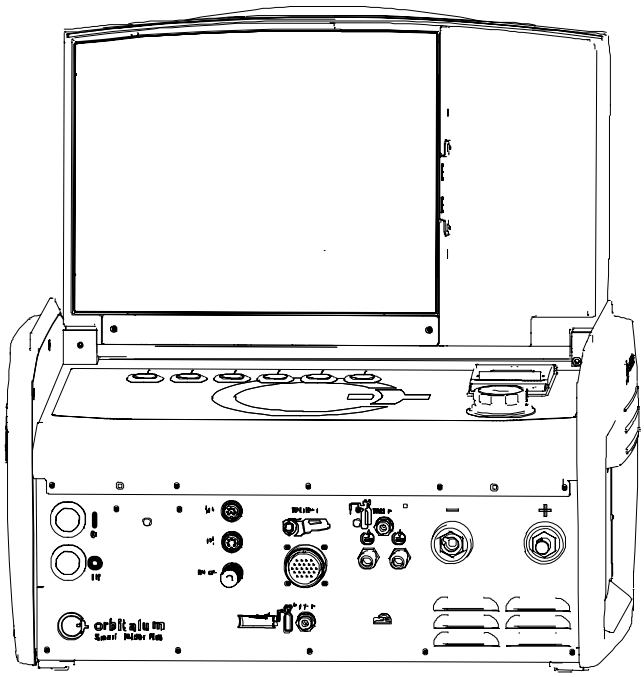
Smart Welder Plus

nl Orbitaallasvoeding

Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing
en reserveonderdelenlijst



850 060 201 REV 00 | 2610

orbitalum

An ITW Company

Inhoud

1 Over deze handleiding 5
1.1 Waarschuwingen 5
1.2 Overige symbolen en markeringen 5
1.3 Legenda 6
1.4 Overige van toepassing zijnde documenten . 6

2 Informatie voor de gebruiker en veiligheidsaanwijzingen 7
2.1 Verplichtingen van de exploitant 7
2.2 Gebruik van de machine 9
2.2.1 Beoogd gebruik 9
2.2.2 Grenzen van de machine 9
2.2.3 Lassen in omgevingen met verhoogde elektrische gevaren 10
2.2.4 Apparaatkoeling 10
2.3 Milieubescherming en afvoer 11
2.3.1 Informatie Richtlijn Ecodesign 2009/125/EG 11
2.3.2 REACh 12
2.3.3 Koelvloeistof 12
2.3.4 Elektrisch gereedschap en accessoires 13
2.4 Personeelskwalificaties 13
2.5 Aanwijzingen voor een veilig gebruik 14
2.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen 14
2.7 Restrisico's 14
2.7.1 Letsel door hoog gewicht 14
2.7.2 Gevaar voor verbranding en brand door hoge temperaturen 16
2.7.3 Struikelen over leidingen en kabels .. 16
2.7.4 Gezondheidsschade op lange termijn door een verkeerde houding 17
2.7.5 Elektrische schok 17
2.7.6 Gevaar door verkeerd gebruik van flessen beschermgas 17
2.7.7 Oogschade door straling 17
2.7.8 Gevaren door elektromagnetische velden 18
2.7.9 Gevaar voor verstikking door een hoge argonconcentratie in de lucht ... 18
2.7.10 Gezondheidsschade 18
2.7.11 Kantelgevaar van de installatie 18
2.7.12 Explosie- en brandgevaar 18
2.7.13 Algemeen letsel door gebruik van gereedschap 19

3 Beschrijving 20
3.1 Waarschuwingsborden 23

4 Toepassingsmogelijkheden 24

5 Technische gegevens 25

6 Transport en verzending 27
6.1 Bruto gewicht 27
6.2 Verzending 27
6.3 Transport 28
6.3.1 Transport in optionele transportkoffer 28

7 Installatie en inbedrijfstelling 30
7.1 De stroombron uitpakken 30
7.2 Leveringsomvang 30
7.3 Stroombron opstellen 31
7.4 Laskop/handbrander aansluiten 31
7.5 Laste- en vormgasvoorziening 32
7.6 Stroomnetaansluiting 33
7.7 Gebruik van de stroombron bij verschillende netspanningen 33
7.8 Netvoeding aansluiten 34
7.9 Schakel de stroombron in 34
7.10 Activering 34
7.11 Gebruikersniveaus 35
7.11.1 Administratief niveau 35
7.11.2 Gebruikersniveau 35
7.12 Aanmelden 36
7.13 Wachtwoord opnieuw instellen 36
7.14 Wachtwoord wijzigen 37
7.14.1 Beheerderswachtwoord wijzigen 37
7.14.2 Gebruikerswachtwoord wijzigen 38
7.15 Bedieningsconcept 38
7.15.1 Softwarebedieningselementen en -velden 38
7.15.2 Invoerapparaten en bedieningselementen 41
7.15.2.1 Softkey-toetsen 42
7.15.2.2 Touchscreen 42
7.15.2.3 Draaiknop 43
7.15.2.4 USB-muis 46
7.15.2.5 USB-toetsenbord 47

7.15.2.6 USB-codescanner 49
7.16 Systeem- en documentatietaal instellen 50
7.17 Meeteenheden instellen 51

8 Bedrijf 52

8.1 Hoofdmenu 54
8.1.1 Program Manager (Programma manager) 60
8.1.1.1 Lasprogramma laden 61
8.1.1.2 Lasprogramma opslaan 62
8.1.1.3 Map aanmaken 62
8.1.1.4 Lasprogramma's beheren 63
8.1.1.5 Activering verwijderen 69
8.1.2 Protocol Manager 70
8.1.3 Autoprogrammering 72
8.1.3.1 Automatisch programma maken ... 72
8.1.4 Handmatige programmering 75
8.1.4.1 Sectoren instellen 75
8.1.4.2 Parameters instellen 77
8.1.5 Instellingen 93
8.1.5.1 Systeeminstellingen 93
8.1.5.2 Programma-instellingen 99
8.1.5.3 Documentatie-instellingen 103
8.1.5.4 Systeemgegevens 107
8.1.5.5 Netwerkomgeving 108
8.1.5.6 Service 114
8.1.5.7 Taal en toetsenbord instellen 120
8.2 Lassen 122
8.2.1 Softkey "Gas/koelmiddel" 125
8.2.1.1 Softkey "Gas on" (Gas aan) 126
8.2.1.2 Gasoverzicht 126
8.2.1.3 Softkey "Gas permanent aan" 129
8.2.1.4 Softkey "Back" (Terug) 130
8.2.2 Handmatige besturing 130
8.2.2.1 Softkey "Motor" (Rotor) 130
8.2.2.2 Softkey "Wire" (Draad) 130
8.2.2.3 Softkey "Accept Value" (Waarde accepteren) 130
8.2.2.4 Softkey "Exit" (Verlaten) 130
8.3 Testen 131
8.4 Lasproces 133

9 Opslag en buitenbedrijfstelling 136

10 Speciale commando's 137

10.1 Speciale toetsenbordcommando's 137
10.2 Speciale commando's voor softkeys 137

11 Service en onderhoud 138

11.1 Servicescherm 138
11.2 Software-informatie 138
11.3 Status-LED 138
11.4 Koeleenheid 138
11.4.1 Koelvloeistof 138
11.4.2 Koelvloeistoftank vullen 139
11.4.3 Koelvloeistof aftappen 139
11.5 Motorkalibratie 141
11.6 Printer 143
11.6.1 Papierrol vervangen 143
11.7 Service en klantenservice 143
11.7.1 Klantenservice 143
11.7.2 Technische ondersteuning en toepassingstechniek 143
11.7.3 Opleidingen voor operators en serviceopleidingen 144
11.8 Onderhoud en verzorging 144
11.8.1 Onderhoudsschema 144

12 Upgradeopties 146

13 Externe interface X13 147

14 Accessoires 148

15 Verbruiksartikelen 149

16 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST 150

16.1 Maschine | Machine 150
16.2 Gehäuse | Housing 152
16.3 Gehäuseoberteil | Housing top 156
16.4 Deckel | Cover 158
16.5 Frontplatte | Front panel 162
16.6 Rückwand | Back panel 166
16.7 Seitenwand, rechts | Side panel, right 168
16.8 Seitenwand, Tank | Side panel, tank 170
16.9 Platine | Circuit board 172
16.10 Proportional Ventil | Proportional valve 174
16.11 Pumpe | Pump 176
16.12 Tank | Tank 178
16.13 Verbindungskabel | Connection cables 180
16.14 Zubehör & Verbrauchsmaterial | Accessories & consumables 184
16.15 Service, Kundendienst | Servicing, customer service 185

17 Conformiteitsverklaring.....186

1 Over deze handleiding

1.1 Waarschuwingen

De in deze handleiding gebruikte waarschuwingen waarschuwen voor letsel of materiële schade.

Lees al deze waarschuwingen en neem ze in acht!



Dit is het waarschuwingssymbool. Het waarschuwt voor gevaar voor letsel. Volg de met dit veiligheidssymbool gemarkeerde maatregelen op om letsel of de dood te voorkomen.

	WAARSCHUWINGS-NIVEAU	BETEKENIS
⚠	**GEVAAR**	Onmiddellijk dreigende gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen van de veiligheidsmaatregelen leidt tot ernstig letsel of de dood.
⚠	**WAARSCHUWING**	Mogelijke gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen van de veiligheidsmaatregelen kan leiden tot ernstig letsel of de dood.
⚠	**VOORZICHTIG**	Mogelijke gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen van de veiligheidsmaatregelen kan leiden tot letsel.
❗	*AANWIJZING!*	Mogelijke gevaarlijke situatie, die bij het niet in acht nemen kan leiden tot materiële schade.

1.2 Overige symbolen en markeringen

SYMBOOL	BETEKENIS
ℹ	Belangrijke toelichting.
1. 2. 3. …	Handeling in een stapsgewijze procedure: hier moet gehandeld worden.
►	Op zichzelf staande handeling: hier moet gehandeld worden.

1.3 Legenda

Begif/SYMBOL	BETEKENIS
PW	Power Welder
ORBIMAT 300 SW	
SW	Smart Welder
ORBIMAT 180 SW	
SW+	Smart Welder Plus
MW	Mobile Welder
Orbitaal laskop	Open/gesloten orbitale laskop
	Functie vereist UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC*.
	Functie vereist UPGRADE ORBICOOL MW* (alleen van toepassing op Mobile Welder).
	Functie vereist UPGRADE Software MW Plus* (alleen van toepassing op Mobile Welder).

**Zie hoofdstuk.* Upgradeopties [▶ 146]

1.4 Overige van toepassing zijnde documenten

De volgende documenten zijn van toepassing op deze gebruiksaanwijzing:

- Conformiteitsverklaring
- Kalibratiecertificaat
- Gebruiksaanwijzing laskop/handbrander
- Bij gebruik van de externe interface X13: Interface Control Document

2 Informatie voor de gebruiker en veiligheidsaanwijzingen

2.1 Verplichtingen van de exploitant

Gebruik in werkplaats/buiten/in het veld: de gebruiker is verantwoordelijk voor de veiligheid in de gevarenzone van de machine en ziet erop toe dat uitsluitend geïnstrueerd personeel zich in de gevarenzone van de machine ophoudt en de machine bedient.

Veiligheid van de werknemer: De gebruiker moet de in dit hoofdstuk beschreven veiligheidsvoorschriften aanhouden en tevens veiligheidsbewust werken en alle voorgeschreven persoonlijke beschermingsmiddelen gebruiken.

De werkgever is verplicht zijn medewerkers te wijzen op de risico's van elektromagnetische velden conform de EMV-richtlijn en de arbeidsplaats op deze risico's te beoordelen.

Eisen aan een specifieke EMV-risicobeoordeling met betrekking tot algemene werkzaamheden, arbeidsmiddelen en arbeidsplaatsen*:

TYPE ARBEIDSPLAATS OF ARBEIDSMIDDEL	**BEOORDELING VEREIST VOOR:**		
	Werknemers zonder bijzonder risico	**Werknemers met verhoogd risico (behalve werknemers met actieve implantaten)**	**Werknemers met actieve implantaten**
	(1)	**(2)**	**(3)**
Booglassen, handmatig inclusief • MIG (Metal Inert Gas) • MAG (Metal Active Gas) • TIG (Tungsten Inert Gas) bij gebruik van bewezen methoden en zonder lichaamscontact met de kabel	Nee	Nee	Ja

* Conform richtlijn 2013/35/EU

EMF DATA SHEET
ARC WELDING POWER SOURCE

Product/Apparatus Identification

Product	Stock Number
Smart Welder Plus	850 000 010
Mobile Welder *	854 000 001
(* inclose, equal inverter, all variants)	

Compliance Information Summary

Applicable regulation: Directive 2014/35/EU

Reference limits: Directive 2013/35/EU, Recommendation 1999/519/EC

Applicable standards: IEC 62822-1:2016, IEC 62822-2:2016

Intended use: ☒ for occupational use ☐ for use by laymen

Non-thermal effects need to be considered for workplace assessment ☒ YES ☐ NO

Thermal effects need to be considered for workplace assessment ☐ YES ☒ NO

☐ Data is based on maximum power source capability (valid unless firmware/hardware is changed)

☒ Data is based on worst case setting/program (only valid until setting options/welding programs are changed)

☐ Data is based on multiple settings/programs (only valid until setting options/welding programs are changed)

Occupational exposure is below the Exposure Limit Values (ELVs) for health effects at the standardized configurations ☒ YES ☐ NO (if NO, specific required minimum distances apply)

Occupational exposure is below the Exposure Limit Values (ELVs) for sensory effects at the standardized configurations ☐ n.a ☒ YES ☐ NO (if applicable and NO, specific measures are needed)

Occupational exposure is below the Action Levels (ALs) at the standardized configurations ☐ n.a ☒ YES ☐ NO (if applicable and NO, specific signage is needed)

EMF Data for Non-thermal Effects

Exposure Indices (EIs) and distances to welding circuit (for each operation mode, as applicable)

	Head		Trunk	Limb (hand)	Limb (thigh)
	Sensory Effects	Health Effects			
Standardized distance	10 cm	10 cm	10 cm	3 cm	3 cm
ELV EI @ standardized distance	0,08	0,07	0,11	0,06	0,14
Required minimum distance	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm	1 cm

Distance where all occupational ELV Exposure Indices fall below 0.20 (20%) 3 cm

Distance where all general public ELV Exposure Indices fall below 1.00 (100%) 85 cm

Tested by: J. Jaeckle Date tested: 2020-11-04 Date reworked: 2022-06-09

220609_EMF Data_OM180SW_MW

2.2 Gebruik van de machine

2.2.1 Beoogd gebruik

WAARSCHUWING



Gevaar door oneigenlijk gebruik!

Het apparaat is vervaardigd volgens de stand van de techniek en de erkende veiligheidsvoorschriften en -normen voor gebruik in industrie en handel. Het is alleen bedoeld voor de in deze gebruiksaanwijzing gespecificeerde lasprocessen. Oneigenlijk gebruik van het apparaat kan een risico vormen voor mensen, dieren en eigendommen. Voor hieruit voortvloeiende schade wordt geen aansprakelijkheid aanvaard.

► Gebruik het apparaat alleen voor TIG-gelijkstroomlassen met Liftarc (contactklem) of HF-ontsteking (contactloos). Met accessoires kunt u de functieomvang uitbreiden (*zie hoofdstuk* Accessoires.

