur in de hoofdtransformator	Te hoge temperatuur in de hoofdtransformator	Stroombron laten afkoelen
77 000 tot 77 001	Temperatuur koelvloeistof te hoog	De temperatuur van de koelvloeistof is te hoog	Waterkoeling laten afkoelen Koelvloeistof bijvullen
80 000 tot 80 003	Stroom draadaanvoermotor	De stroomopname van de draadaanvoermotor is te hoog	Draadaanvoer loopt niet correct Draadaanvoermotor is defect
85 000	Draadaanvoersnelheid	Werkelijk toerental wijkt af van het gewenste toerental Geen encodersignalen van de aanvoersnelheid aanwezig Geringe vermogensafgifte van de draadaanvoermotor	Draadaanvoer controleren Kabelverbinding naar de draadaanvoer controleren Tussenpakket controleren Kabelverbinding tussen tussenpakket en besturing en / of tussenpakket en bedieningseenheid controleren Besturing en / of bedieningseenheid controleren
>100 000	Servicegeval	Analyse van de oorzaak alleen mogelijk door een servicetechnicus	Service op de hoogte brengen

13 Onderhoud en reparatie

13.1 Veiligheidsinformatie



Waarschuwing!

Reparatie- en onderhoudswerkzaamheden mogen uitsluitend worden uitgevoerd door personen die door REHM zijn geschoold. Neem hiervoor contact op met uw REHM-vertegenwoordiger. Gebruik bij vervanging uitsluitend originele REHM-onderdelen.

Wanneer onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan deze installatie worden uitgevoerd door personen die niet door REHM zijn geschoold en/of voor deze werkzaamheden zijn gekwalificeerd, vervalt elk recht op garantie en aansprakelijkheid.

Vóór aanvang van reinigingswerkzaamheden moet de installatie zijn uitgeschakeld en van de netspanning zijn losgekoppeld!

Vóór aanvang van onderhoudswerkzaamheden moet de lasinstallatie zijn uitgeschakeld, van de netspanning zijn losgekoppeld en zijn beveiligd tegen opnieuw inschakelen.

Leidingen moeten zijn afgesloten en drukloos worden geschakeld.

De in → Hoofdstuk 2 Veiligheid opgenomen waarschuwingen moeten in acht worden genomen.

De lasinstallatie en de componenten moeten volgens de onderhoudstabel worden onderhouden.

Onvoldoende en/of onjuist onderhoud of reparatie kan leiden tot storingen in de werking. Daarom is regelmatig onderhoud van groot belang. Er mogen geen veranderingen of uitbreidingen aan de installatie worden uitgevoerd.

13.2 Onderhoudstabel

De onderhoudsintervallen zijn aanbevolen door REHM bij normaal gebruik (bv. normale ploegendienst van 8 uur, gebruik in schone en droge omgeving). De exacte intervallen worden door uw veiligheidsdeskundige bepaald.

Werkzaamheden	Hoofdstuk	Frequentie
Reinigen van het inwendige van de installatie	13,3	Minimaal 2x per jaar
Controle van koelvloeistof en koelventilator	13,4	Dagelijks
Functionele controle van de veiligheidsvoorzieningen door het bedienend personeel	-	Dagelijks
Visuele controle van het installatie, in het bijzonder de aansluitkabels, slangen van het laspistool, massakabel en de stekker voor de polariteit van het laspistool	-	Dagelijks
Aansluitkabels en slangen van het laspistool door geautoriseerd personeel laten testen. Resultaat in het daarvoor bestemde logboek rapporteren. Keuringen uitvoeren volgens de landelijk geldende voorschriften of vaker.	-	Elk half jaar
Volledige installatie door geautoriseerd personeel laten testen. Resultaat in het daarvoor bestemde logboek rapporteren. Keuringen uitvoeren volgens de landelijk geldende voorschriften of vaker.	-	Jaarlijks

13.3 Reinigen van het inwendige van de installatie



Wanneer de REHM lasinstallatie in een stoffige omgeving wordt gebruikt, moet de installatie regelmatig door uitblazen of uitzuigen worden gereinigd.

De frequentie van deze reiniging is afhankelijk van de resp. omstandigheden, moet echter minimaal 2x per jaar worden uitgevoerd. Gebruik voor het uitblazen van de installatie alleen schone, droge perslucht of gebruik een stofzuiger.

13.4 Koelvloeistofcontrole



Bij installaties met een ingebouwd waterkoelsysteem moet elke dag het peil van de koelvloeistof worden gecontroleerd.

Wanneer het waterpeil lager staat dan 3/4 van de inhoud, moet koelvloeistof worden bijgevuld. Als koelvloeistof is het door REHM ontwikkelde en geteste speciale koelmiddel "REHM - koelmiddel" (bestelnummer 1680051, 5 liter of 1680251, 25 liter) voorgeschreven.

Bij deze controle moet ook de mate van vervuiling van de waterkoeling worden gecontroleerd. Voor een optimale koeling van het laspistool, moet het koelblok evt. worden uitgeblazen of -gezogen.



Koelmiddelen zijn schadelijk voor het milieu en mogen niet via het riool worden afgevoerd.

Deze middelen moeten via de voorgeschreven inzamellocaties worden afgevoerd.

Wanneer onderhouds- of reparatiewerkzaamheden aan deze installatie worden uitgevoerd door personen die niet door REHM zijn geschoold en/of voor deze werkzaamheden zijn gekwalificeerd, vervalt elk recht op garantie en aansprakelijkheid.