De stroombron voor orbitaal lassen is uitsluitend bedoeld voor onderstaande toepassing:

- Toepassing in combinatie met een orbitaallaskop of handbrander van Orbitalum Tools GmbH of met een orbitaallaskop van een compatibel ander fabricaat in combinatie met de laskopadapter van Orbitalum Tools GmbH.
- TIG-lassen van materialen, die geschikt zijn voor het TIG-lasproces.
- Lege, niet onder druk staande buizen, die vrij zijn van vervuiling, explosieve atmosferen of vloeistoffen.

Tot het bedoelde gebruik behoren ook onderstaande punten:

- Permanent onder toezicht houden van de machine tijdens bedrijf. De bediener moet te allen tijde in staat zijn het proces te stoppen.
- In acht nemen van alle veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen in deze gebruiksaanwijzing.
- In acht nemen van de overige van toepassing zijnde documenten.
- Aanhouden van alle inspectie- en onderhoudswerkzaamheden.
- Gebruik van de machine uitsluitend in de originele staat.
- Gebruik van uitsluitend originele accessoires en originele reserveonderdelen en verbruiksmiddelen.
- Gebruik van uitsluitend beschermgassen, die conform DIN EN-ISO 14175 zijn geclassificeerd voor TIG-lasprocessen.
- Gebruik van uitsluitend het koelmiddel OCL-30 van de firma Orbitalum Tools GmbH
- Controleren van alle veiligheidsgerelateerde onderdelen en functies voor ingebruikneming.
- Bewerken van de in de gebruiksaanwijzing vermelde materialen.
- Doelmatig omgaan met alle bij het lasproces betrokken componenten en alle overige factoren, die van invloed zijn op het lasproces.
- Uitsluitend bedrijfsmatig gebruik.

2.2.2 Grenzen van de machine

- De arbeidsplaats kan zich in de buisvoorbewerking bevinden, in de installatiebouw of in de installatie zelf.
- Het apparaat wordt door één persoon bediend.
- Het apparaat mag alleen op een vaste, effen en slipbestendige ondergrond worden opgesteld en gebruikt.
- Er moet een bewegingsruimte van ongeveer 2 m rondom het apparaat zijn voor personen.
- Werkplekverlichting: min. 300 Lux.

- Klimatologische omstandigheden tijdens bedrijf:
  Omgevingstemperatuur: -10 °C tot +40 °C
  Relatieve vochtigheid: < 90 % bij +20 °C, < 50 % bij +40 °C
- Klimatologische omstandigheden tijdens opslag en transport:
  Omgevingstemperatuur: -20 °C tot +55 °C
  Relatieve vochtigheid: < 90 % bij +20 °C, < 50 % bij +40 °C
- Het apparaat mag alleen worden opgesteld en gebruikt in een droge omgeving volgens IP 23 (niet bij mist, regen, onweer, enz.). Zo nodig wordt een lastent gebruikt.
- De koelcapaciteit geldt uitsluitend bij een volle koelmiddeltank.
- Rook, damp, olienevel en slijpstof moeten worden vermeden.
- Vermijd zoute omgevingslucht (zeelucht).

2.2.3 Lassen in omgevingen met verhoogde elektrische gevaren

De stroombron kan worden gebruikt in omgevingen met verhoogde elektrische gevaren.
Hij voldoet aan de voorschriften en normen IEC/DIN EN 60974 en VDE0544.

2.2.4 Apparaatkoeling

Onvoldoende koeling leidt tot verminderde prestaties en schade aan het apparaat.

► Houd u aan de grenzen van de machine.

► Houd de koelluchtinlaat- en uitlaatopeningen vrij.

► Houd een minimale afstand van 0,5 m tot obstakels.

2.3 Milieubescherming en afvoer

2.3.1 Informatie Richtlijn Ecodesign 2009/125/EG

MODEL	NETVOEDING	MINIMAAL RENDEMENT VAN DE STROOMBRON	MAXIMAAL STROOMVERBRUIK IN RUSTSTAND
Mobile Welder (OC/Plus)	1 x 110 - 230 VAC	81	38 W
Smart Welder Plus	1-fasig + PE	83	43 W
Power Welder	400 - 480 VAC	86 %	48,8 W
	3-fasig + PE		



- Product (indien van toepassing) niet bij het algemene afval weggooien.
- Hergebruik of recycling van afgedankte elektrische en elektronische apparatuur (AEEA) door deze af te geven bij een daarvoor bestemd inzamelpunt.
- Neem voor meer informatie contact op met uw plaatselijke recyclingbureau of uw plaatselijke dealer. Kritieke grondstoffen die mogelijk in indicatieve hoeveelheden van meer dan 1 gram op componentniveau aanwezig zijn.

(volgens RL 2012/19/EU)

Kritische grondstoffen die mogelijk in indicatieve hoeveelheden van meer dan 1 gram op componentniveau aanwezig zijn.

COMPONENT	KRITIEKE GRONDSTOF
Printplaten	Bariet, bismut, kobalt, gallium, germanium, hafnium, indium, zware zeldzame aardmetalen, lichte zeldzame aardmetalen, niobium, metalen uit de platinagroep, scandium, siliciummetaal, tantaal, vanadium
Kunststofcomponenten	Antimoon, bariet
Elektrische en elektronische componenten	Antimoon, beryllium, magnesium
Metalen componenten	Beryllium, kobalt, magnesium, wolfraam, vanadium
Kabels en kabelassemblages	Boraat, antimoon, bariet, beryllium, magnesium
Displays	Gallium, indium, zware zeldzame aardmetalen, lichte zeldzame aardmetalen, niobium, metalen van de platinagroep, scandium
Batterijen	Fluorspaat, zware zeldzame aardmetalen, lichte zeldzame aardmetalen, magnesium

2.3.2 REACh

Verordening (EG) 1907/2006 van het Europees Parlement en de Raad inzake de registratie en beoordeling van en de autorisatie en beperkingen ten aanzien van chemische stoffen (REACH) regelt de vervaardiging, het op de markt brengen en het gebruik van chemische stoffen en mengsels die daarvan zijn gemaakt.

In de zin van de REACH-verordening zijn onze producten fabrikaten. In overeenstemming met artikel 33 van de REACH-verordening moeten leveranciers van fabrikaten hun klanten informeren als het geleverde voorwerp een stof bevat van de REACH-kandidatenlijst (SVHC-lijst) in concentraties groter dan 0,1 massaprocent. Op 27.06.2018 werd lood (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) op de SVHC-kandidatenlijst opgenomen. Deze opname leidt tot een relevante informatieverplichting in de toeleveringsketen.

Hierbij informeren wij u dat individuele subcomponenten van onze fabrikaten lood bevatten in hoeveelheden van meer dan 0,1 massaprocent als legeringscomponent in staal, aluminium en koperlegeringen, evenals in soldeer en condensatoren van elektronische componenten. De loodgehalten vallen binnen de gedefinieerde uitzonderingen van de RoHS-richtlijn.

Er is geen aanvullende informatie over veilig gebruik nodig aangezien lood stevig is gebonden als een legeringscomponent en er geen blootstelling te verwachten is bij gebruik zoals bedoeld.

2.3.3 Koelvloeistof

Voer koelvloeistof af in overeenstemming met de lokale wettelijke voorschriften.



(conform richtlijn 2012/19/EU)

2.3.4 Elektrisch gereedschap en accessoires

Oude elektrische gereedschappen en accessoires bevatten grote hoeveelheden waardevolle grondstoffen en materialen die kunnen worden gerecycled:

- Afgedankte elektronische apparaten, die zijn gemarkeerd met het hiernaast afgebeelde symbool, mogen conform de EU-richtlijn niet met het huisvuil worden afgevoerd.
- Door actief gebruik te maken van de aangeboden innamesystemen levert u een bijdrage aan hergebruik en recycling van afgedankte elektronische apparaten.
- Afgedankte elektronische apparaten bevatten stoffen die conform de EU-richtlijn selectief moeten worden behandeld. Gescheiden inzameling en selectieve behandeling vormen de basis voor een milieubewuste afvoer en bescherming van de menselijke gezondheid.
- Apparaten en machines van Orbitalum Tools GmbH, die u na 13 augustus 2005 hebt verworven, zullen wij, wanneer u deze op uw kosten aan ons terugstuurt, deskundig afvoeren.
- Terugname van afgedankte elektronische apparaten kan worden geweigerd, wanneer deze als gevolg van verontreiniging door gebruik een gezondheids- of veiligheidsrisico vormen.
- Apparaten en machines van Orbitalum Tools GmbH mogen niet via de gemeentelijke reinigingsdienst worden afgevoerd omdat deze uitsluitend bedrijfsmatig worden gebruikt.



(conform richtlijn 2012/19/EU)

2.4 Personeelskwalificaties

⚠ **VOORZICHTIG!** De laskop/handbrander mag alleen door geschoold personeel worden gebruikt.

- Zet alleen personeel in dat voldoet aan de op de werkplek geldende beroeps- en leeftijdsspecifieke voorschriften.
- **Geen** lichamelijke of geestelijke beperkingen.
- Personen van wie het reactievermogen wordt beïnvloed door drugs, alcohol of medicijnen, zijn niet toegestaan als personeel.
- Minderjarigen mogen de machine alleen bedienen onder toezicht van een bevoegde leidinggevende.
- Basiskennis van het TIG-lasproces is een absolute vereiste.

2.5 Aanwijzingen voor een veilig gebruik

⚠	**VOORZICHTIG!**	Risico op letsel door monotoon werk en inspannend werk op moeilijk bereikbare plaatsen en boven het hoofd! Ongemak, vermoeidheid en storingen van het bewegingsapparaat, beperkt reactievermogen en krampen.

- ► Las meer pauzetijden in.
- ► Voer regelmatig oefeningen uit om de spieren los te maken.
- ► Neem tijdens het gebruik een rechtopstaande, niet vermoeiende, comfortabele lichaamshhouding aan.
- ► Zorg voor afwisselende werkzaamheden.

2.6 Persoonlijke beschermingsmiddelen

Bij het lassen moeten altijd persoonlijke beschermingsmiddelen (PBM) worden gedragen. Dit beschermt de lasser onder andere tegen de effecten van straling, brandwonden en lasrook.

Onderstaande persoonlijke beschermingsmiddelen moeten bij laswerkzaamheden met de stroombron worden gedragen:

- ► Veiligheidshandschoenen 1/1/1/1 conform EN 388 of 1/2/1/1 EN 407.
- ► Veiligheidshandschoenen conform EN 12477, type A voor laswerkzaamheden en EN 388, klasse 4 voor montagewerkzaamheden aan de elektrode.
- ► Veiligheidsschoenen conform EN-ISO 20345, klasse SB.
- ► Draag verblindingsbescherming conform EN 170 en huidbedekkende kleding
- ► Leren schort
- ► Hoofdbescherming voor werkzaamheden boven het hoofd
- ► Neem bij aansluiten en gebruik van een laskop de betreffende veiligheidsaanwijzingen en waarschuwingen van de laskop in acht.
- ► Neem de restrisico's in acht.

2.7 Restrisico's

2.7.1 Letsel door hoog gewicht

De stroombronnen hebben een gewicht van

15,6 kg (34,39 lbs) – Mobile Welder (Plus)

- 21,0 kg (46,30 lbs) - Mobile Welder (OC/OC Plus)

26 kg (57,32 lbs) – Smart Welder Plus

35,4 kg (78,04 lbs) – Power Welder

Bij het tillen bestaat er een groot gezondheidsrisico.

Er bestaat gevaar voor stoten en beknellingen in de volgende situaties:

⚠	**LET OP!**	Vallen van de stroombron tijdens transport of installatie.
⚠	**LET OP!**	Vallen van de stroombron door onjuist neerzetten.

- ► Bij het tillen van de stroombron mag de toegestane maximale belasting van 25 kg voor mannen en 15 kg voor vrouwen niet worden overschreden.
- ► Gebruik een geschikt transportmiddel om de stroombron te vervoeren.
- ► Het optillen en uit de verpakking halen van de stroombron mag alleen door 2 personen worden uitgevoerd.
- ► Plaats de stroombron op een stabiele ondergrond.
- ► Draag veiligheidsschoenen.
- ► Het apparaat niet met een kraan vervoeren. Gebruik handgrepen, riemen of bevestigingen uitsluitend voor handmatig transport.
- ► Controleer voor elk transport of de bevestigingsschroeven tussen de stroombron en de koeleenheid (optie) goed vastzitten en draai ze indien nodig aan.

2.7.2 Gevaar voor verbranding en brand door hoge temperaturen

⚠	**LET OP!**	Na het lassen is de orbitallaskop of handbrander heet. Vooral na meerdere lasbewerkingen achter elkaar ontstaan zeer hoge temperaturen. Bij werkzaamheden aan de orbitallaskop of handbrander (bijv. omspannen of monteren/demonteren van de elektrode) bestaat het gevaar van brandwonden of beschadiging van de contactpunten. Thermisch niet-bestendige materialen (bijv. schuimrubberen inleg van de transportverpakking) kunnen bij contact met de hete orbitallaskop of handbrander beschadigd raken.

- ► Draag beschermende handschoenen.
- ► Wacht voordat u aan de orbitale laskop en handbrander werkt of voordat u deze in de transportverpakking verpakt, totdat de oppervlakken zijn afgekoeld tot onder 50 °C.

⚠	**WAARSCHUWING!**	Bij onjuiste positionering van het vormsysteem of gebruik van ongeoorloofde materialen in het lasgebied bestaat brandgevaar. Neem de algemene brandveiligheidsmaatregelen ter plaatse in acht.

- ► Plaats het vormsysteem correct.
- ► Gebruik alleen toegestane materialen in het lasgebied.

⚠	**WAARSCHUWING!**	Gevaar voor verbranding door hete, uitstromende vloeistoffen en hete stekkerverbindingen bij intensief gebruik.

- ► Neem de veiligheidsmaatregelen van de leidinggevende/veiligheidsfunctionaris in acht.

⚠	**WAARSCHUWING!**	Gevaar voor brandwonden door hete handbranderkop en rondvliegende vonken en spatten.

- ► Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

⚠	**Waarschuwing!**	Gevaar voor brandwonden door hete branderkop en rondvliegende vonken en spatten.

- ► Draag persoonlijke beschermingsmiddelen.

2.7.3 Struikelen over leidingen en kabels

⚠	**VOORZICHTIG!**	Wanneer de stroomkabel, gas- en stuurleiding onder trekspanning staan, bestaat het gevaar dat personen daarover struikelen en zich verwonden.

- ► Zorg dat personen in **geen** geval over leidingen en kabels kunnen struikelen.
- ► Zorgen ervoor dat leidingen en kabels **niet** onder trekspanning komen te staan.
- ► Plaats de laskop na demontage in de transportkoffer.
- ► Zorg dat het slangenpakket correct is aangesloten en de trekontlasting is bevestigd.

2.7.4 Gezondheidsschade op lange termijn door een verkeerde houding

⚠	**VOORZICHTIG!**	Gezondheidsschade op lange termijn door een verkeerde houding Gevaar voor ongemak, vermoeidheid en storingen van het bewegingsapparaat, beperkt reactievermogen en krampen.

- ► Las meer pauzetijden in.
- ► Voer regelmatig oefeningen uit om de spieren los te maken.
- ► Neem tijdens het gebruik een rechtopstaande, niet vermoeiende, comfortabele lichaamshouding aan.
- ► Zorg voor afwisselende werkzaamheden.

2.7.5 Elektrische schok

⚠	**WAARSCHUWING!**	Elektrische risico's door contact.

- ► Raak geen spanningvoerende delen (werkstukken) aan, in het bijzonder wanneer de vlamboog is ontstoken.
- ► Vermijd vanaf de start van het lasproces elk contact met de buis en de behuizing van de orbitaallaskop.
- ► Draag droge veiligheidsschoenen, droge metaalloze (nagels) lederen handschoenen en een droge overall om elektrische risico's te reduceren.
- ► Werk op een droge ondergrond.

⚠	**GEVAAR!**	Voor mensen met hartproblemen of een pacemaker bestaat levensgevaar.

- ► Laat personen met een verhoogde gevoeligheid voor elektrische risico's (bijv. pacemaker) niet met de machine werken.

⚠	**GEVAAR!**	Bij onjuiste ingrepen in of openen van de machine bestaat het risico van een elektrische schok.

- ► Laat service en reparaties uitsluitend uitvoeren door een elektromonteur.

⚠	**GEVAAR!**	Door niet compatibele of beschadigde connectoren bestaat het gevaar van een elektrische schok.

- ► Gebruik geen adaptersteker in combinatie met geaard elektrisch gereedschap.
- ► Controleer dat de aansluitsteker van de machine past in de wandcontactdoos.
- ► Pas bij het aansluiten een aardlekschakelaar van 30 mA toe.

2.7.6 Gevaar door verkeerd gebruik van flessen beschermgas

⚠	**WAARSCHUWING!**	Divers letsel en materiële schade.

- ► Neem de veiligheidsvoorschriften voor flessen beschermgas in acht.
- ► Neem de veiligheidsinformatiebladen voor flessen beschermgas in acht.

2.7.7 Oogschade door straling

⚠	**WAARSCHUWING!**	Tijdens het lassen ontstaat infrarode, zichtbare en UV-straling, die ernstige schade aan de ogen kan veroorzaken.

- ► Draag tijdens gebruik een laskap conform EN 170 en huidbedekkende kleding.

- ► Controleer bij gesloten laskoppen de goede staat van de verblindingsbescherming.
- ► Het lasgebied afschermen om andere personen te beschermen.

2.7.8 Gevaren door elektromagnetische velden

⚠	**GEVAAR!**	Tijdens het lassen ontstaan elektromagnetische velden die dodelijk kunnen zijn voor mensen met hartproblemen of een pacemaker.

- ► Mensen met hartproblemen of een pacemaker mogen de lasinrichting niet bedienen.
- ► De exploitant moet zorgen voor een veilige arbeidsplaats conform de EMV-richtlijn 2013/35/EU.
- ► Gebruik uitsluitend geaarde elektrische apparaten in de werkomgeving van de lasinstallatie.
- ► Houd rekening met elektromagnetisch gevoelige apparaten bij het ontsteken van de installatie.

2.7.9 Gevaar voor verstikking door een hoge argonconcentratie in de lucht

⚠	**GEVAAR!**	Als de gasvoeding lekt, bestaat het gevaar voor verstikking door een hoge argonconcentratie in de omgevingslucht. Blijvende schade of levensgevaar door verstikking kunnen het gevolg zijn.

- ► Vervang defecte onderdelen van de gasvoeding onmiddellijk en controleer hun werking dagelijks.
- ► Controleer de machine dagelijks op zichtbare schade en gebreken en laat deze zo nodig door een vakman herstellen.
- ► Houd kabels en slangen uit de buurt van hitte, olie, scherpe randen of bewegende delen van het apparaat.
- ► Gebruik alleen in goed geventileerde ruimtes.
- ► Voorzie indien nodig zuurstofbewaking.

2.7.10 Gezondheidsschade

⚠	**WAARSCHUWING!**	Gezondheidsschade door giftige dampen en stoffen tijdens het lassen en bij het hanteren van de elektroden!

- ► Maak gebruik van afzuigvoorzieningen conform de gezondheids- en veiligheidsvoorschriften (bijv. BGI: 7006-1).
- ► Bij chroom, nikkel en mangaan is bijzondere voorzichtigheid geboden.
- ► Gebruik geen elektroden die thorium bevatten.

2.7.11 Kantelgevaar van de installatie

⚠	**WAARSCHUWING!**	Diverse lichamelijke letsels en materiële schade door omvallen van de installatie door inwerking van externe krachten.

- ► Stel de machine stabiel op tegen externe invloeden.
- ► Houd 2 meter afstand tot de machine met bewegende voorwerpen.

2.7.12 Explosie- en brandgevaar

⚠	**GEVAAR!**	Explosie- en brandgevaar door brandbare materialen in de nabijheid van de laszone of oplosmiddelen in de lucht.

- ► Las niet in de nabijheid van oplosmiddelen (bijv. bij ontvetten, lakken) of explosieve stoffen.

- ► Gebruik geen brandbare materialen als onderlegger in de laszone.
- ► Controleer dat zich geen brandbare materialen en vuil in de nabijheid van de machine bevinden.

2.7.13 Algemeen letsel door gebruik van gereedschap

⚠	**VOORZICHTIG!**	Door onbekendheid met gereedschappen kan bij demontage van de stroombron voor orbitaal lassen voor een correcte afvoer letsel optreden.

- ► Stuur bij onbekendheid of twijfel de stroombron voor orbitaal lassen naar Orbitalum Tools om deze correct te laten afvoeren.

3 Beschrijving





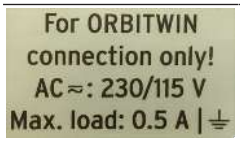
POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Plaats voor toetsenbord	Het optioneel verkrijgbare toetsenbord kan voor de softkeys worden geplaatst.
2	Toetsschakelaars (softkeys)	Lasstroombron bedienen, *zie hoofdstuk* Softkey-toetsen
3	Kleurentouchscreen	Lasstroombron bedienen, *zie hoofdstuk* Softkey-toetsen
4	Deksel, opklapbaar	Beschermt de bedieningselementen
5	Aansluitbus "USB", aan de voorkant	Aansluitmogelijkheid voor USB-apparaten (2x)
6	Geïntegreerde systeemplainter	Voor het afdrukken van actuele waarden en lasgegevensprotocollen
7	Draaggrepen	Transport van lasstroombron
8	Draaiknop	Lasstroombron bedienen, *zie hoofdstuk* Draaisteller
9	Lasstroombus	Aansluiting laskop
10	Ventilatiesleuven	Lasstroombron ontluchten
11	Lasstroomstekker	Aansluiting laskop
12	Oog, trekontlasting	Trekontlasting laskop naar stroombron
13	Aansluitbus "Weld head"	Aansluiting voor signaalkabel laskop
14	Aansluitbus "Remote"	Aansluitmogelijkheid voor externe afstandsbediening (optioneel) of blindstekker
15	Aansluitbus "ORBmax"	Aansluitmogelijkheid voor "ORBmax" restzuurstofmeter (optioneel)
16	Aansluitbus "BUP"	Aansluitmogelijkheid voor "BUP Control Box" vormgasdrukregelaar (optioneel)
17	Uitschakelknop (rood)	Lasstroombron uitschakelen; brandt rood tijdens gebruik en in de stand-bymodus.
18	Hoofdschakelaar (groen)	Lasstroombron inschakelen; brandt groen tijdens gebruik.

POS.	BENAMING	FUNCTIE
19	Koelmiddel aansluiting, blauw	Aansluiting voor koelmiddeltoevoer
20	Aansluitbus "Weld Gas"	Aansluiting voor gasslang naar laskop
21	Koelmiddelverbinding, rood	Aansluiting voor koelmiddelretourleiding
22	Aansluitbus "LAN", achter	Aansluitmogelijkheid voor LAN-kabel
23	Aansluitbus "USB", achter	Aansluitmogelijkheid voor USB-apparaten (2x)
24	Aansluitbus "HDMI", achterzijde	Aansluitmogelijkheid voor HDMI-kabels
25	LED-indicator	Weergave van bedrijfsstatussen en koelmiddelstroom
26	Tankopening met deksel	Opname van maximaal 2,2 liter koelmiddel voor het koelen van de aangesloten laskoppen.
27	Koelmiddelpeilindicator	Geeft het vulniveau van het koelmiddel in de tank weer.
28	Netvoedingsaansluiting	Aansluiting voor netvoeding
29	Aansluitbus "ORBITWIN"	Aansluiting voor ORBITWIN-omschakelaar
30	Gasaansluiting	Lasteingang
31	Typeplaatje	Weergave van de machinegegevens
32	Aansluitbus "Externe koeling"	Aansluiting externe koelunit-signaalkabel
33	Aansluitbus	Aansluitmogelijkheid bovenliggende besturing, zie hoofdstuk Externe interface X13 [▶ 147]
34	Aansluitbus	Aansluitmogelijkheid Can-compatibele componenten
35	Aansluiting voor vormgas	Vormgasinlaat
36	Aansluitbus "Purge Gas"	Aansluiting voor vormgas-slang naar laskop

3.1 Waarschuwingsborden

De waarschuwingen en veiligheidsinstructies die op de machine zijn aangebracht, moeten in acht worden genomen.

De waarschuwingsborden maken deel uit van de machine. Ze mogen niet worden verwijderd of gewijzigd. Ontbrekende of onleesbare waarschuwingsborden moeten onmiddellijk worden vervangen.

AFBEELDING	POSITIE OP DE MACHINE	BETEKENIS	CODE
	Binnenkant voorkant 	Lees de veiligheidsinstructies!	871 001 057
	Achterwand 	Voordat u het apparaat opent	850 060 025
		Alleen voor ORBITWIN-aansluiting!	850 060 034
	Linker zijwand 	Let op: gebruik uitsluitend koelvloeistof van Orbitalum!	884 001 001

4 Toepassingsmogelijkheden

onderscheidt zich door de volgende toepassingsmogelijkheden en functies:

- Voor lassen met het wolfraam-inertgas-proces (WIG)
- Geschikt voor alle materialen die geschikt zijn voor het TIG-lasproces
- Bediening via multifunctionele draaiknop of touchscreen
- DC-gelijkstroombron
- WIDE RANGE-ingangsspanning voor een veilige werking op stroomaggregaten of voedingsnetten met extreme spanningsschommelingen
- "Flow Force"-functie voor het verminderen van de gasvoor- en nastroomtijd
- "Permanent-Gas"-functie
- Digitale regeling van de hoeveelheid lasgas
- Bewaking van koelmiddel en lasgas
- Aansturingsmogelijkheid voor kouddraadaanvoer
- Aansluitmogelijkheid voor externe afstandsbediening
- Rotatie en draadaanvoerbeweging constant of pulserend
- 12,4"-zwenkbare monitor
- Grafisch ondersteunde gebruikersinterface en meertalige menunavigatie via kleurendisplay
- Metrische en imperiale meeteenheden
- Procesgericht, stabiel en realtime besturingssysteem zonder uitschakelprocedure
- Automatische laskopdetectie en daaruit voortvloeiende parameterbeperking
- Motorstroombewaking van de aandrijfmotoren
- Opslagcapaciteit voor meer dan 5.000 lasprogramma's maakt systematisch en overzichtelijk programmabeheer mogelijk door het aanmaken van mappenstructuren
- Lasgegevensregistratie en afdruk van actuele waarden
- Geïntegreerde systeemplainter
- Aansluitmogelijkheid voor een externe monitor en printer (via HDMI/USB/LAN)
- Geïntegreerde handgrepen
- Programmeerbaarheid van maximaal 99 sectoren
- Stroom- en motorslope-instelling tussen de afzonderlijke sectoren
- Geïntegreerd vloeistofkoelsysteem voor het koelen van de aangesloten laskoppen, hand- en machinebranders.
- Kan worden gebruikt in combinatie met een afzonderlijk verkrijgbaar vloeistofkoelsysteem

5 Technische gegevens

PARAMETER	EENHEID	WAARDE	OPMERKINGEN
Code		850 000 010	
Type lasinstallatie	Lasgelijkrichter (omvormer)		
Ingang (net)			
Netsysteem		1-fasig+PE	
Netvoedingsspanning	[V (AV)]	1 x 110-230	
Toegestane spanningstolerantie	[%]	+/–10	
Netfrequentie	[Hz]	50/60	–
Ingangsstroom @ 110 A	[A (AC)]	7,9	
Ingangsvermogen @ 110 A	[kVA]	1,9	
Stroomopname, max. @ 180 A	[A (AC)]	15,9	
Aansluitwaarde, max. @ 180 A	[kVA]	3,6	
Vermogensfactor @ 180 A	[cos ϕ]	1,0	
Uitgang (lascircuit)			
Instelbereik lasstroom	[A (DC)]	3 - 180	in stappen van 0,1 A
Reproduceerbaarheid lasstroom	[%]	+/– 0,5	
Nominale stroom bij 100% ED	[A (DC)]	110	
Nominale stroom bij 60% ED	[A (DC)]	140	
Nominale stroom bij 30% ED	[A (DC)]	180	
Lasvoltage, min.	[V (DC)]	10	
Lasvoltage, max.	[V (DC)]	20	
Leegloopspanning, max.	[V (DC)]	70	
Ontstekingsenergie, max.	[joule]	0,3	
Ontstekingsspanning, max.	[kV]	10	
Uitgang (besturing)			
Motorspanning Rotatie, max.	[V (DC)]	24	PWM-signaal
Motorspanning Draadaanvoer, max.	[V (DC)]	24	PWM-signaal
Motorstroom Rotatie	[A (DC)]	1,5	
Motorstroom Draadaanvoer, max.	[A (DC)]	1,5	
Tachospanning rotatie	[V (DC)]	0 – 10	Werkelijke waarde rotatie
Overige			
Beschermingsklasse		IP 23 S	
Koeltype		AF Recirculatie	
Isolatieklasse		F	
Afmetingen (bxdxh)	[mm]	600 x 400 x 320	
	[inch]	23,6 x 15,7 x 12,6	
Gewicht	[kg]	26,00	zonder koelmiddel
	[lbs]	57,32	
Gasinlaatdruk	[bar]	3 – 10	via drukregelaar
Aanbevolen gasinlaatdruk	[bar]	4	via drukregelaar
Koelmiddelvolume	[l]	2,2	

PARAMETER	EENHEID	WAARDE	OPMERKINGEN
Koelmiddeldruk, max.	[bar]	4	
Geluidsniveau, max.	[dB (A)]	70	

6 Transport en verzending

WAARSCHUWING



Onjuist transport

Blijvende schade aan de lasstroomgenerator.

► Vervoer de stroombron alleen in een geschikte, rondom beschermde en schokbestendige verpakking.

WAARSCHUWING



Gevaar voor letsel door onjuist gebruik van beschermgasflessen

Onjuist gebruik en onvoldoende bevestiging van beschermgasflessen kan leiden tot ernstig letsel.

► Volg de instructies van de gasfabrikant en de drukgasverordening.

► Er mag niets aan het ventiel van de beschermgasfles worden bevestigd.

► Voorkom verhitting van de beschermgasfles.

VOORZICHTIG



Kantelgevaar

Bij het verplaatsen en opstellen kan het apparaat kantelen en beschadigd raken of personen verwonden. Bescherming tegen kantelen is gegarandeerd tot een hoek van 10° (volgens IEC 60974-1).

► Installeer of transporteer het apparaat op een vlakke, stevige ondergrond.

► Bevestig aanbouwdelen met geschikte middelen.

VOORZICHTIG



Gevaar voor ongelukken door val- en struikelplaatsen

Tijdens het transport kunnen niet-losgekoppelde toevoerleidingen gevaar opleveren, bijvoorbeeld doordat aangesloten apparaten kunnen omvallen en personen kunnen verwonden.

► Koppel alle toevoerleidingen los vóór het transport.

6.1 Bruto gewicht

ARTIKEL	GEWICHT*	EENHEID
Mobile Welder Plus incl. leveringsomvang*	40,0	kg
	88.185	lbs

** incl. originele ORBITALUM verzenddoos*

6.2 Verzending

Vervoer de stroombron alleen in een geschikte, rondom beschermde en schokbestendige verpakking, zoals bijvoorbeeld de originele ORBITALUM-verzenddoos of de optioneel verkrijgbare "Transportkoffer Smart Welder" (850030020).