13.5 Afvoer volgens voorschrift

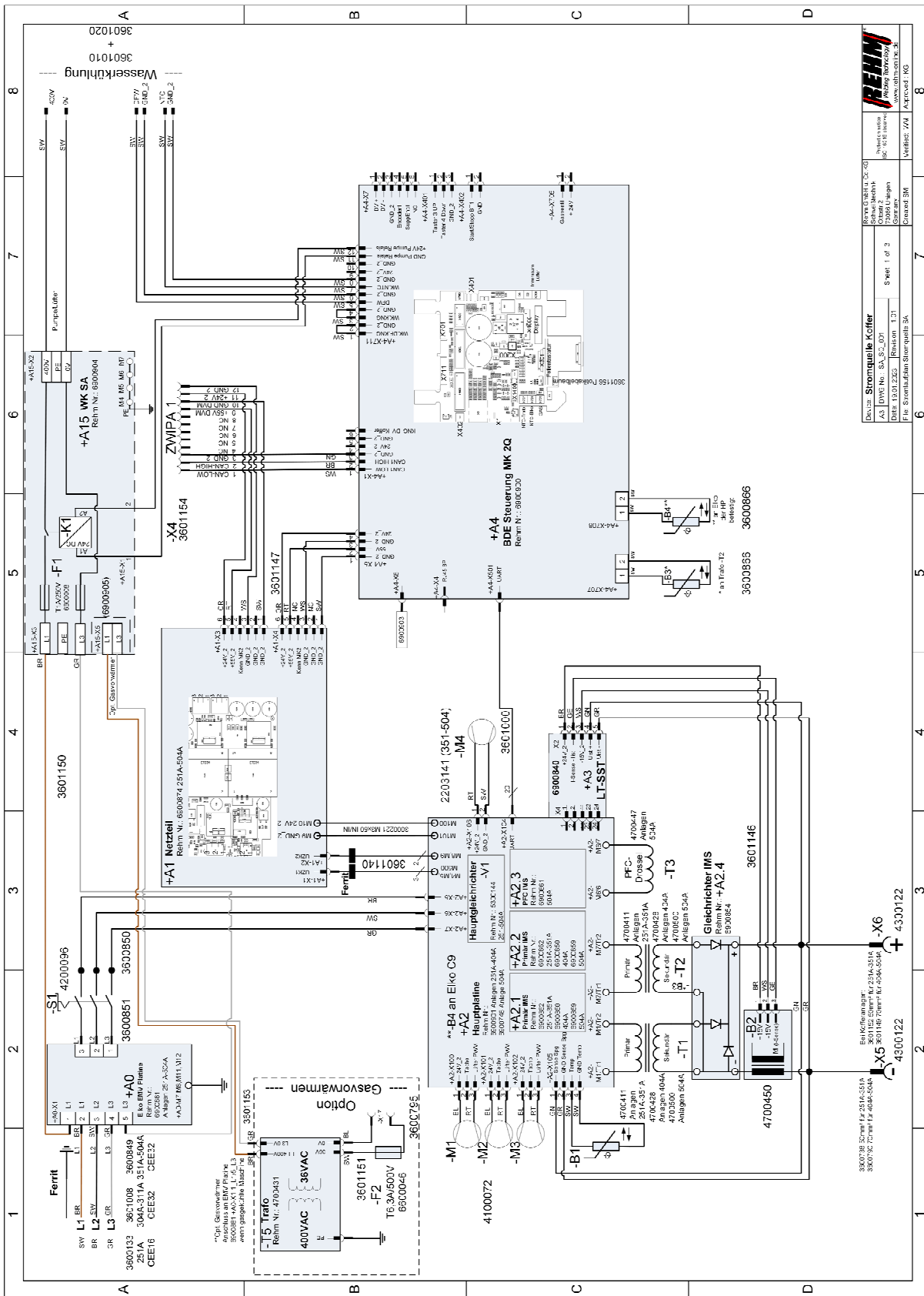


Alleen in landen van de EU!

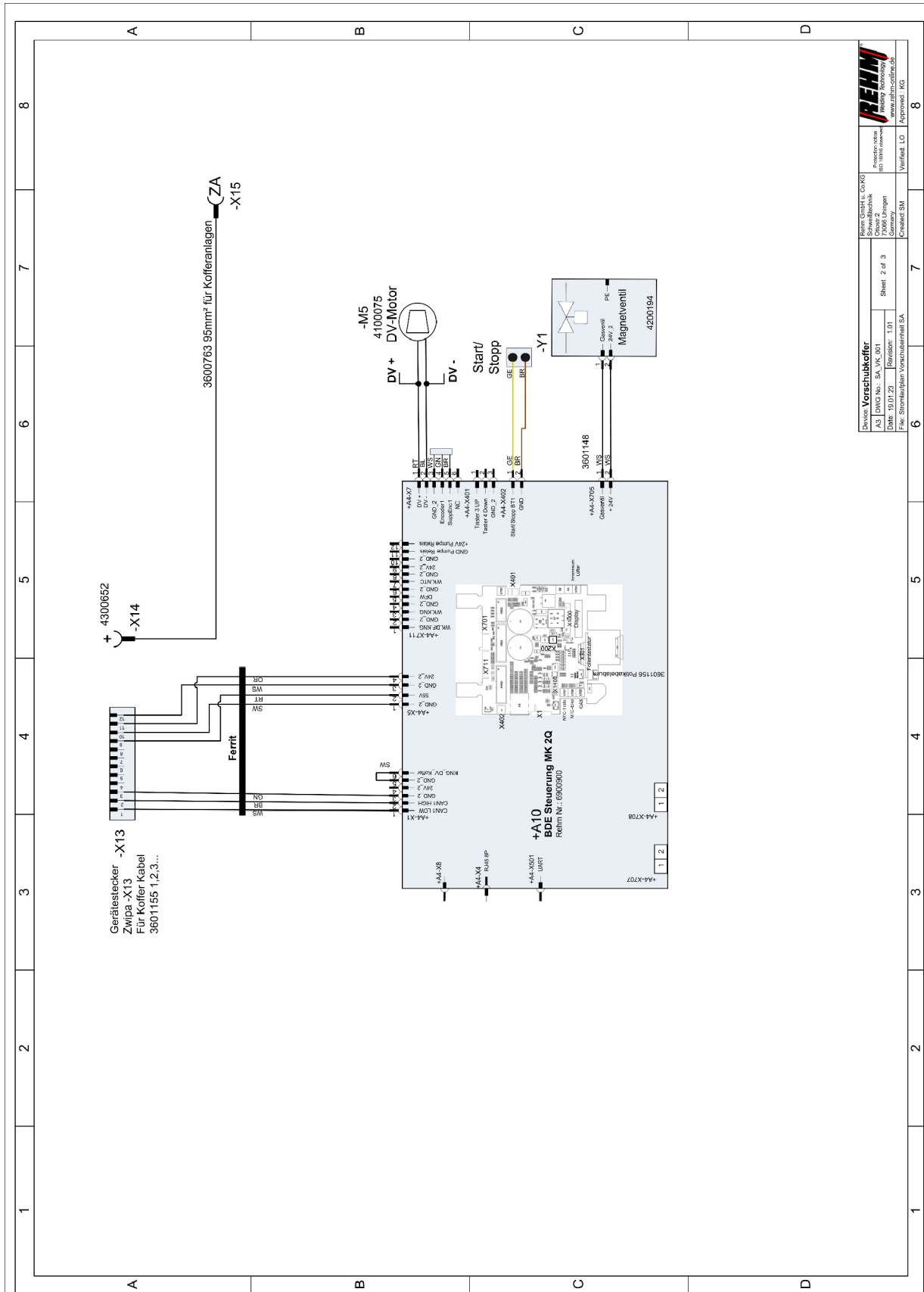
Elektrische gereedschappen mogen niet met het huisvuil worden afgevoerd!

Volgens de Europese richtlijn 2012/19/EU over elektrische en elektronische apparatuur en de omzetting in nationaal recht, moeten afgedankte elektrische gereedschappen gescheiden worden ingezameld en aan een milieuvriendelijke recycling worden onderworpen. Neem zo nodig de plaatselijk geldende voorschriften in acht!