Bij sommige transportwijzen is het verplicht om apparatuur zonder vloeistoffen te verzenden.
In dat geval moet u vóór het transport de koelvloeistoftank van de stroombron volledig leegmaken, *zie hoofdstuk* Koelvloeistof aftappen [▸ 139].

6.3 Transport

WAARSCHUWING		**Gevaar voor ongelukken door vallen van het apparaat. Handgrepen en oogjes zijn uitsluitend geschikt voor handmatig transport.** Het apparaat kan vallen en personen verwonden. ► Het apparaat mag niet worden gehesen of opgehangen.
WAARSCHUWING		**Gevaar voor letsel door het hoge gewicht van de orbitale lasstroombron! De orbitale lasstroombron weegt 26,0 kg (57.320 lbs).** ► Til de orbitallasstroombron altijd met twee personen op of gebruik een geschikt transportmiddel. ► Bij het heffen van de machine mag het toegestane totale gewicht van 25 kg voor mannen en 15 kg voor vrouwen **niet** worden overschreden. ► Draag veiligheidsschoenen volgens EN ISO 20345 klasse SB.

6.3.1 Transport in optionele transportkoffer

Transportkoffer, *zie hoofdstuk* Accessoires [▶ 148]

Transport van de laskop in de transportkoffer, hetzij door

- de in de koffer geïntegreerde wieltjes (trolleyfunctie).

► Vergrendeling (1) aan de onderkant van de transportkoffer naar buiten schuiven en telescoopgreep (2) uittrekken.





of

Draag de koffer aan de in de koffer geïntegreerde handgrepen (3) en (4).


3
4

7 Installatie en inbedrijfstelling

7.1 De stroombron uitpakken

1. Haal het kartonnen deksel uit de doos.
2. Haal de kartonnen hoekbeschermers (4 stuks) uit de doos.
3. Til de stroombron met behulp van de in het zijframe geïntegreerde handgrepen uit de kartonnen doos en plaats deze rechtop op een stabiel, slipvast oppervlak.
4. Controleer de stroombron en accessoires op transportschade.

OPMERKING



► Meld beschadigingen onmiddellijk aan uw leverancier.

7.2 Leveringsomvang

ARTIKEL	CODE	AANTAL	EENHEID
Smart Welder Plus	850 000 010	1	ST
Netsnoer DE SW	850 040 001	1	ST
Adapter rechts-/linksdraaiende drukregelaar	875 030 019	1	ST
Slangaansluiting SW/PW US (US-versie)	850 050 021	1	ST
Blindstekker voor afstandsbedieningsaansluiting	850 050 004	1	ST
USB-toetsenbord	875 012 057	1	ST
Lasstroomadapter-set voor bus & stekker	850 030 004	1	ST
Koelvloeistof OCL-30 3,5 l/118,3 fl oz	850 030 010	1	ST
Gebruiksaanwijzing met reserveonderdelenlijst Downloadlink: https://www.orbitalum.com/de/download.html	850 060 201	Onbeperkt PDF	ST
QuickStart-Guide Smart Welder / Power Welder DE/EN	850 060 020	1	ST
Algemene veiligheidsinstructies Lasstroombronnen	854 060 101	1	ST
Kalibratiecertificaat	-	1	ST

Wijzigingen voorbehouden.

► Controleer de levering op volledigheid en transportschade.

► Meld ontbrekende onderdelen of transportschade onmiddellijk aan uw leverancier.

7.3 Stroombron opstellen

VOORZICHTIG



Kantelgevaar

Bij het verplaatsen en opstellen kan het apparaat kantelen en beschadigd raken of personen verwonden. Bescherming tegen kantelen is gegarandeerd tot een hoek van 10° (volgens IEC 60974-1).

- ► Installeer of transporteer het apparaat op een vlakke, stevige ondergrond.
- ► Bevestig aanbouwdelen met geschikte middelen.

- ► Sluit accessoires alleen aan op de daarvoor bestemde contactdozen en vergrendel ze alleen als de stroombron is uitgeschakeld.
  De accessoires worden na het inschakelen automatisch herkend door de stroombron.
- ► Gedetailleerde informatie over de accessoires vindt u in de betreffende gebruiksaanwijzingen.
- ► Plaats de stroombron rechtop op een stabiel, vlak, slipbestendig en niet-ontvlambaar oppervlak.
- ► Gebruik de stroombron alleen rechtop!
  Gebruik in niet-goedgekeurde posities kan tot schade leiden.
- ► Stel de stroombron voor de aansluiting zo in dat de voor- en achterkant gemakkelijk toegankelijk zijn. Er moet een bewegingsruimte van ongeveer 2 m rondom het apparaat zijn voor personen.
- ► Stel alleen op in een droge omgeving.
- ► Klimatologische omstandigheden tijdens bedrijf:

  Omgevingstemperatuur: -10 °C tot +40 °C

  Relatieve luchtvochtigheid < 90 % tot +20 °C, < 50 % tot +40 °C.
- ► Werkplekverlichting: min. 300 Lux.

7.4 Laskop/handbrander aansluiten

VOORZICHTIG



Verbrandingsgevaar door ondeskundige lasstroomaansluiting!

Ontgrendelde lasstroomstekkers of verontreinigde werkstukaansluitingen (stof, corrosie) kunnen bij aanraking warm worden en brandwonden veroorzaken.

- ► Controleer dagelijks de lasstroomaansluitingen en zorg ervoor dat de vergrendeling van de kabelaansluiting vastzit.
- ► Reinig werkstukaansluitpunten grondig en bevestig ze stevig!
- ► Gebruik geen structurele delen van het werkstuk als retourleiding voor de lasstroom!

WAARSCHUWING

Risico van brandwonden, verblinding en brand door vlamboog.

Er kan een vlamboog
ontstaan als de lascontacten tijdens het gebruik losraken. Brandwonden en verblinding kunnen het gevolg zijn, in het ergste geval ontstaat er brand.

- ► Aan- en afsluiten van de laskop alleen als de stroombron uitgeschakeld is.
- ► Leg leidingen en kabels zo aan dat ze **niet** onder trekspanning staan.
- ► Zorg dat personen in **geen** geval over leidingen en kabels kunnen struikelen.
- ► Bevestig de trekontlasting.
- ► Controleer of de aansluitingen van het slangenpakket tijdens het aansluiten of vóór het inschakelen van de stroombron goed vastzitten.
- ► Werk niet in de buurt van licht ontvlambare stoffen.
- ► Gebruik alleen op een onbrandbare ondergrond.

VOORZICHTIG

Er ontsnapt koelmiddel bij het wisselen van de laskop

Contact met koelmiddel kan huid, ogen en luchtwegen irriteren.

- ► Schakel de koelmiddelpomp en stroombron uit bij het wisselen van de laskop.

► Werkwijze, zie gebruiksaanwijzing laskop/handbrander.

7.5 Laste- en vormgasvoorziening

WAARSCHUWING

Gevaar voor letsel door onjuist gebruik van beschermgasflessen

Onjuist gebruik en onvoldoende bevestiging van beschermgasflessen kan leiden tot ernstig letsel.

- ► Volg de instructies van de gasfabrikant en de drukgasleverancier!
- ► Er mag niets aan de klep van de beschermgasfles worden bevestigd!
- ► Voorkom verhitting van de beschermgasfles!

- De lasgasstroom van de brander wordt geregeld en bewaakt door de digitale gasdebietregeling van de stroombron.
- Het gewenste lasgasdebiet aan de brander wordt ingesteld in de software van de stroombron.

OPMERKING

Om alle functies van de digitale gasregeling te kunnen gebruiken, raden wij aan om het ingangsdebiet van de drukregelaar hoger in te stellen dan het lasgasvolume dat daadwerkelijk nodig is bij de brander.

Aanbevolen ingangsvolumestromen: lasgas 30 l/min

- Het lasgas verdringt buiten de buis in het lasgebied zuurstof om oxidatie van het materiaal te voorkomen en wordt via de lasbrander toegevoerd.
- Het vormgas verdringt zuurstof binnenin de buis en wordt meestal via vormgaspluggen in de buis geleid.

OPMERKING

Overschrijd de maximale ingangsdruk van 10 bar (145 psi) niet, omdat dit anders schade kan veroorzaken.

Vormgaskanaal

Via het vormgaskanaal kan het gas voor het vormen van de binnenkant van de buis worden geregeld. Deze functie dient om het zuurstofgehalte in de buis tijdens het lasproces te verminderen en zo oxidatie van de lasnaad te voorkomen.

Instellingen

Voor het gebruik van het vormgaskanaal zijn **geen extra instellingen in de stroombronssoftware nodig**. De regeling gebeurt automatisch, afhankelijk van het lasproces.

Werking

De vormgasstroom wordt **altijd parallel aan de lasgasstroom** geschakeld.

Start van de vormgasstroom: bij het starten van het lasproces.

Einde van de vormgasstroom: bij het beëindigen van het lasproces.

Handmatig starten van de vormgasstroom

Om de vormgasstroom handmatig te starten, gebruikt u de softkey **"Gas/koelmiddel".**
Meer informatie hierover vindt u in hoofdstuk **8.2.1 Softkey "Gas/koelmiddel".**

Leveringsomvang

De bijpassende **gasaansluitstekker en slang voor het vormgaskanaal** zijn bij de levering van de stroombron inbegrepen.

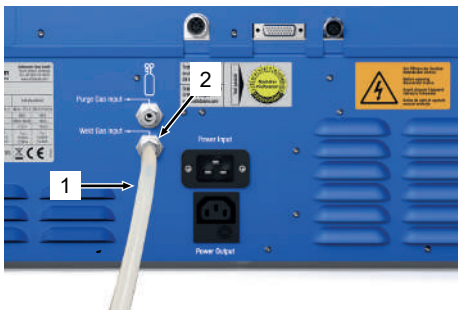
Aanbeveling

Als vormstop wordt de **vormgaspostenset 881000001 ORBIPURGE** aanbevolen, geschikt voor buizen **met een binnendiameter van 12–110 mm**.

Procedure:

1. Controleer of de gasfles stevig staat.
2. Zet de gasfles vast zodat deze niet kan omvallen.
3. Monteer de meegeleverde gasslangen op de drukregelaar.
4. Monteer de drukregelaar op de gasfles.
5. Stel het gewenste debiet in op de drukregelaar.
6. Steek de gasslang (1) in de gasinlaatbus (2) aan de achterkant van de stroombron.

⇨ De gasslang is door de veiligheidssluiting van de gasinlaatbus beveiligd tegen wegglijden.



7.6 Stroomnetaansluiting

Gedetailleerde informatie over de netspanning *vindt u in hoofdstuk* Technische gegevens [▶ 25]

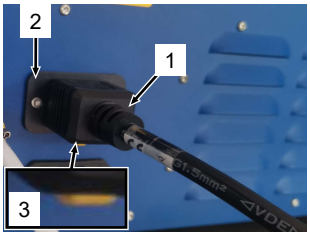
- ► Zorg ervoor dat de netvoeding op de plaats van gebruik voldoet aan de lokale voorschriften.
- ► Zorg ervoor dat voor de netaansluiting een geschikte netkabel wordt gebruikt.
- ► Zorg ervoor dat het stopcontact correct is ontworpen en geaard is.
- ► Controleer de netsnoer en de netstekker voor gebruik op beschadigingen.
- ► Voor extra veiligheid is aan de netzijde een aardlekschakelaar (RCD) volgens de IEC-norm met een nominale foutstroom van max. 0,03 A of een scheidingstransformator vereist.

7.7 Gebruik van de stroombron bij verschillende netspanningen

Bij een ingangsspanning van < 200 V AC wordt de lasstroom vanwege de hogere ingangsstromen beperkt tot max. 120 A. Lasprogramma's met stroomwaarden > 120 A kunnen dan niet worden gestart.

7.8 Netvoeding aansluiten

1. Steek de kabelbus (1) van de meegeleverde netsnoer in de netvoedingsbus (2) aan de achterkant van de stroombron.
2. Controleer of de gele kabelbusvergrendeling (3) goed vastzit.
3. Sluit de stekker aan op het stroomnet.



7.9 Schakel de stroombron in

► Druk op de AAN-schakelaar (groen) (1).

⇨ De AAN-schakelaar (groen) (1) en de UIT-schakelaar (rood) (2) lichten op, het besturingssysteem wordt gestart en het hoofdmenu (3) verschijnt op het display.



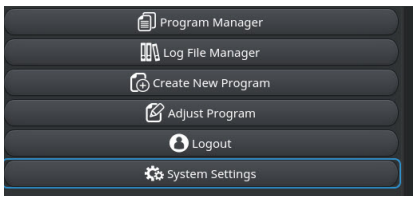
7.10 Activering

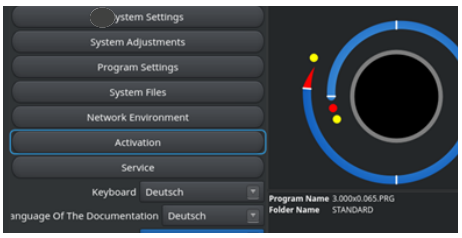
OPMERKING	**Bediening van de stroombron zie hoofdstuk Bedieningsconcept [▶ 38]**

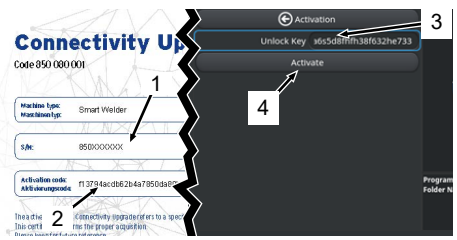
Onder het menu-item "Activering" in het hoofdmenu kunnen optioneel aangeschafte software-upgrades, zoals de "UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC", via een activeringssleutel in de stroomvoorzieningssoftware worden geactiveerd

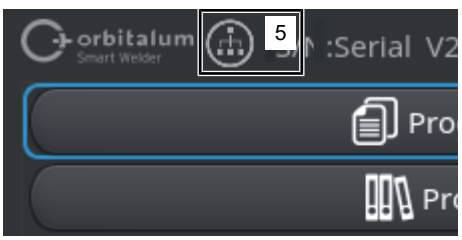
Procedure

► Navigeer vanuit het hoofdmenu van de stroombron naar "Instellingen" > "Activering".









1. Voer de activeringssleutel (2) in het tekstveld (3) in.
2. Bevestig de invoer door op de knop "Activeren" (4) te drukken.

⇨ De succesvolle activering wordt aangegeven door een netwerksymbool (5) in de menukop.

Zie hoofdstuk Hoofdmenu [▶ 54]

POS.	BESCHRIJVING	FUNCTIE
3	Testinvoerveld "Activeringssleutel"	Tekstinvoerveld voor het invoeren van de aangeschafte activeringssleutel. De activeringssleutel wordt via het toetsenbord ingevoerd. **LET OP! De activeringssleutels zijn gekoppeld aan een serienummer van de stroombron. De activering kan daarom alleen plaatsvinden op de daarvoor bestemde stroombron! De activeringssleutel en het bijbehorende serienummer van de stroombron vindt u op de aangeschafte activeringsdocumenten.**
4	Knop "Activeren"	Knop voor het bevestigen van de ingevoerde activeringssleutel. Na succesvolle bevestiging zijn de aangeschafte extra functies beschikbaar in de stroombronsoftware. *Zie ook hoofdstuk* Hoofdmenu [▶ 54]

OPMERKING



Bij een foutmelding:

- ► Controleer of de ingevoerde activeringssleutel overeenkomt met de activeringssleutel die in de documentatie staat vermeld.
- ► Controleer of het serienummer dat in de activeringsdocumentatie staat vermeld, overeenkomt met het serienummer van de stroombron.

7.11 Gebruikersniveaus

Die Stromquelle unterstützt zwei Anwenderebenen:

1. Administrationsebene - voller Funktionsumfang
2. Benutzerebene - eingeschränkter Funktionsumfang

Die Unterscheidung zwischen den Ebenen erfolgt über das Anmeldepasswort.

7.11.1 Administratief niveau

Op administratief niveau is de volledige functionaliteit van de stroombron vrijgegeven.

Alle gewenste systeem- en programma-instellingen kunnen worden uitgevoerd en lasparameters kunnen worden aangepast.

Vooraf ingesteld beheerderswachtwoord aan de machinezijde: **12345**

Op dit niveau kan bovendien een beperking van de correctiefactor van het gebruikersniveau worden gedefinieerd.

Zie hoofdstuk Bewakingsgrenzen [▶ 101]

7.11.2 Gebruikersniveau

Bij aanmelding op gebruikersniveau zijn alleen de functies toegankelijk die relevant zijn voor het lassen. De softwareomvang is volledig afgestemd op de gebruikersrol.

Door de machine vooraf ingesteld gebruikerswachtwoord: **54321**

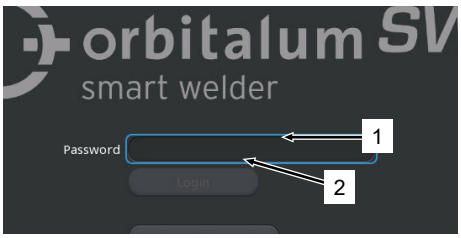
Toegankelijke functies:

- Lasprogramma's laden
- Lasprotocollen weergeven
- De systeemtaal en meeteenheden wijzigen
- Laswerkzaamheden becommentariëren
- Sectoroverschrijdende aanpassing van de lasstroom via de "correctiefactor"
- Testmodus
- Lassen

Geblokkeerde functies:

- Lasprogramma's maken
- Lasparameters aanpassen
- Lasprogramma's verwijderen/hernoemen/kopiëren/verplaatsen
- Lasprotocollen verwijderen/kopiëren/verplaatsen
- Systeeminstellingen wijzigen
- Programma-instellingen wijzigen
- Vergrendelde functies en menu-items worden verborgen of grijs weergegeven.

7.12 Aanmelden



Voer de volgende stappen uit op het aanmeldingsscherm:

1. Voer het wachtwoord in het invoerveld "Wachtwoord" (1) in.
2. Bevestig de invoer met de knop 'Aanmelden' (2).

Voor de initiële wachtwoorden, zie de hoofdstukken Administratief niveau [▶ 35] en Gebruikersniveau [▶ 35].

7.13 Wachtwoord opnieuw instellen

Alle Passwörter können mit Hilfe des Superpassworts zurückgesetzt werden.

Das „Super Passwort“ befindet sich auf dem mit der Stromquelle mitgelieferten Stromquellendatenblatt.

Zum Zurücksetzen des Passworts folgende Schritte durchführen:

1. Im Anmeldebildschirm Button „Passwort ändern“ betätigen.
2. Button „Admin Passwort ändern“ oder „Benutzer Passwort ändern“ betätigen.
3. Superpasswort in Eingabefeld „Altes Passwort“ eingeben.
4. Neues Adminpasswort in Eingabefeld „Neues Passwort“ eingeben.
5. Neues Adminpasswort erneut in Eingabefeld „Passwort bestätigen“ eingeben.

7.14 Wachtwoord wijzigen

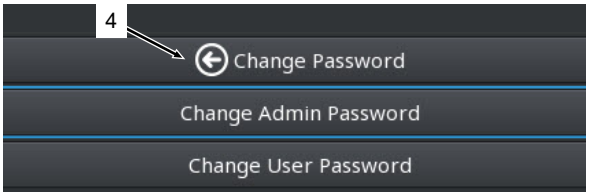
Met de knop 'Wachtwoord wijzigen' (3) kunnen de wachtwoorden van de gebruikersniveaus voor gebruikers en beheerders worden gewijzigd.

OPMERKING	**Het gebruikerswachtwoord kan alleen worden gewijzigd door het beheerderswachtwoord in te voeren.**



Fig.: Aanmeldingsscherm

7.14.1 Beheerderswachtwoord wijzigen

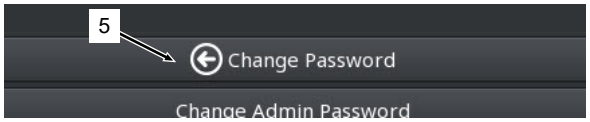


Voer de volgende stappen uit om het beheerderswachtwoord te wijzigen:

1. Klik in het aanmeldingsscherm op de knop 'Wachtwoord wijzigen' (4).
2. Klik op de knop 'Beheerderswachtwoord wijzigen'.
3. Voer het huidige beheerderswachtwoord in het invoerveld 'Oud wachtwoord' in.
4. Voer het nieuwe beheerderswachtwoord in het invoerveld 'Nieuw wachtwoord' in.
5. Voer het nieuwe beheerderswachtwoord nogmaals in het invoerveld 'Wachtwoord bevestigen' in.

⇨ Het beheerderswachtwoord is gewijzigd.

7.14.2 Gebruikerswachtwoord wijzigen



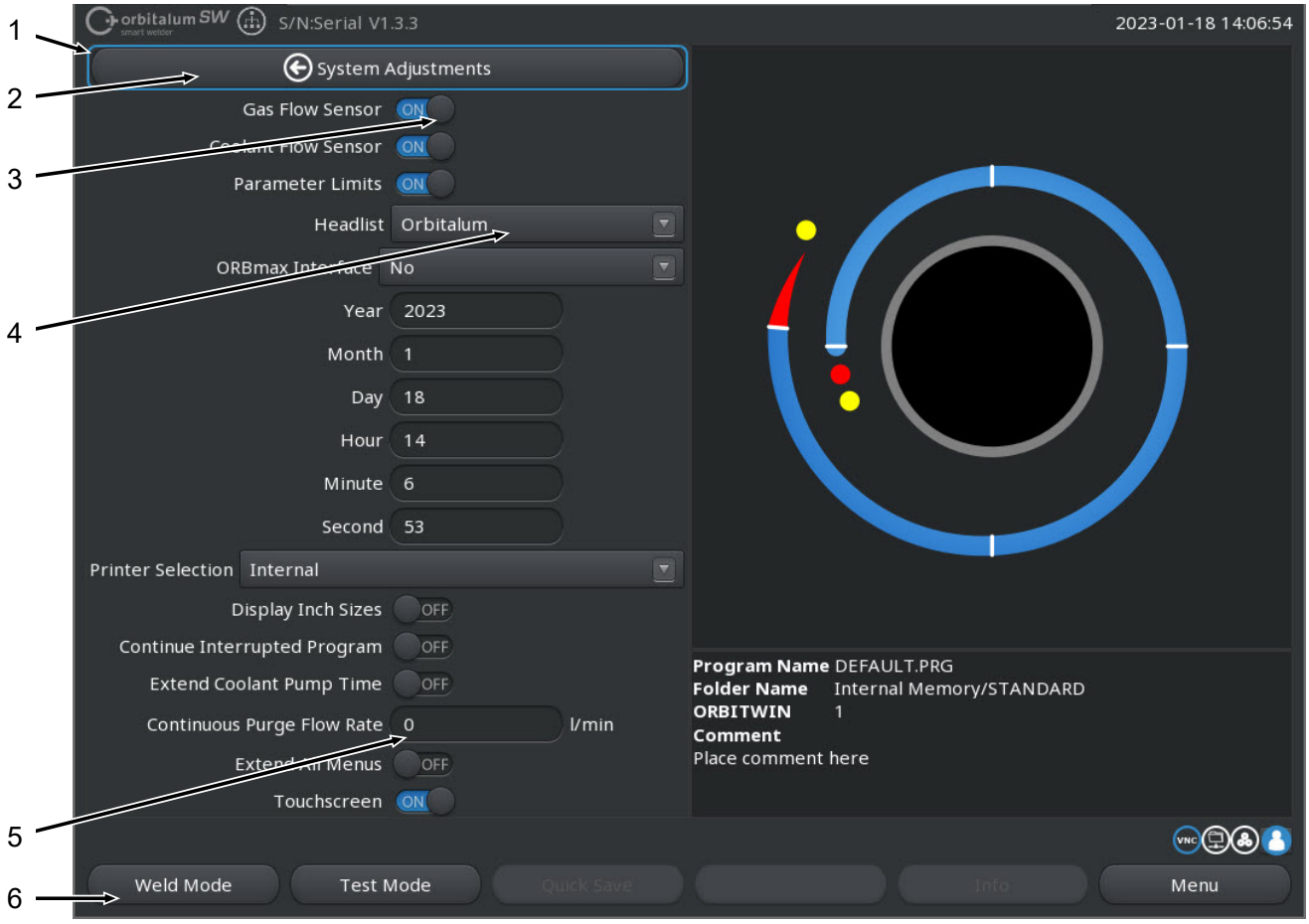
Voer de volgende stappen uit om het gebruikerswachtwoord te wijzigen:

1. Klik op de knop 'Wachtwoord wijzigen' op het aanmeldingsscherm.
2. Klik op de knop 'Gebruikerswachtwoord wijzigen' (5).
3. Voer het beheerderswachtwoord in het invoerveld 'Beheerderswachtwoord' in.
4. Voer het nieuwe gebruikerswachtwoord in het invoerveld 'Nieuw wachtwoord' in.
5. Voer het nieuwe gebruikerswachtwoord nogmaals in het invoerveld 'Wachtwoord bevestigen' in.

⇨ Het gebruikerswachtwoord is gewijzigd.

7.15 Bedieningsconcept

7.15.1 Softwarebedieningselementen en -velden

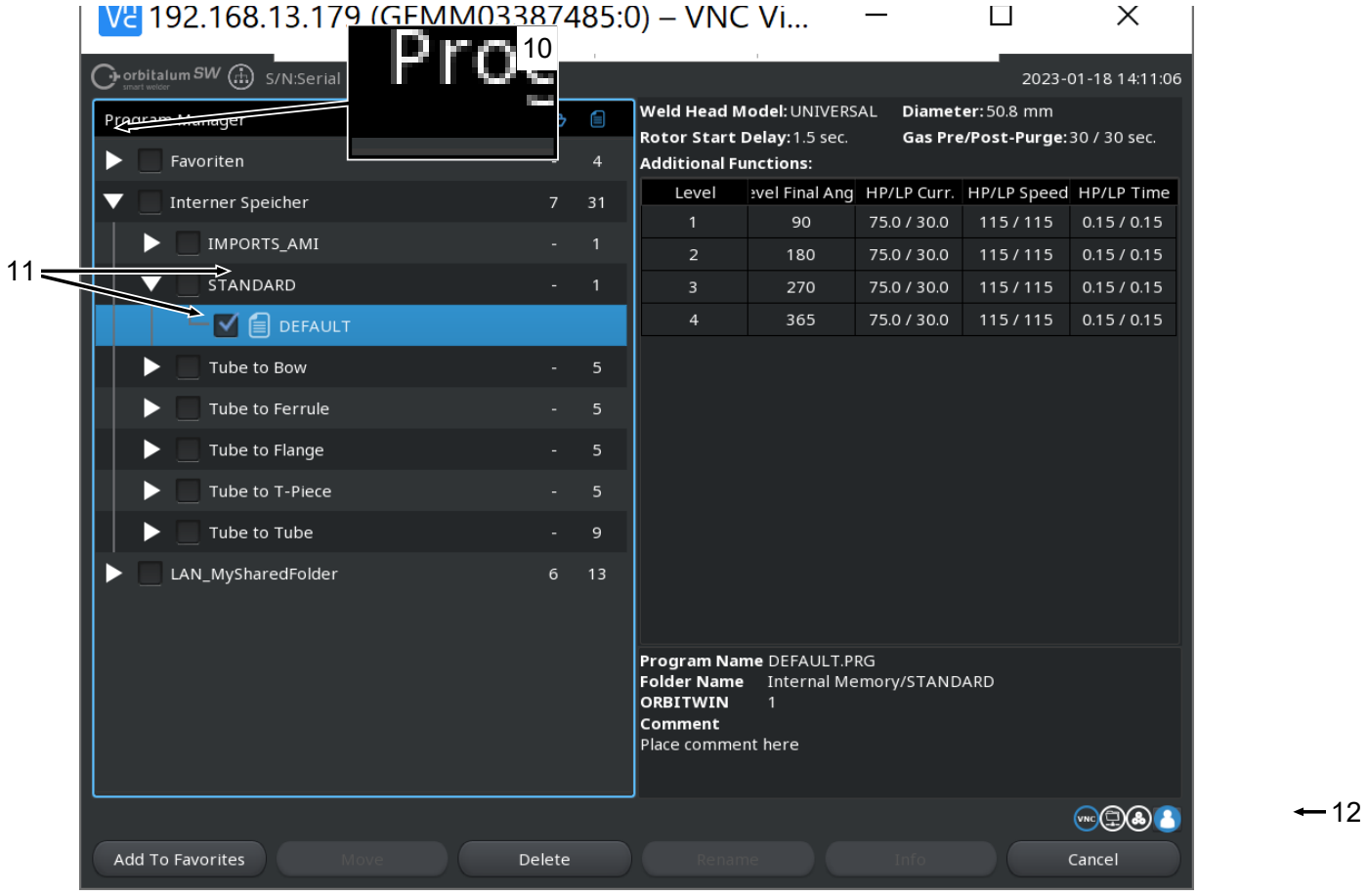


POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Menucursor	Markeert de huidige bewerkingspositie
2	Menuknop	Besturingselement om de toegewezen functie uit te voeren.
3	Schuifregelaar	Bedieningselement om de toegewezen functie te activeren (AAN) of te deactiveren (UIT). Geactiveerde schuifknoppen hebben een blauwe achtergrond.