14 Elektrische schema's

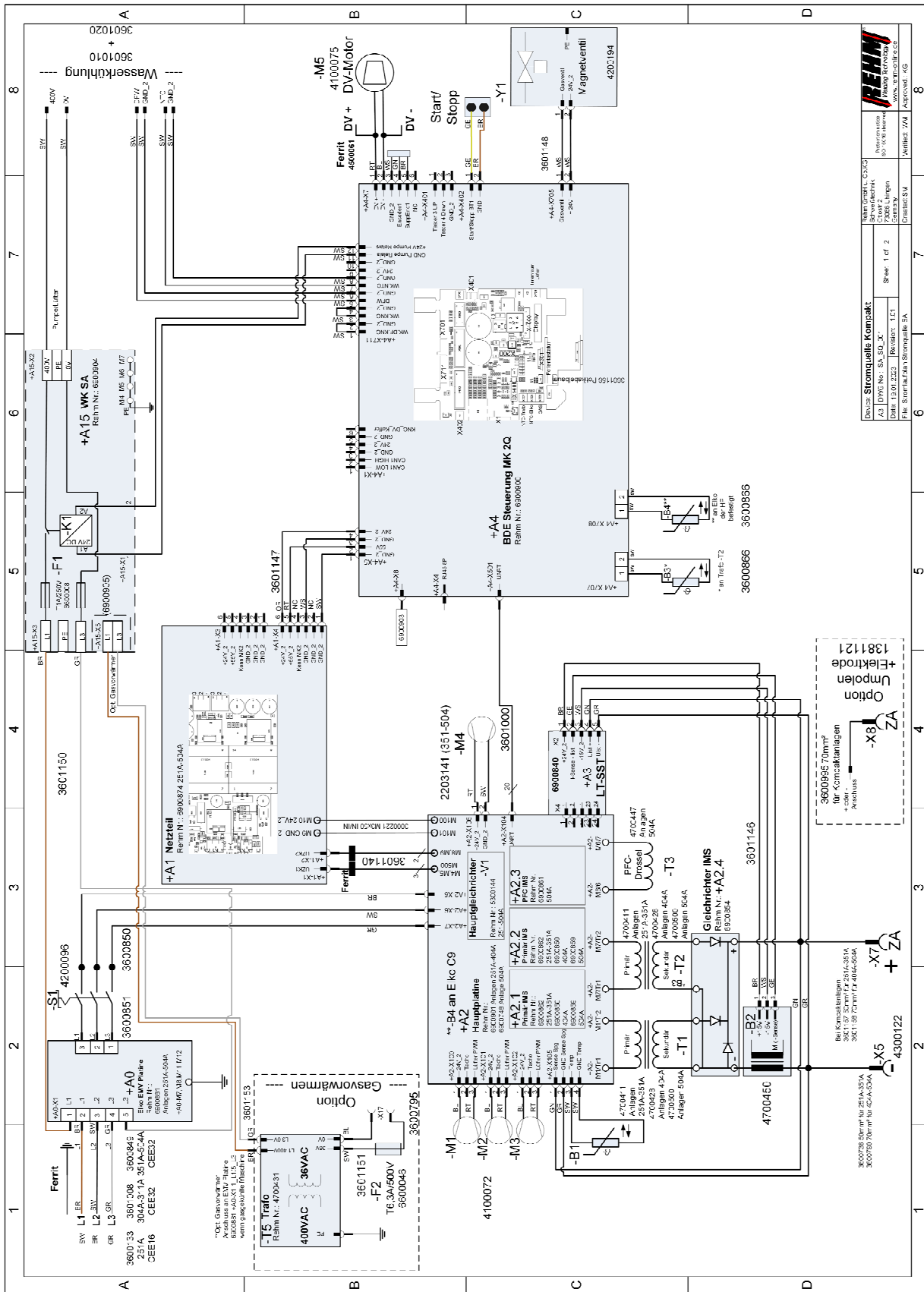


Afbeelding 29: SYNERGIC.ARC mobiele stroombron

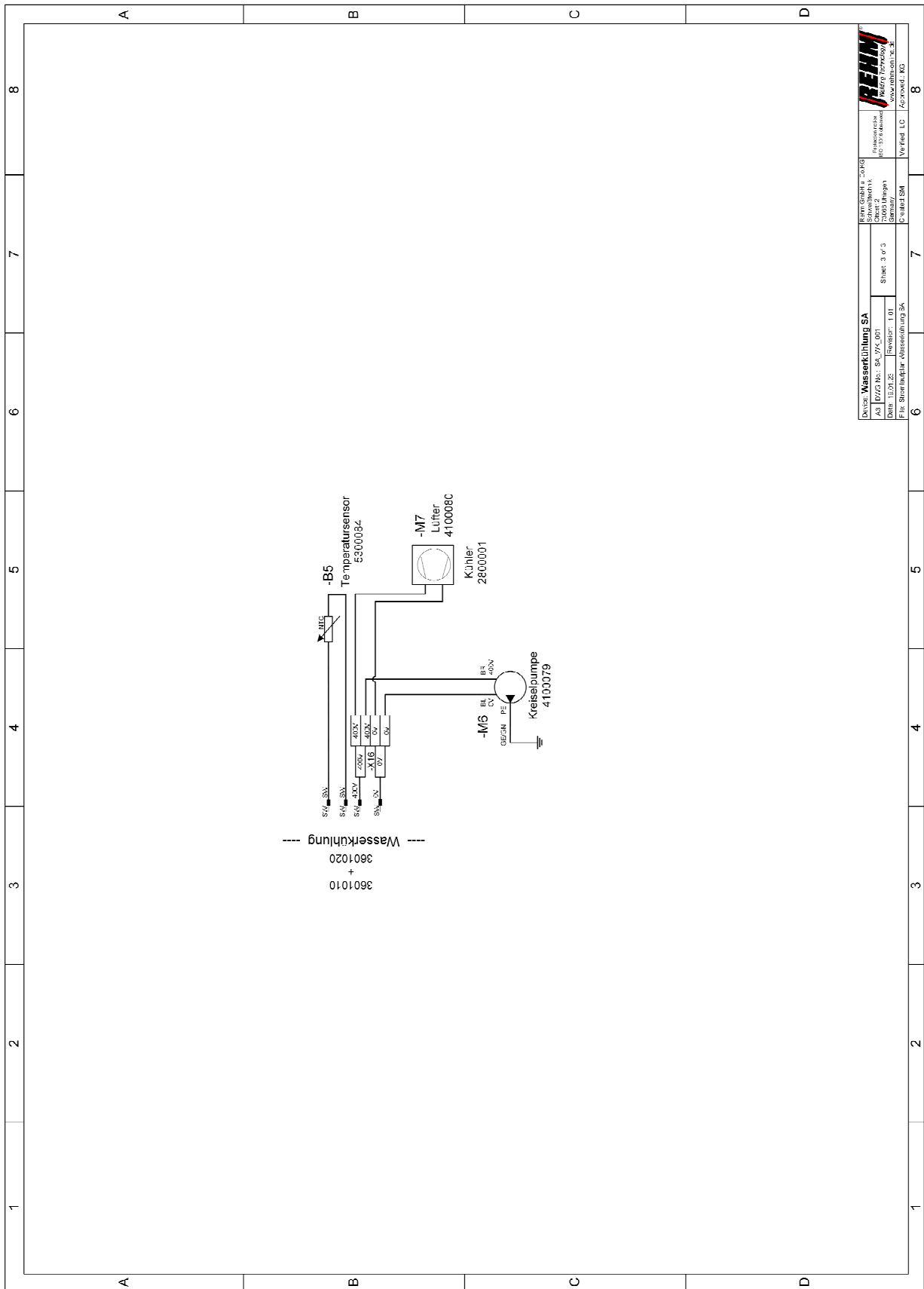


Davon: Vorschubkoffer		Reim GmbH, GSK	
A3 DWG No.: SA_VK_001		Projektion	
Date: 10.01.23		Gezeichnet	
Rev: 1.01		Geprüft	
File: Stromlaufplan Vorschubkoffer SA		Gezeichnet	
Created: SM		Geprüft	
Verified: LO		Geprüft	
Approved: KG		Geprüft	
Sheet: 2 of 3		Geprüft	
www.rehm-online.de		Geprüft	

Afbeelding 30: SYNERGIC.ARC draadaanvoerkoffer



Afbeelding 31: SYNERGIC.ARC compacte stroombron



Divisie: Wasserkühlung SA AS 1775 B5, SA, 0V, 0V E-mail: 020125@rehm.nl P.O. Box: 10000, Wassenaar, NL	(Eenheid) u: 0000 (Scheikets) 1: 20000 (Bijlage) (Aantal) 1 (Voor) 001
P.O. Box: 10000, Wassenaar, NL Verfied. LC A-voordr. 00	Sheet: 3 of 3 Verfied. LC

Afbeelding 32: SYNERGIC.ARC Waterkoeling

14,1 Lijst bouwsegmenten en onderdelen

Pos.	Benaming	Onde rdeel *	Opmerking	Artikelnummer
+ A0	ELCO EMV printplaat	E	251A-504A	690 0881
+ A1	Netvoeding	E	-	690 0874
+ A2	Hoofdprintplaat	E	251A-404A 504 A	690 0901 690 0748
+ A2.1/A2.2	Primair IMS	E	251A-351A 404 A 504 A	690 0862 690 0850 690 0859
+ A2.3	PFC IMS	E	504 A	690 0861
+ A3	Hoofdtransformator - besturing	E	251 A 304 A 311 A 351 A 404 A 504 A	222 3274 222 3275 222 3276 222 3277 222 3278 222 3332
-	Hoofdtransformator compleet 251A	E	251 A	222 3265
-	Hoofdtransformator compleet 304A	E	304 A	222 3266
-	Hoofdtransformator compleet 311A	E	311 A	222 3267
-	Hoofdtransformator compleet 351A	E	351 A	222 3268