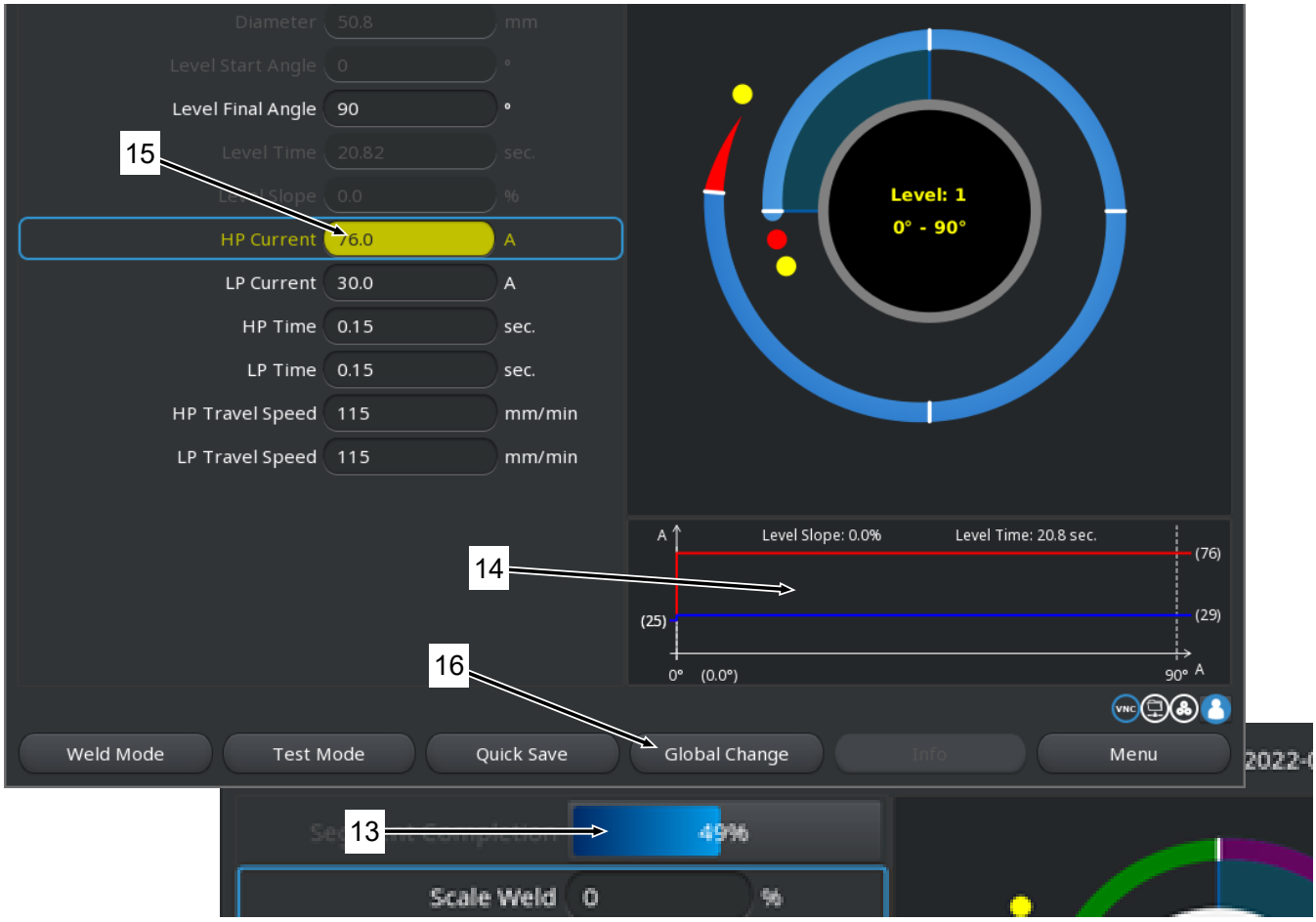
POS.	BENAMING	FUNCTIE
4	Dropdown-lijst	Bedieningselement om een keuzelijst te openen en een vooraf ingestelde waarde of functie te selecteren.
5	Getalinvoerveld	Invoerelement om numerieke waarden in te voeren. Geactiveerde velden zijn blauw gemarkeerd.
6	Touch-softkey-knop	Variabel bedieningselement om menuafhankelijke wisselende functies uit te voeren.



POS.	BENAMING	FUNCTIE
7	Tekstinvoerveld	Invoerelement voor het invoeren van tekstwaarden. Geactiveerde tekstinvoervelden worden blauw gemarkeerd.
8	Informatieveld	Informatie-element dat verschillende informatie weergeeft.
9	Touch-actieveld	Touch-bedieningselement om de toegewezen functie te activeren.



POS.	BENAMING	FUNCTIE
10	Menu-boomelement	Element om een menustructuur te openen/uit te vouwen of te sluiten.
11	Selectievakje	Besturingselement om een selectie te maken. Geselecteerde selectie-vakjes worden gemarkeerd met een vinkje.
12	Statussymbolen	Weergave van de systeemstatus van verschillende functies.



POS.	BENAMING	FUNCTIE
13	Voortgangsbalk	Geeft de voortgang van het momenteel actieve programmaonderdeel weer.
14	Interactieve afbeelding	Geeft de gebruiker grafische feedback bij parameterwijzigingen.
15	Invoerveld – geel achtergrond	Invoervelden met gele achtergrond markeren alle waarden die momenteel in het lasprogramma zijn gewijzigd en die afwijken van de huidige opgeslagen status. Door het lasprogramma opnieuw op te slaan, worden de gewijzigde waarden overgenomen en grijs gemarkeerd. **LET OP! Deze functie dient als oriëntatiehulp voor de gebruiker bij het opstellen en aanpassen van het lasprogramma.**
16	Softkey "Overnemen"	Door op de softkey "Waarde overnemen" te drukken, wordt de parameterwaarde die momenteel met de menucursor is gemarkeerd, overgenomen in alle volgende lasprogramma-sectoren en worden bestaande waarden overschreven.

7.15.2Invoerapparaten en bedieningselementen

Centrale bedieningselementen:

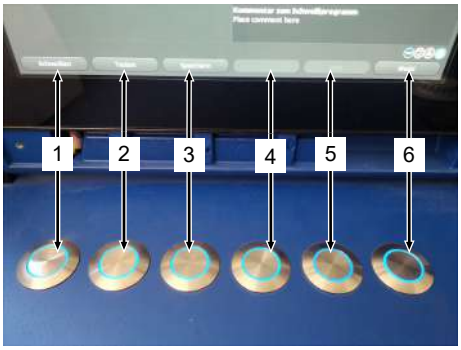
- 6 hardwaretoetsen
- Touchscreen
- Draaiknop

Optionele invoerapparaten:

- USB-toetsenbord
- USB-codescanner
- USB-muis

7.15.2.1 Softkey-toetsen

De functie van de 6 softkey-toetsen (1 - 6) is afhankelijk van het momenteel geselecteerde menu. De huidige toetsfunctie wordt weergegeven door de tekst op de softkeyknoppen boven het touchscreen en kan worden uitgevoerd door op de fysieke of virtuele softkey-toetsen/-knoppen te drukken.



Voorbeelden:

- De softkey-toets (6) is meestal toegewezen aan de functie "Menu", d.w.z. dat deze toets direct naar het hoofdmenu leidt, ongeacht welk submenu op dat moment op het display wordt weergegeven.
- De softkey-toets (3) is in het submenu "Programma Manager" toegewezen aan de functie "Opslaan", d.w.z. door deze toets in te drukken, kan een programmawijziging direct worden opgeslagen.

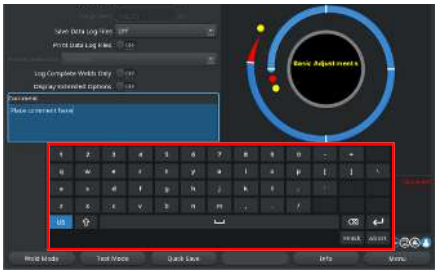
7.15.2.2 Touchscreen

De bediening via het touchscreen gebeurt door aanraking met de vingertop.

Door te tikken of te vegen wordt het veld waarop de menucursor staat geactiveerd of uitgevoerd.

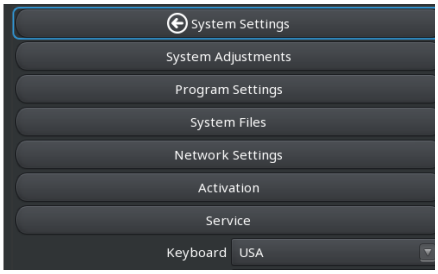
Virtueel toetsenbord

Via een virtueel touch-toetsenbord kunnen numerieke en alfanumerieke waarden worden ingevoerd. Het verschijnt automatisch wanneer u een overeenkomstig invoerveld aanraakt.



Menuknoppen

Door de gewenste menuknop aan te raken, wordt het opgeslagen menu geopend.



Schuifregelaar

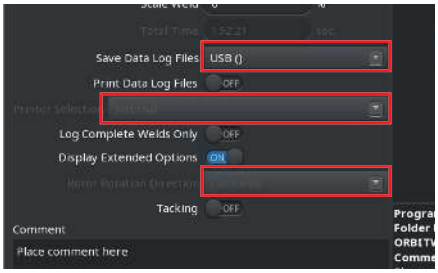
Door de gewenste schuifregelaar aan te raken, wordt de functie geactiveerd (AAN) of gedeactiveerd (UIT).



Dropdown-lijsten

Door het dropdown-lijstveld aan te raken, wordt de lijst geopend. Door de gewenste parameter opnieuw aan te raken, wordt deze geselecteerd.

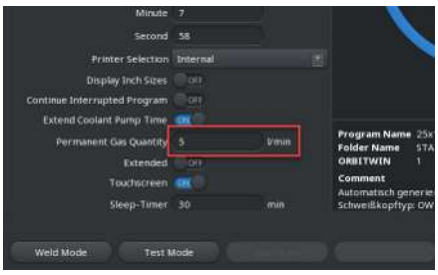
Door nogmaals op het dropdown-lijstveld te tikken, wordt de lijst weer gesloten.



Getalinvoervelden

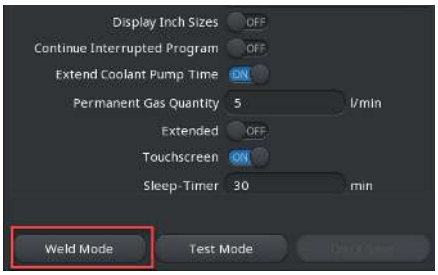
Door een invoerveld aan te raken, verschijnt het virtuele numerieke touch-toetsenbord voor invoer.

De invoer kan worden bevestigd met de toets "Klaar" of worden geannuleerd met de toets "Annuleren".



Touch-softkey-knoppen

Door een softkey-knop aan te raken, wordt de opgeslagen functie uitgevoerd.



Tekstinvoervelden

Door een tekstinvoerveld aan te raken, verschijnt het virtuele alfanumerieke touch-toetsenbord voor invoer.

De invoer kan worden bevestigd met de toets "Gereed" of worden geannuleerd met de toets "Annuleren".



Touch-actievelden

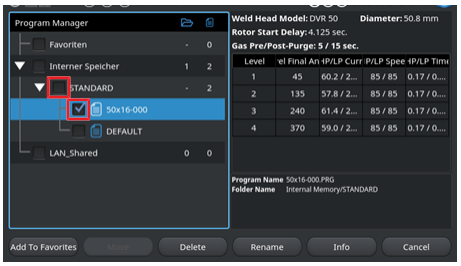
Door een actieveld aan te raken, wordt de opgeslagen functie uitgevoerd.



Selectievakjes

Door een gemarkeerd selectievakje aan te raken, wordt dit aangevinkt.

Door het vakje opnieuw aan te raken, wordt het vinkje verwijderd.

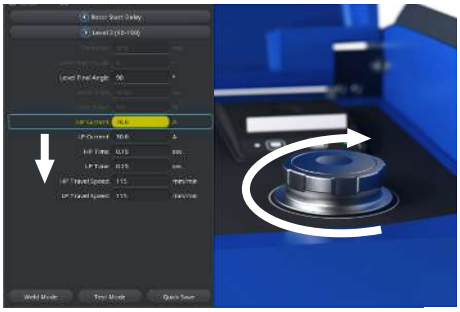


7.15.2.3 Draaiknop

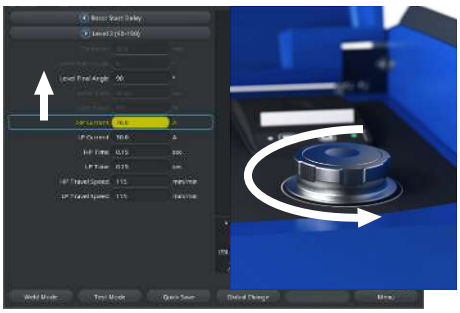
De bediening via de draaiknop gebeurt door te draaien en te drukken.

Door te draaien kan het gewenste softwarebedieningselement of veld worden geselecteerd. Het bedieningselement of veld waarop de menucursor zich bevindt, is blauw omrand. De functie wordt geactiveerd of uitgevoerd door te drukken.

Draairichting rechts => Bewegingsrichting menucursor naar beneden



Draairichting links => Bewegingsrichting menucursor omhoog



Door de draaiknop lang ingedrukt te houden (> 2 seconden) keert u terug naar het bovenliggende menuniveau (hier 'Instellingen').



Menuknoppen

Door kort op de draaiknop te drukken (< 2 seconden) wordt de functie van de gemarkeerde menuknop uitgevoerd.

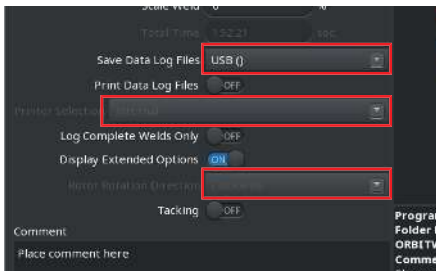


Schuifregelaar

Door op de draaiknop te drukken, wordt de functie van de gemarkeerde schuifregelaar geactiveerd (AAN) of gedeactiveerd (UIT).



Dropdown-lijsten

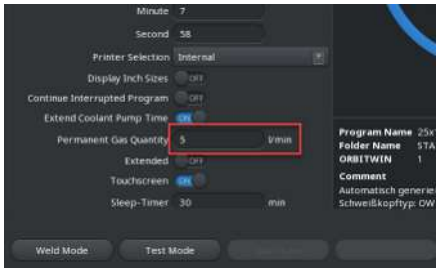


Door op de draaiknop te drukken, wordt het gemarkeerde dropdown-lijstveld geopend. Door te draaien kan de gewenste parameter worden gemarkeerd en door opnieuw te drukken worden geselecteerd.

Door lang in te drukken (>2 seconden) kan de invoer worden geannuleerd en de lijst worden gesloten.

Dit is ook mogelijk door nogmaals op het dropdown-lijstveld te drukken.

Getrinvoervelden



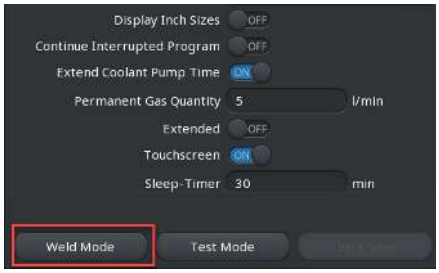
Door op de draaiknop te drukken, wordt het gemarkeerde cijferinvoerveld geactiveerd.

Door aan de draaiknop te draaien, kan de gewenste numerieke waarde worden geselecteerd en door opnieuw te drukken worden bevestigd.

Afhankelijk van de draairichting wordt de invoerwaarde vergroot of verkleind.

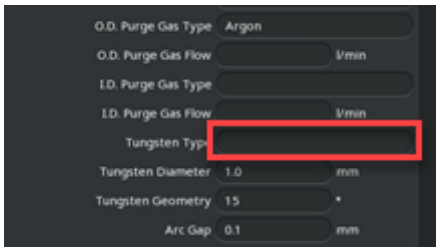
Door lang in te drukken (> 2 seconden) kan de invoer worden geannuleerd.

Touch-softkey-knoppen



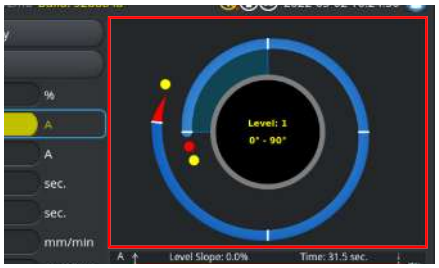
Bediening via draaiknop niet mogelijk.

Tekstinvoervelden



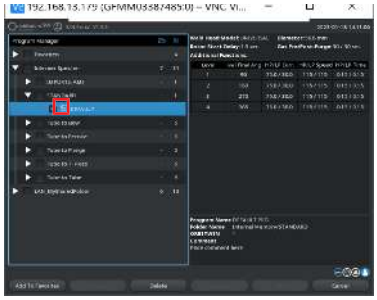
Bediening via draaiknop niet mogelijk.

Touch-actievelden



Bediening via draaiknop niet mogelijk.

Selectievakjes



Door op de draaiknop te drukken, wordt het gemarkeerde selectievakje geselecteerd en aangevinkt.

Door nogmaals te drukken, wordt het vinkje verwijderd.

7.15.2.4 USB-muis

De bediening met de muis gebeurt via de muisknoppen en het scrollwiel.

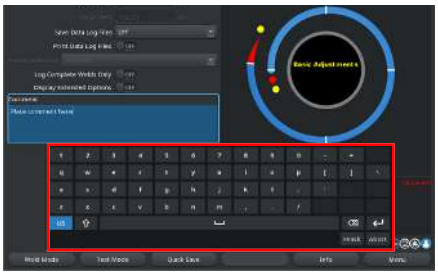
Door met de linkermuisknop te klikken wordt het veld waarop de muiscursor staat geactiveerd of uitgevoerd.

Door het scrollwiel naar boven of beneden te draaien, kunt u door de menugebieden scrollen.

De muiscursor wordt verborgen als er ongeveer 2 seconden lang geen beweging met de muis heeft plaatsgevonden of zodra een bediening via de touchfunctie van het scherm wordt geregistreerd.
De muiscursor wordt weer weergegeven zodra een beweging van de muis wordt geregistreerd.

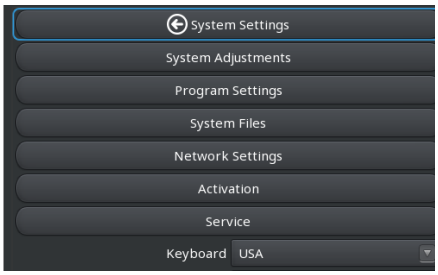
Virtueel toetsenbord

Via een virtueel touch-toetsenbord kunnen numerieke en alfanumerieke waarden worden ingevoerd. Het verschijnt automatisch wanneer u op een overeenkomstig invoerveld klikt.



Menuknoppen

Door op de gewenste menuknop te klikken, wordt het opgeslagen menu geopend.



Schuifregelaar

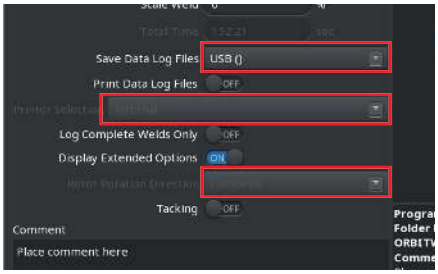
Door op de gewenste schuifregelaar te klikken, wordt de functie geactiveerd (AAN) of gedeactiveerd (UIT).



Dropdown-lijstvelden

Door op het dropdown-lijstveld te klikken, wordt de lijst geopend. Door nogmaals op de gewenste parameter te klikken, wordt deze geselecteerd.

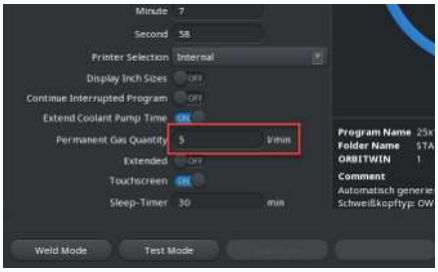
Door nogmaals op het dropdown-lijstveld te klikken, wordt de lijst weer gesloten.



Getrinvoervelden

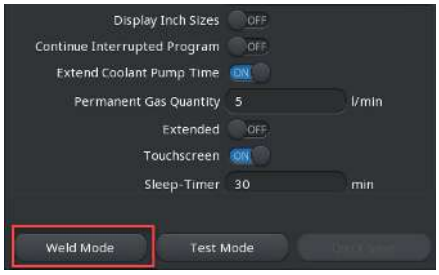
Als u op een invoerveld klikt, verschijnt het virtuele numerieke toetsenbord voor invoer met een muisklik.

De invoer kan worden bevestigd met de toets "Klaar" of worden geannuleerd met de toets "Annuleren".



Touch-softkey-knoppen

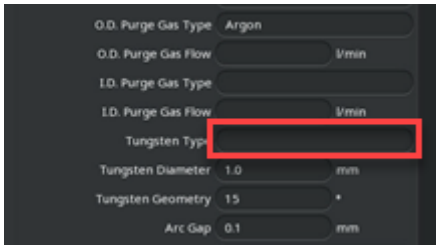
Door op een softkey-knop te klikken, wordt de opgeslagen functie uitgevoerd.



Tekstinvoervelden

Als u op een tekstinvoerveld klikt, verschijnt het virtuele alfanumerieke touch-toetsenbord voor invoer met een muisklik.

De invoer kan worden bevestigd met de toets "Klaar" of worden geannuleerd met de toets "Annuleren".



Touch-actievelden

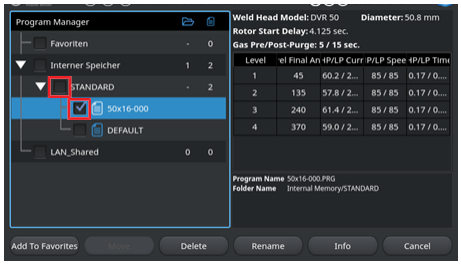
Door op een actieveld te klikken, wordt de opgeslagen functie uitgevoerd.



Selectievakjes

Door op een gemarkeerd selectievakje te klikken, wordt dit aangevinkt.

Door nogmaals te klikken, wordt het vinkje verwijderd.



7.15.2.5 USB-toetsenbord

De belangrijkste bedieningselementen van het toetsenbord zijn de ENTER-toets, de ESC-toets , de pijltjestoetsen, de toetsen F1 tot F6, de tab-, shift- en shift-toetsen, evenals het numerieke en alfanumerieke toetsenblok.

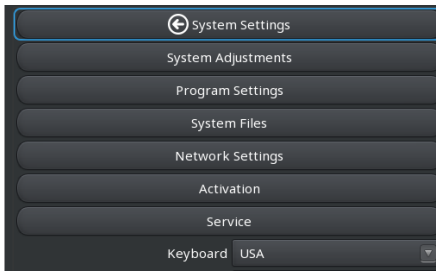


TOETS/TOETSCOMBINATIE	FUNCTIE
Pijl	Met de pijltjestoets 'rechts' kunt u naar het volgende menu gaan en met de pijltjestoets 'links' naar het vorige menu. Met de pijltjestoetsen 'omhoog' en 'omlaag' kunt u het gewenste bedieningselement of veld selecteren met de menucursor. Het bedieningselement of veld waarop de menucursor zich bevindt, wordt blauw gemarkeerd.
Enter	De functie wordt geactiveerd of uitgevoerd door op de "ENTER"-toets te drukken.
Esc	Door op de "ESC"-toets te drukken, kan de invoer worden geannuleerd of kan vanuit het huidige menu worden teruggekeerd naar het bovenliggende menuniveau.

TOETS/TOETSCOM-BINATIE	FUNCTIE
Letters en cijfers	Numerieke en alfanumerieke waarden kunnen worden ingevoerd met de bijbehorende toetsen.
F1 – F6	Functies van de softkeys 1 - 6 uitvoeren.
Tab	Ga met de menucursor naar het volgende bedieningselement of invoerveld.
Tik in invoerveld	Alle niet-opgeslagen wijzigingen in het huidige veld negeren en de menucursor naar het volgende element verplaatsen.
Shift + tik	Ga met de menucursor naar het vorige bedieningselement of invoerveld.
Shift + Tab in invoerveld	Alle niet-opgeslagen wijzigingen in het huidige veld negeren en de menucursor naar het vorige element verplaatsen.

Menuknoppen

Door op de "ENTER"-toets te drukken, wordt de functie van de met de menucursor gemarkeerde menuknop uitgevoerd.



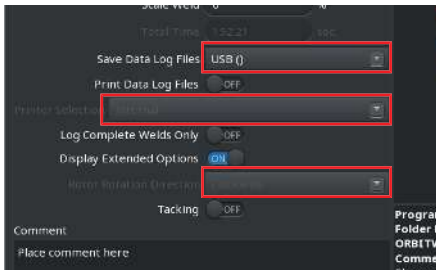
Schuifregelaar

Door op de "ENTER"-toets te drukken, wordt de functie van de gemarkeerde schuifregelaar geactiveerd (AAN) of gedeactiveerd (UIT).



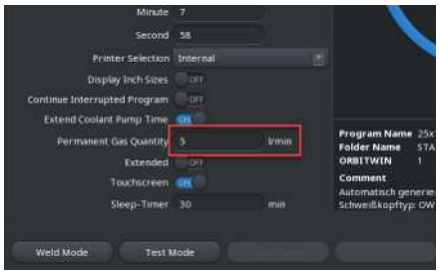
Dropdown-lijstvelden

Door op de "ENTER"-toets te drukken, wordt het gemarkeerde dropdown-lijstveld geopend.
Met de pijltjestoetsen 'omhoog' en 'omlaag' kunt u de gewenste parameter selecteren en met de 'ENTER'-toets bevestigen.
Met de toets "ESC" kan de selectie worden ongedaan gemaakt.
Door opnieuw te selecteren met de pijltjestoetsen en te bevestigen met de "ENTER"-toets wordt de dropdownlijst weer gesloten.

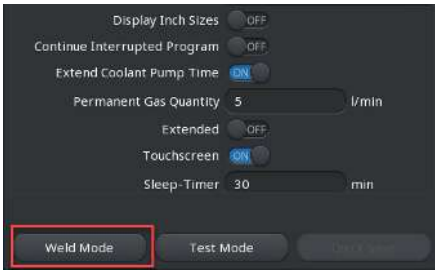


Getalinvoervelden

Door op de "ENTER"-toets te drukken, wordt het geselecteerde invoerveld voor getallen geactiveerd.
Met de cijfertoetsen kan de numerieke waarde worden ingevoerd en met de "ENTER"-toets worden bevestigd.
Door op de "ESC"-toets te drukken, kan de invoer worden geannuleerd.



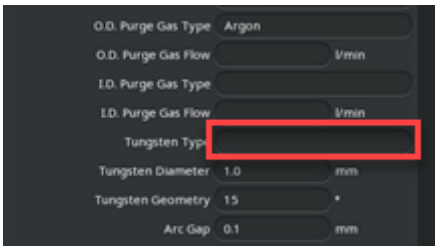
Softkey-knoppen



De functies van de 6 softkey-knoppen worden uitgevoerd door op de overeenkomstige toetsen "F1-F6" te drukken.

Toets F1 = softkey 1
Toets F2 = softkey 2
Toets F3 = softkey 3
Toets F4 = softkey 4
Toets F5 = softkey 5
Toets F6 = softkey 6

Tekstinvoervelden



Door op de toets "ENTER" te drukken, wordt het geselecteerde tekstinvoerveld geactiveerd.

Met de alfanumerieke toetsen kan tekst worden ingevoerd en met de toets "ENTER" worden bevestigd.

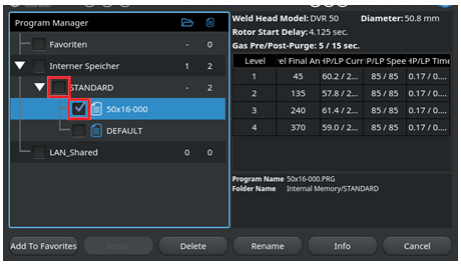
Door op de toets "ESC" te drukken, kan de invoer worden geannuleerd.

Touch-actievelden



Bediening via het USB-toetsenbord is niet mogelijk.

Selectievakjes



Door op de "ENTER"-toets te drukken, wordt het geselecteerde selectievakje geactiveerd en gemarkeerd met een vinkje.

Door nogmaals op de toets te drukken, kan het vinkje worden verwijderd.

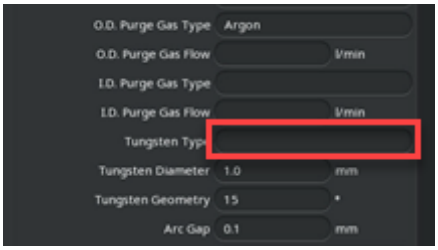
7.15.2.6 USB-codescanner



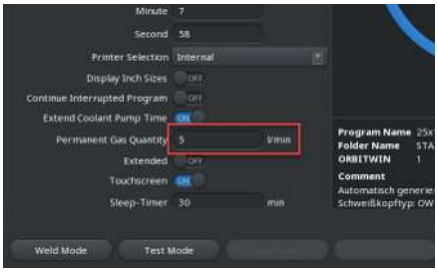
Der USB-Codescanner kann nur zur Text- oder Zahleneingabe in entsprechende Eingabefelder verwendet werden.

Es können Barcodes und QR-Codes eingelesen werden.

Text-Eingabefelder



Zahlen-Eingabefelder



Text und Zahlen übertragen

Vorgehen:

1. Mit einem Eingabegerät das gewünschte Eingabefeld auswählen.
2. Scanner auf den einzulesenden Code ausrichten und „Scanner-Taste“ drücken.
   ⇨ Das Eingabefeld ist nun aktiviert.
3. „Scanner-Taste“ erneut drücken.

⇨ Der Codeinhalt wird eingelesen.

7.16 Systeem- en documentatietaal instellen

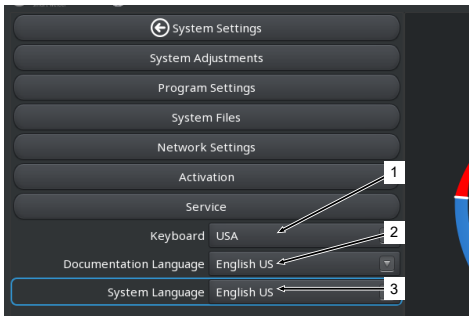
OPMERKING

De fabrieksinstelling voor de systeemtaal is "Duits".

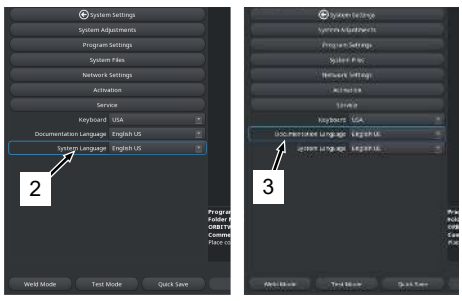
► Als een taal is ingesteld die de gebruiker niet begrijpt, kan vanuit het hoofdmenu door het laatste menu-item te selecteren de vervolgkeuzelijst met talen worden geopend (Instellingen > Taal).

De documentatietaal van het systeem wijzigen vanuit het hoofdmenu:

► Selecteer de menuknop "Instellingen" (1).



1. Markeer het dropdown-lijstveld "Systeemtaal" (2) of "Taal van de documentatie" (3).
2. Selecteer de gewenste taal.



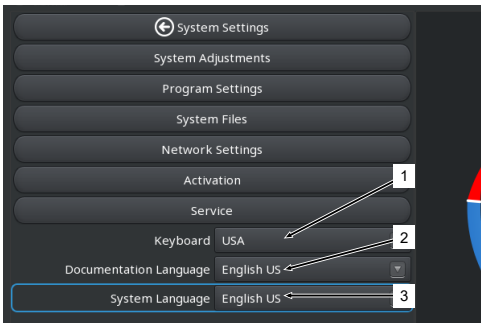
7.17 Meeteenheden instellen

De stroombron ondersteunt metrische en imperiale meeteenheden.

OPMERKING **De fabrieksinstelling van het eenhedenstelsel is metrisch (Engelse maateenheden - OFF).**

Eenheid wijzigen vanuit het hoofdmenu:

► Selecteer het menu-item "Instellingen" (1).



► Selecteer het menu-item "Systeeminstellingen" (2).