-	Hoofdtransformator compleet 404A	E	404 A	222 3269
-	Hoofdtransformator compleet 504A	E	504 A	222 3329
+ A4	BDE-besturing MK BDE-besturing MK VK	E	251A-404A 304A S/WS- 504A S/WS	690 0900 220 3334
-	BDE-compleet 7" SA	E	251A-351A	220 3264
-	BDE-compleet 7" SA	E	304A-504A	220 3287
-	BDE-compleet 7" VK SA	E	Koffer	220 3286
- B1	Temperatuursensor	E	-	360 1146
- B2	Stroomomvormer	E	-	470 0450
- B3	Temperatuursensor (T2)	E	-	360 0866
- B4	Temperatuursensor (C9)	E	-	360 0866

Onderdelen

Pos.	Benaming	Onderdeel *	Opmerking	Artikelnummer
- B5	Temperatuursensor	E	-	530 0084
- F1	T 1A / 250V	E	-	660 0008
- M1/M2/M3	Ventilator 80x80x38mm	V	24 V DC	410 0072
- M4	Ventilator 80x80x25mm verlenging	V	24 V DC	220 3141
- M5	Draadaanvoermotor	V	-	410 0075
- M6	Waterpomp	V	400 V AC	410 0079
- M7	Ventilator Ø 172 mm	V	400 V AC	410 0080
- S1	Hoofdschakelaar	E	-	420 0096
- T1/T2	Trafo	E	251A-351A 404 A 504 A	470 0411 470 0428 470 0500
- T3	PFC-smoorspoel	E	504 A	470 0447
- V1	Hoofdgelijkrichter	E	251A-504A	530 0144
- X4	Apparaataansluiting tussenpakket	E	Kofferinstallatie	360 1154
- X5	Inbouwbus massa (werkstuk)	E	-	430 0122
- X6	Inbouwbus plus	E	-	430 0122
- X7/-X15	Laspistool centrale aansluiting	E	Centrale aansluiting	400 0215
-	ZA-behuizing	E	Centrale aansluiting	260 0410
- X13	Apparaatstekker ZWIPA	E	Koffer	360 1155
- X14	Inbouwbus plus	E	-	430 0652
- Y1	Magneetventiel	E		420 0194

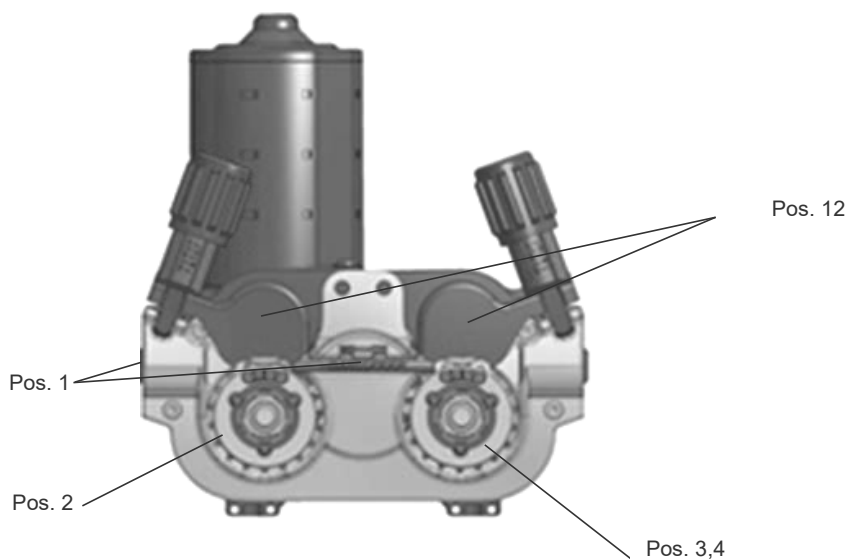
* E = reserveonderdeel; V= slijtageonderdeel

15.1 Aanduiding draadaanvoermotor

Draadaanvoerplaat SF met accessoires, REHM-artikelnr. 4000230:

Pos.	Benaming	Onderdeel*	Opmerking	Artikelnummer
1	Draadinloopnippel - SET blauw (serie)	V	Kunststof/ \varnothing 0.6-1.6	2600400
2	Draadaanvoerrol V 0,6/0,8 mm massieve draad	V	\varnothing 0,6/0,8	7503054
3	Draadaanvoerrol V 0,8/1,0 mm massieve draad	V	\varnothing 0,8/1,0	7503055
4	Draadaanvoerrol V 0,9/1,1 mm massieve draad	V	\varnothing 0,9/1,1	7503065
5	Draadaanvoerrol V 1,0/1,2 mm massieve draad	V	\varnothing 1,0/1,2	7503053
6	Draadaanvoerrol V 1,2/1,6 mm massieve draad	V	\varnothing 1,2/1,6	7503056
7	Draadaanvoerrol R 1,2/1,6 mm holle draad	V	\varnothing 1,2/1,6	7503066
8	Draadaanvoerrol A 1,0/1,2 mm aluminium	V	\varnothing 1,0/1,2	7503069
9	Draadaanvoerrol A 1,2/1,6 mm aluminium	V	\varnothing 1,2/1,6	7503070
10	Capillaire buis tot 1,6 mm \varnothing draadelektrode	E	Ms	7503067
11	Steunbuis voor teflonkern tot 4 mm buitendiameter	E	Ms	7503068
12	Tegendrukrollen SET SF SS4 links&rechts	V	-	7504068

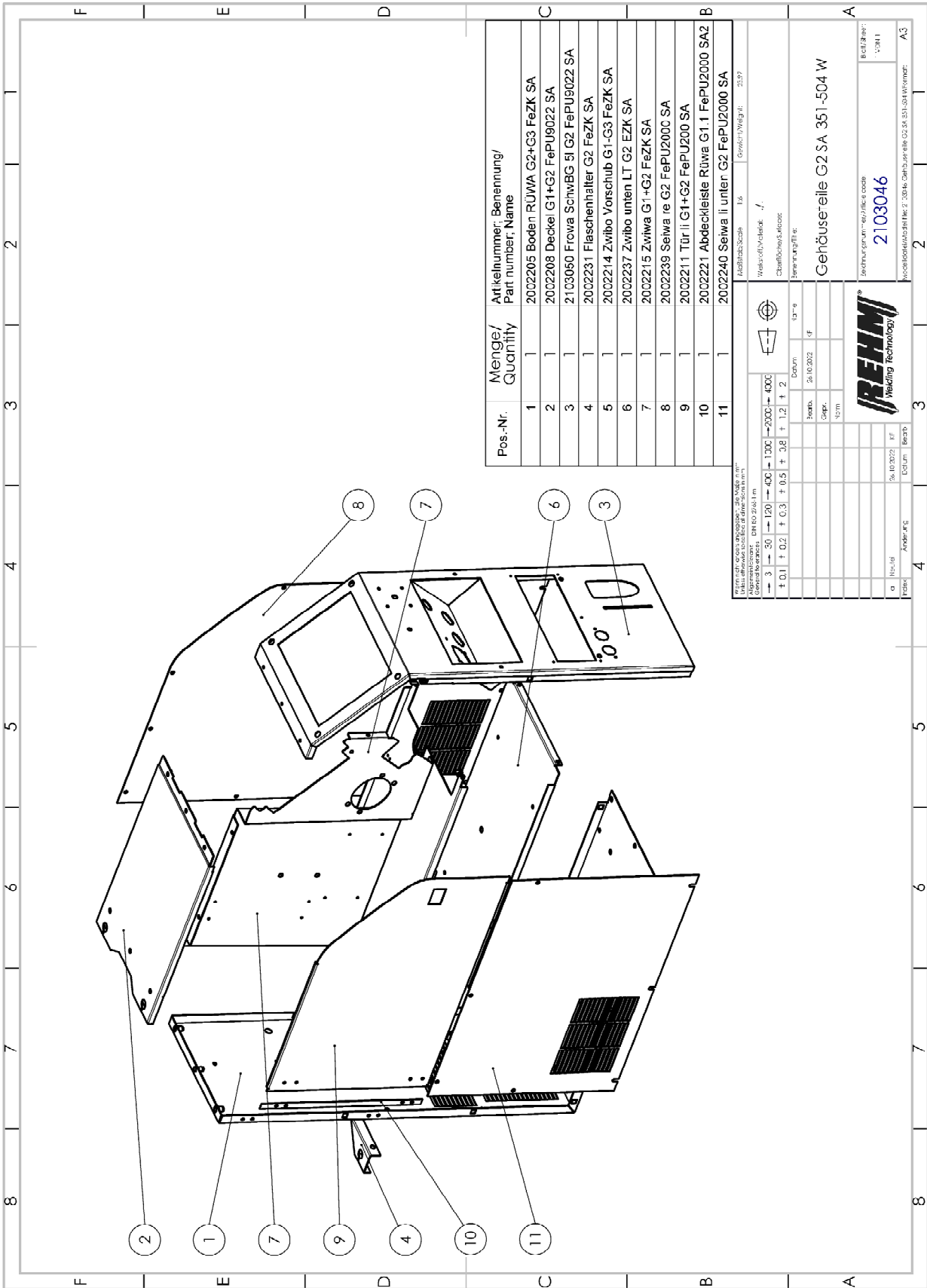
* E = reserveonderdeel; V= slijtageonderdeel



Afb. vergelijkbaar

Pos.-Nr.	Menge/ Quantity	Artikelnummer; Benennung/ Part number; Name
1	1	2002230 Boden RÜWA G1 FeZK SA
2	1	2002122 Deckel LT G3 PU9022 I2
3	1	2103045 Frowa SchwBG G1 FePU9022 SA
4	1	2002214 Zwiibo Vorschub G1-G3 FeZK SA
5	1	2002215 Zwiwa G1+G2 FeZK SA
6	1	2002211 Tür II G1+G2 FePU200 SA
7	1	2002221 Abdeckleiste Rüwa G1.1 FePU2000 SA2
8	1	2002210 Seiwa re G1 FePU2000 SA
9	1	2002209 Seiwa li unten G1 FePU2000 SA
10	1	2002222 Abdeckung BDE G1 FeZK SA
11	1	2103044 Flawa SchwBG G1 SA

(Alle Maße sind in mm angegeben, außer wo anders angegeben) Alle Maße sind in mm angegeben, außer wo anders angegeben → 3 → 30 → 120 → 400 → 1300 → 2000 → 4000 → 100 → 200 → 300 → 400 → 500 → 600 → 700 → 800 → 900 → 1000 → 1100 → 1200 → 1300 → 1400 → 1500 → 1600 → 1700 → 1800 → 1900 → 2000 → 2100 → 2200 → 2300 → 2400 → 2500 → 2600 → 2700 → 2800 → 2900 → 3000 → 3100 → 3200 → 3300 → 3400 → 3500 → 3600 → 3700 → 3800 → 3900 → 4000 → 4100 → 4200 → 4300 → 4400 → 4500 → 4600 → 4700 → 4800 → 4900 → 5000 → 5100 → 5200 → 5300 → 5400 → 5500 → 5600 → 5700 → 5800 → 5900 → 6000 → 6100 → 6200 → 6300 → 6400 → 6500 → 6600 → 6700 → 6800 → 6900 → 7000 → 7100 → 7200 → 7300 → 7400 → 7500 → 7600 → 7700 → 7800 → 7900 → 8000 → 8100 → 8200 → 8300 → 8400 → 8500 → 8600 → 8700 → 8800 → 8900 → 9000 → 9100 → 9200 → 9300 → 9400 → 9500 → 9600 → 9700 → 9800 → 9900 → 10000		Vordruck: S0016 Werkstoffvorgabe: Qualitätsanforderung: Norm:
Bearb. Datum: 01.01.2023 Gezeichnet:	Form:	
Norm:	Genusstelle G1 SA 251-351	
SAC: 2023 Datum:	Zeichnungsnummer/Dateiname: 2103043	
Blatt:	Blattanzahl: 1/10-11	
Maßstab:	Normdatei/Dateiname: 2103043_Genusstelle G1 SA 251-351	
Blatt:	Format: A3	



Pos.-Nr.	Menge/ Quantity	Artikelnummer; Benennung/ Part number; Name
1	1	2002205 Boden RÜWA G2+G3 FeZK SA
2	1	2002208 Deckel G1+G2 FePU9022 SA
3	1	2103060 Frowa SchwBG 5l G2 FePU9022 SA
4	1	2002231 Flaschenhalter G2 FeZK SA
5	1	2002214 Zwibo Vorschub G1-G3 FeZK SA
6	1	2002237 Zwibo unten LT G2 EZK SA
7	1	2002215 Zwiba G1+G2 FeZK SA
8	1	2002239 Seiware G2 FePU2000 SA
9	1	2002211 Tür li G1+G2 FePU2000 SA
10	1	2002221 Abdeckleiste RÜwa G1.1 FePU2000 SA2
11	1	2002240 Seiware li unten G2 FePU2000 SA

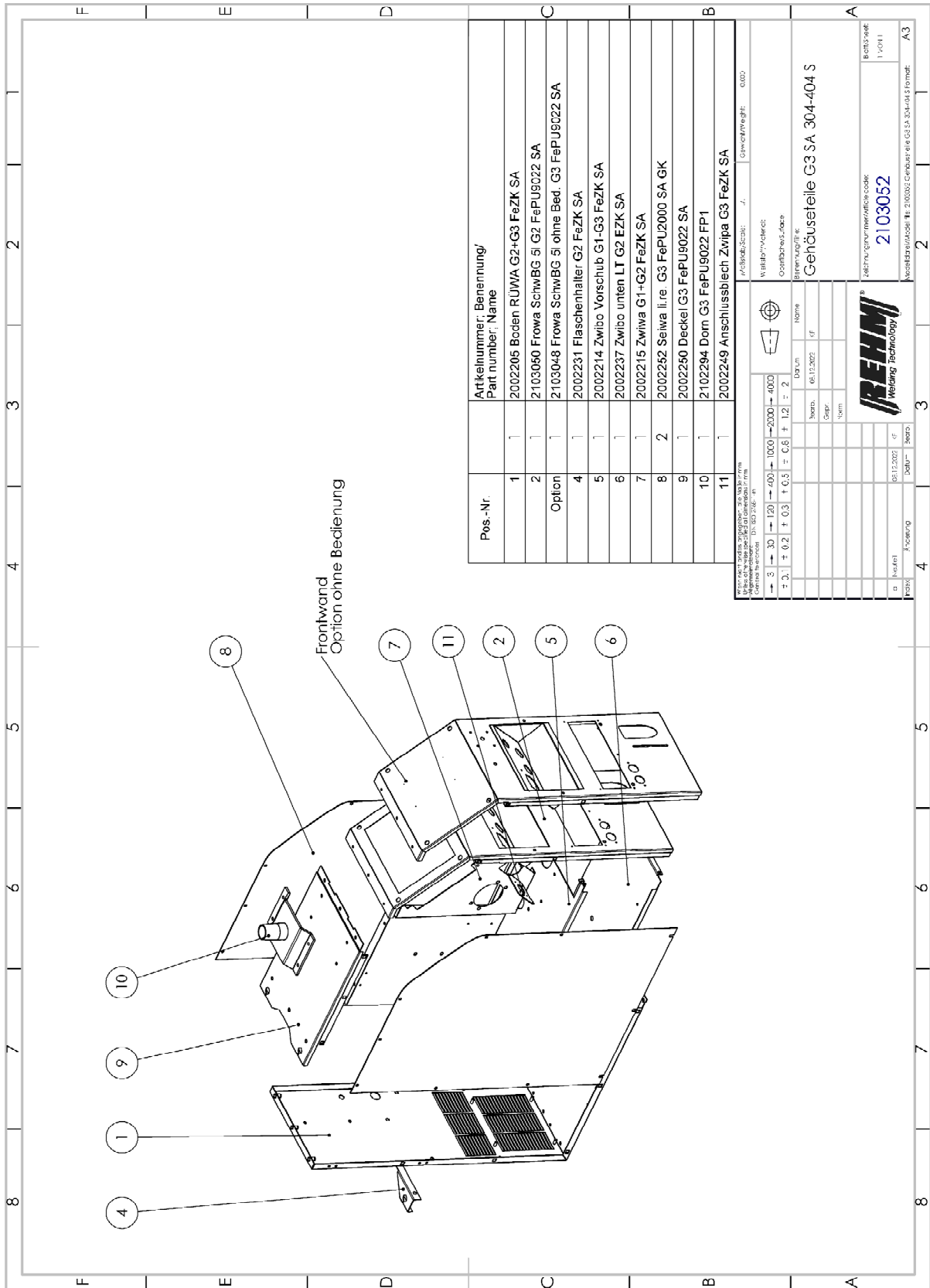
Maßstab/Scale: 1:k
 Gewicht/Weight: 25,9 P
 Walschloß/lock: -/1
 Charf/Bore/Slot: -
 Serienrang/Flt: -

Gekäuereile G2 SA 351-504 W
 REHM Welding Technology
 2103046
 2

Pos. 1: 30 ± 0,1
 Pos. 2: 120 ± 0,3
 Pos. 3: 400 ± 0,5
 Pos. 4: 1200 ± 0,8
 Pos. 5: 2000 ± 1,2
 Pos. 6: 4000 ± 2

Datum: 26.10.2012
 Zeichner: [Name]
 Prüfer: [Name]

REHM Welding Technology
 2103046
 2



Frontwand
Option ohne Bedienung

Pos.-Nr.	Artikelnummer: Benennung/ Part number: Name
1	2002205 Boden RÜWA G2+G3 FeZK SA
2	2103060 Frowa SchwBG 5l G2 FePU9022 SA
Option	2103048 Frowa SchwBG 5l ohne Bed. G3 FePU9022 SA
4	2002231 Flaschenhalter G2 FeZK SA
5	2002214 Zwibo Vorschub G1-G3 FeZK SA
6	2002237 Zwibo unten LT G2 EZK SA
7	2002215 Zwipa G1+G2 FeZK SA
8	2002252 Seiva li.re G3 FePU2000 SA GK
9	2002260 Deckel G3 FePU9022 SA
10	2102294 Dorn G3 FePU9022 FP1
11	2002249 Anschlussblech Zwipa G3 FeZK SA

Wichtiger Hinweis: Die Bedienungsanleitung ist Bestandteil des Produktes. Sie enthält wichtige Hinweise für die sichere Verwendung des Produktes.
 Important instruction: The operating manual is part of the product. It contains important instructions for the safe use of the product.

Artikelnummer: 2103052
 Part number: 2103052

Gewicht: 0,000 kg

Hersteller: REHM Welding Technology

Produktcode: 2103052

Artikelcode: 2103052

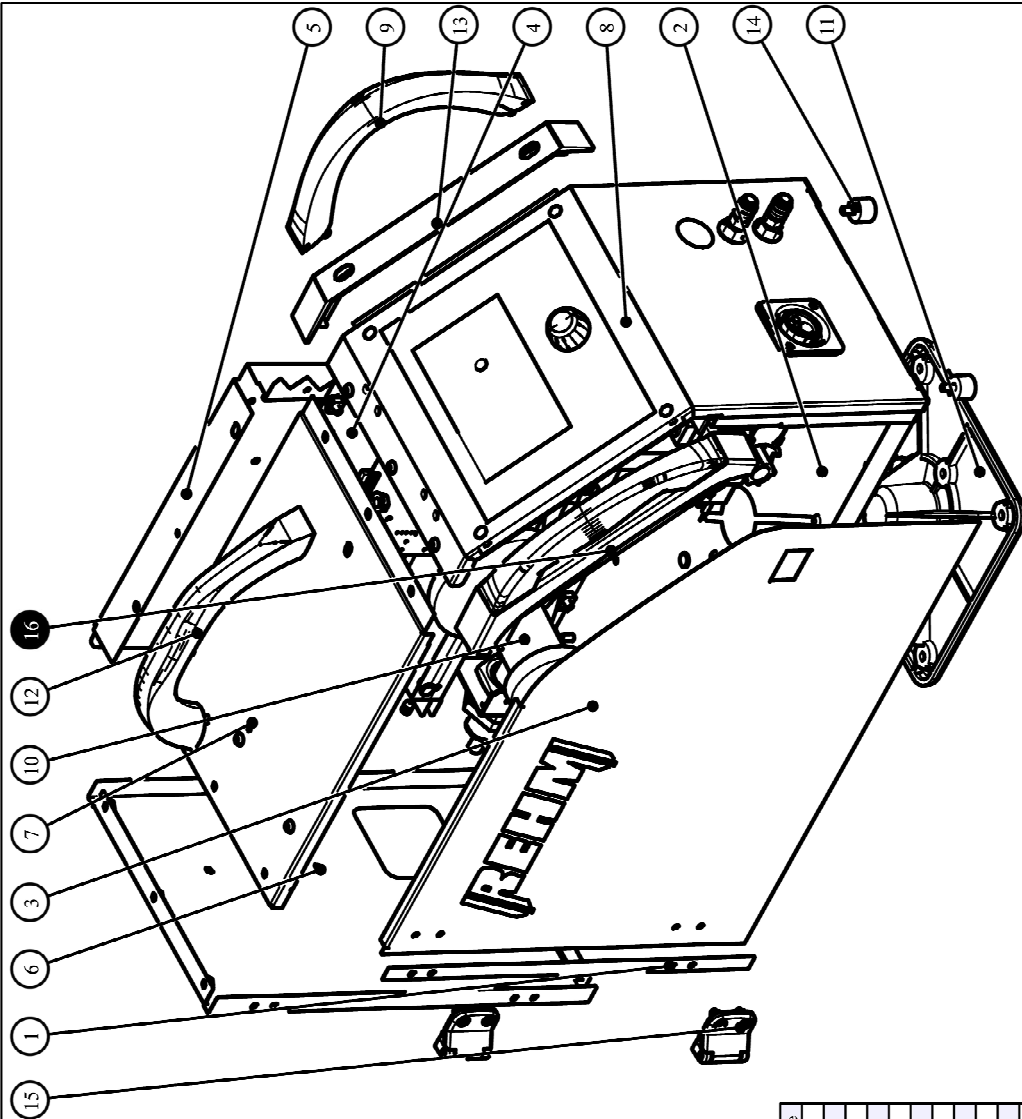
Artikelname: Gehäuseleiste G3 SA 304-404 S


Artikelnummer: 2103052

Artikelname: Gehäuseleiste G3 SA 304-404 S

Artikelcode: 2103052

Artikelname: Gehäuseleiste G3 SA 304-404 S



Datum: 13.02.23
 Name: SM
 Benennung: 7504067_7504066 VK WK_GK


Beschreibung	BOM-ID	Menge
2001757 Abdeckleiste Riwa VK FePU2000 FPI	1	1
2001774 Boden VK G3 ZK FPI	2	1
2001780 Tür li VK FePU2000 FPI	3	1
2001941 Seiwa re geschl. VK FePU2000 FPI	4	1
2001980 Ziwiwa VK ZK FPI-115R	5	1
2001983 Riwa VK G3 ZK FPI +115R	6	1
2005002 Deckel VK G3 EZK FPI	7	1
2005007 Frowa VK BDE G3 EZK FPI	8	1
2500100 Griff Kunststoffdesign (RAL 9022)	9	2
2600458 Spulendorn groß - D SYN RD RPRM 270D-	10	1
2600196 KOFFERHUELSE	11	1
2600207 Griff Koffer InvPro RAL 9022	12	1
2600397 Seitenbl. re PC ABS RAL9022 FPI 2	13	1
3300006 Gummi-Metall-Puffer 20x15 18M6x12a SH 60	14	1
2500128 Aufsatzscharnier	15	2
2600396 Seitenbl. LPC ABS RAL9022 FPI	16	1

16 Technische gegevens

Technische gegevens		SYNERGIC.ARC Serie				
Vermogensklasse		251	304/311	351	404	504
Instelbereik	[A]	20-255	20-305	20-355	20-405	20-505
Inschakelduur (ID) bij I _{max} . (40 °C)	[%]	40	50/40	40	50	30
Lasstroom bij 100 % inschakelduur (ID)	[A]	200	270/240	280	330	400
Spanning onbelast, ca.	[V]	67	67/67	67	59	75
Netspanning	[V]	3x400	3x400	3x400	3x400	3x400
Netspanningstolerantie	[%]	+15/-25	+15/-25	+15/-25	+15/-25	+15/-25
Vermogensopname bij I _{max}	[kVA]	12,2	15,5	19,0	24,0	25,2
Vermogensopname bij nullast	[W]	25	25	27	25	27
Vermogensfactor λ^a		0,60	0,63	0,66	0,64	0,96
Rendement bij I _{max} (40° C)	[%]	87	87	87	87	85
Zekering (traag)	[A]	32	32	32	32	32
Beschermingsklasse ^{b)}	[IP]	23	23	23	23	23
Gewicht incl. verrijdbaar onderstel						
Compact gasgekoeld	[kg]	42	64 / 42	43	66	-
Compact watergekoeld (W)	[kg]	-	73 / -	-	75	75
Met aparte draadaanvoerkoffer gasgekoeld (S)	[kg]	-	91 / -	-	93	-
Met aparte draadaanvoerkoffer watergekoeld (S)	[kg]	-	101 / -	-	103	103
Afmetingen stroombron (L x B x H)						
Compact (met vloerstandaard)	[mm]	-	640x340x720 /-	-	640x340x720	640x340x720
Met draadaanvoerkoffer (met vloerstandaard)	[mm]	-	640x340x1.280 /-	-	640x340x1.280	640x340x1.280
Compact (met verrijdbaar onderstel)	[mm]	-	950x560x920 /-	-	950x560x920	950x560x920
Met draadaanvoerkoffer (met verrijdbaar onderstel)	[mm]	-	950x560x1.480 /-	-	950x560x1.480	950x560x1.480
Compact	[mm]	830x340x710	-/ 830x340x710	830x340x710	-	-

Technische wijzigingen door productontwikkeling voorbehouden.

a) Vermogensfactor λ = beschrijft de verhouding tussen rendement en schijnvermogen

b) Beschermingsklasse = Omvang van de bescherming door de behuizing tegen binnendringen van vreemde voorwerpen en water (IP23 = bescherming tegen vaste vreemde voorwerpen > 12,0 mm \varnothing en tegen spatwater 60° van boven)

17 INDEX

A

Aansluiten van de lasinstallatie	55
Aansluiten van de massakabel	57
Afvoer volgens voorschrift	67
Andere geldende voorschriften	8
Arbeidsveiligheid	11

B

Bedrijf	57
Controles vóór het inschakelen	57
Veiligheidsinformatie	57
Bedrijfsmodus	29
Benaming van de installatie	2
Beschermgassen	60
Bewaren van deze handleiding	13

C

Contactmondstukken	60
Controle van koelvloeistof en koelventilator	67
Controles vóór het inschakelen	57

D

Doelstelling van dit document	13
Draadelektroden	60
Draadgeleidingsspiralen	61

E

Elektroden	60
------------	----

F

Fabrikant	2
Functiebeschrijving	21

G

Gasmondstukken	60
Gebruik volgens voorschrift	8

I

Ingebruikname	53
Instelling afspoeldoorn	61
Invoeren	48

K

Koeling van de lasinstallatie	55
Kwalificaties van het personeel	13

L

Lasbare materialen	60
Laspistoolaccessoires	60

M

Massakabel aansluiten	57
MIG/MAG-laspistool	60
Waterkoeling	55

O

Onderhoud	65
-----------	----

P	
Productidentificatie	
Benaming van de installatie	2
Typenummer	2
R	
Reinigen van het inwendige van de installatie	66
Restgevaaren	11
S	
Storingen	62, 65
Storingstabel	62
Symbolen	9
T	
Technische gegevens	79
Toepassingsgebieden	11
Toepassingsvoorbeelden	60
Typenummer	2
Typografische kenmerken	9
V	
Veiligheid	
Gevaaren bij negeren	11
Veiligheidsinformatie	6, 10, 11
Bedrijf	57
Veiligheidssymbolen	6
Veiligheidsvoorschriften	
Veiligheidssymbolen	6
Veranderingen aan de apparatuur	13
verhoogd elektrisch risico	53
Voorkomen van ongevallen	11
W	
Waarschuwingen en symbolen	
Illustratie	10
Waarschuwingssymbolen op de installatie	10
Waterkoeling voor het MIG/MAG-laspistool	55
Werken onder verhoogd elektrisch risico	53



EG verklaring van conformiteit

Voor de als volgt aangeduide producten

MIG/MAG lasinstallaties
REHM SYNERGIC.ARC 251-311
REHM SYNERGIC.ARC 304-504 WS

wordt hiermee bevestigd, dat deze producten aan de wezenlijke veiligheidseisen voldoen, die zijn vastgelegd in de richtlijn **2014/30/EU** (EMC-richtlijn) van het raadcollege ter aanpassing van de rechtsvoorschriften van de lidstaten met betrekking tot elektromagnetische verdraagbaarheid en in de richtlijn **2014/35/EU** betreffend elektrische bedrijfsmiddelen voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen.

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 *

Vlambooglasinstallaties – Deel 1: Lastransformatoren

EN 60 974-2 *

Vlambooglasinstallaties – Deel 2: Vloeistofkoelsystemen

EN 60 974-5 *

Vlambooglasinstallaties – Deel 5: Draadaanvoersystemen

EN 60974-10 *

Vlambooglasinstallaties – Deel 10: Elektromagnetisch compatibele (EMC) toepassingen

*in de meest recente bij productie geldende versie

Volgens EN richtlijn **2006/42/EG** artikel 1, par. 2 vallen bovengenoemde producten uitsluitend in het toepassingsgebied van de richtlijn **2014/35/EU** betreffende elektrische bedrijfsmiddelen voor gebruik binnen bepaalde spanningsgrenzen. De genoemde producten zijn bovendien volgens de Ecodesign richtlijn **2009/125/EG** en verordening **EU 2019/1784**, volgens de **2011/65/EU** (RoHS) en richtlijn voor recycling **2012/19/EU** ontwikkeld.

Voor deze verklaring is verantwoordelijk de fabrikant:

REHM GmbH u. Co. KG Schweißtechnik
Ottostr. 2
D-73066 UHINGEN

UHINGEN, 8 februari 2023

Afgegeven door

R. Stumpp

Directeur

REHM GmbH u. Co. KG Schweißtechnik
Ottostraße 2 | 73066 Uhingen | Germany

Tel.: +49 (0) 7161 3007-0
Fax: +49 (0) 7161 3007-20

E-Mail: rehm@rehm-online.de
Internet: www.rehm-online.de