► Selecteer de schuifknop "Engelse maateenheden" (3) en voer de gewenste instelling in:
"ON": weergave van imperiale maateenheden geactiveerd.
"OFF": weergave van metrische maateenheden gedeactiveerd.
Zie hoofdstuk Systeeminstellingen [▶ 93]



8 Bedrijf

GEVAAR



Levensgevaar door elektromagnetische velden

Tijdens de lasprocedure ontstaan elektromagnetische
velden die dodelijk kunnen zijn voor mensen met hartproblemen of een pacemaker.

- ► Mensen met hartproblemen of een pacemaker mogen de lasinrichting niet bedienen.
- ► De exploitant moet de arbeidsplaats veilig uitvoeren conform de EMV-richtlijn 2013/35/EU zodat er geen risico's bestaan voor de gebruiker en personen in de omgeving van de lasinstallatie.

WAARSCHUWING



Door gebrekkige of beschadigde isolatie bestaat het gevaar van een elektrische schok.

Normaal beschermde delen van de stroombron (bijv. behuizing) kunnen onder spanning staan. Aanraking kan tot de dood of ernstig letsel leiden.

- ► Alleen aansluiten op een voeding met PE aardleider.

WAARSCHUWING



Elektrische schok door kortsluiting

- ► Alleen in een droge omgeving installeren!

WAARSCHUWING



Risico van brandwonden, verblinding en brand door vlamboog.

Er kan een vlamboog
ontstaan als de lascontacten tijdens het gebruik losraken. Brandwonden en verblinding kunnen het gevolg zijn, in het ergste geval ontstaat er brand.

- ► Aan- en afsluiten van de laskop alleen als de stroombron uitgeschakeld is.
- ► Leg leidingen en kabels zo aan dat ze **niet** onder trekspanning staan.
- ► Zorg dat personen in **geen** geval over leidingen en kabels kunnen struikelen.
- ► Bevestig de trekontlasting.
- ► Controleer of de aansluitingen van het slangenpakket tijdens het aansluiten of vóór het inschakelen van de stroombron goed vastzitten.
- ► Werk niet in de buurt van licht ontvlambare stoffen.
- ► Gebruik alleen op een onbrandbare ondergrond.

WAARSCHUWING



Brandgevaar

- ► Algemene brandbeveiligingsmaatregelen in acht nemen!
- ► Werk **niet** in de nabijheid van licht ontvlambare stoffen.
- ► Gebruik **geen** brandbare materialen als onderlegger in de laszone.
- ► Las **niet** in de nabijheid van oplosmiddelen (bijv. bij schilderwerkzaamheden) of explosieve stoffen.
- ► Gebruik **geen** brandbare gassen.
- ► Controleer dat zich **geen** brandbare materialen en vuil in de nabijheid van de machine bevinden.

WAARSCHUWING



Verstikkingsgevaar!

Wanneer het aandeel beschermgas in de omgevingslucht stijgt kan blijvende gezondheidsschade of levensgevaar door verstikking optreden.

- ► Gebruik alleen in goed geventileerde ruimtes.
- ► Voorzie indien nodig zuurstofbewaking.

WAARSCHUWING



Schade aan de gezondheid door giftige emissies in de omgevingslucht

- ► Las geen gecoate werkstukken en - druk-/medialeidingen/-objecten.
- ► Maak werkstukken schoon voordat u gaat lassen.
- ► Alleen lasmaterialen die geschikt zijn voor het TIG-lasproces (TIG DC).

WAARSCHUWING



Gezondheidsgevaar door het inademen van radioactieve deeltjes

- ► Gebruik geen elektroden die thorium bevatten.
- ► Las geen radioactieve werkstukken.

VOORZICHTIG



De rotor kan onverwacht starten tijdens het instellen van de elektrode.

Gevaar voor beknelling van handen en vingers!

- ► Schakel de stroombron uit voordat u de elektrode monteert.
- ► Om de rotor in de basispositie te brengen: sluit de spancassette of spaneenheid en de flipcover.

VOORZICHTIG



Algemeen gevaar

- ► Trek bij gevaar de stekker uit het stopcontact!
- ► De netstekker moet altijd toegankelijk zijn om de stroombron los te koppelen van het lichtnet.

8.1 Hoofdmenu

Via het hoofdmenu zijn alle functies van de stroombron toegankelijk. Het geeft ook informatie over het momenteel geladen lasprogramma en over de status van systeemrelevante functies.

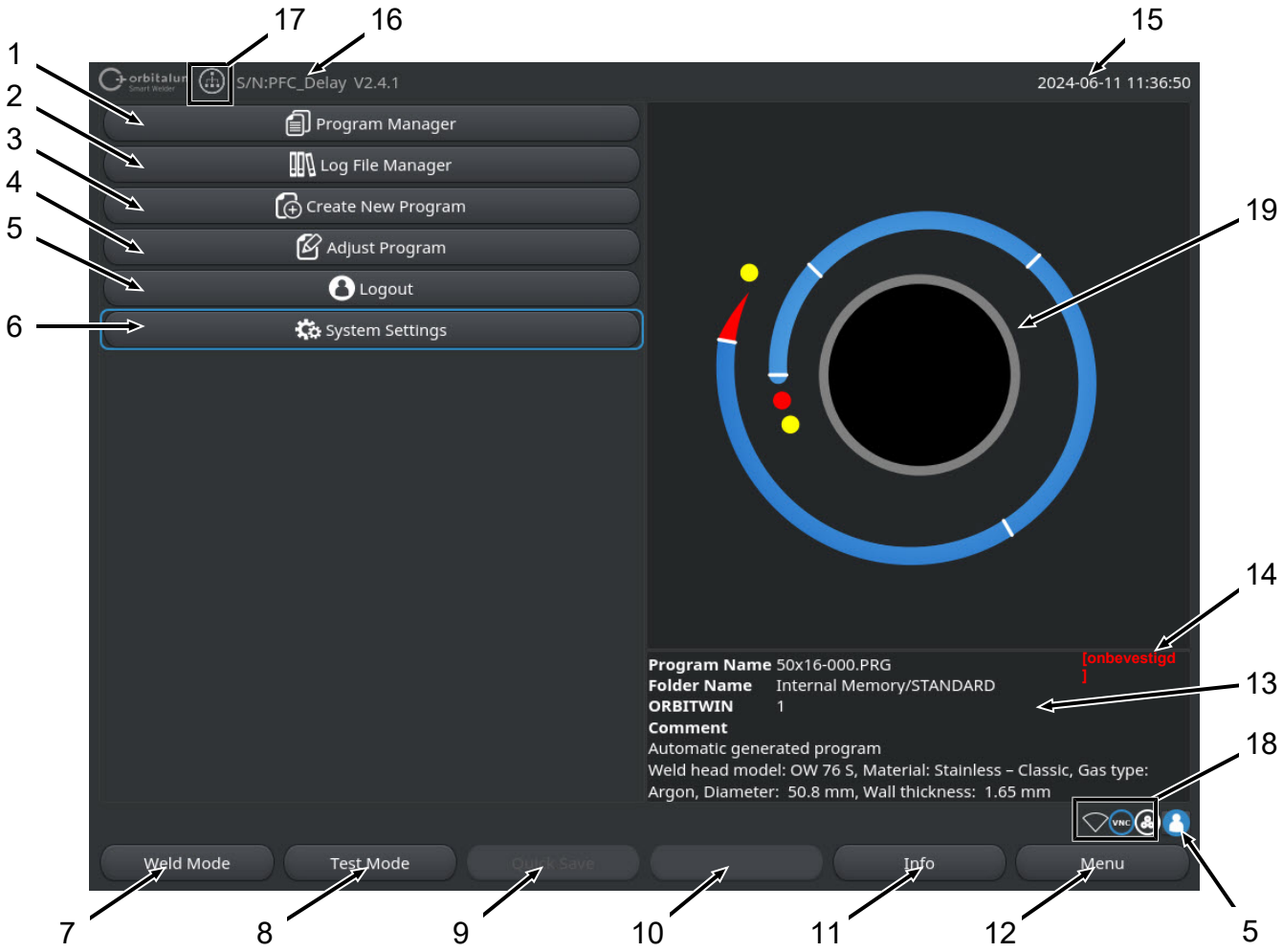
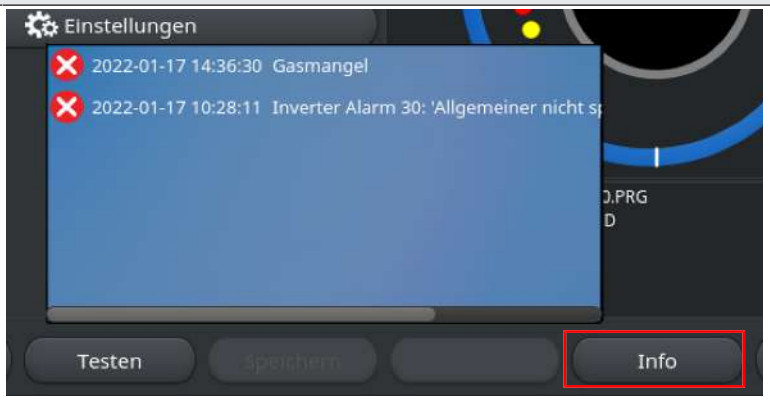


Fig.: Hoofdmenu

Overzicht en functiebeschrijvingen Hoofdmenu

POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Menuknop "Programma Manager"	Opent het menu 'Programma-manager', waarin lasprogramma's kunnen worden geladen en beheerd. *Zie het hoofdstuk voor gedetailleerde informatie.* Program Manager (Programma manager) [▶ 60]
2	Menuknop "Protocolbeheer"	Opent het menu "Protocolbeheer", waarin lasprotocollen kunnen worden weergegeven, afgedrukt en beheerd. *Zie hoofdstuk* Protocol Manager [▶ 70]
3	Menuknop "Autoprogrammering"	Opent het menu "Autoprogrammering", waarin lasprogramma's met behulp van het systeem kunnen worden aangemaakt. *Zie hoofdstuk* Autoprogrammering [▶ 72]
4	Menuknop 'Handmatige programmering'	Opent het menu "Handmatige programmering", waarin lasparameters en sectoren van het momenteel geladen lasprogramma kunnen worden aangepast. *Zie hoofdstuk* Handmatige programmering [▶ 75]

POS.	BENAMING	FUNCTIE
5	Menuknop 'Afmelden'	Leidt naar het aanmeldingsscherm, waar u tussen gebruikersniveaus kunt wisselen en wachtwoorden kunt wijzigen. *Zie hoofdstuk* Aanmelden [▶ 36]
6	Menuknop 'Instellingen'	Opent het menu 'Instellingen', waarin u instellingen kunt wijzigen die relevant zijn voor het systeem, de service en het programma, en waarin systeemrelevante informatie wordt weergegeven. Daarnaast kunt u systeemupdates en optionele softwareactiveringen uitvoeren. *Zie hoofdstuk* Instellingen [▶ 93]
7	Softkey 'Lassen'	Opent het menu "Lassen", waarin de lasbrander kan worden aangestuurd, lasparameters kunnen worden aangepast en het lasproces kan worden gestart. *Zie hoofdstuk* Lassen [▶ 122]
8	Softkey "Testen"	Opent het menu 'Testen', waarin de lasbrander handmatig kan worden aangestuurd, lasparameters kunnen worden aangepast en een simulatierun zonder boogontsteking kan worden gestart om alle procesrelevante functies te testen voordat met lassen wordt begonnen. *Zie hoofdstuk* Testen [▶ 131]
9	Softkey 'Opslaan'	Opslaan van nieuw aangemaakte of gewijzigde lasprogramma's. Als er geen lasparameters van het momenteel actieve lasprogramma zijn gewijzigd, is de menuknop 'Opslaan' inactief en grijs gemarkeerd. Nieuw aangemaakte lasprogramma's via de "Autoprogrammering" worden opgeslagen in het "Interne geheugen" in de map "STANDAARD". Als alternatief kunnen lasprogramma's ook selectief worden opgeslagen. *Zie hoofdstuk* Lasprogramma opslaan [▶ 62]
10	Softkey "Laatste prot. afdrukken"	Met de softkey 'Laatste prot. afdrukken' kan het lasgegevensprotocol van de laatste lasbewerking worden afgedrukt, ongeacht de protocolinstellingen in het lasprogramma. Deze functie moet in de "Systeeminstellingen" worden geactiveerd. *Zie hoofdstuk* Systeeminstellingen [▶ 93]

POS.	BENAMING	FUNCTIE
11	Softkey "Info"	 Met de softkey-knop "Info" kunnen systeemmeldingen worden weergegeven. Nieuwe systeemmeldingen worden aangegeven door een blauwe cirkel aan de linkerkant van de softkey-knop. Het cijfer geeft het aantal systeemmeldingen aan. Door op de softkey-knop te drukken, wordt een venster geopend met een gedetailleerde, chronologische lijst van de systeemmeldingen. Door de softkey-knop "Info" ingedrukt te houden, kunnen de waarschuwingsmeldingen worden gereset. Als er geen meldingen zijn, is de softkey-knop grijs gemarkeerd en kan deze niet worden ingedrukt.
12	Softkey "Menu"	Leidt rechtstreeks naar het hoofdmenu.
13	Informatie over het lasprogramma	In het veld 'Informatie over het lasprogramma' wordt informatie weergegeven over het momenteel geladen lasprogramma. **Programmanaam** Geeft de bestandsnaam van het geladen lasprogramma weer. **Mapnaam** Geeft de mapnaam weer van de opslaglocatie van het geladen lasprogramma.
14	Opslagstatus lasprogramma „[niet opgeslagen]”	De opslagstatus "[niet opgeslagen]" geeft aan dat er wijzigingen zijn aangebracht in het momenteel geladen lasprogramma en dat deze nog niet zijn opgeslagen. Bij een nieuw aangemaakt lasprogramma geeft dit aan dat het lasprogramma zelf nog niet is opgeslagen.
15	Datum en tijd	Het informatieveld geeft de in de stroombron ingestelde systeemdatum en -tijd weer. De datum en tijd kunnen worden ingesteld in de systeeminstellingen. *Zie het hoofdstuk voor gedetailleerde informatie.* Systeeminstellingen [▶ 93]
16	Type stroombron en serienummer	Het informatieveld toont het merk, het type stroombron en het serienummer.

POS.	BENAMING	FUNCTIE
17	Softwarestatuspictogrammen	De softwarestatuspictogrammen geven de momenteel geactiveerde functionaliteit en de omvang van de software weer. Uitbreidingen kunnen optioneel worden aangeschaft en geactiveerd. *Zie het hoofdstuk* Upgradeopties [▶ 146]
	SYMBOOL	**STATUS**
		Connectiviteitsfuncties LAN/IoT/VNC geactiveerd. *Zie hoofdstuk* Activering [▶ 34]
18	Systeemstatussymbolen	De systeemstatussymbolen geven de huidige status van systeemrelevante functies weer.
	SYMBOOL/KNOP	**STATUS**
		Aangemeld op gebruikersniveau Knopfunctie: Afmelden / Aanmelden-scherm activeren
		Status: aangemeld op beheerdersniveau Knopfunctie: Afmelden / Aanmelden-scherm activeren
		Geen communicatie Stroombron <-> omvormer
		Geen communicatie HMI <-> IO-kaart
		Een opslagmedium aangesloten
		Actieve toegang tot het opslagmedium
		Meerdere opslagmedia aangesloten
		Actieve toegang tot een opslagmedium
		Netwerkschijf(ven) aangesloten
		Actieve toegang tot netwerkschijf(ven)
		Interne printer geselecteerd
		Functie 'Logboeken afdrukken' actief
		Bekabelde printer geselecteerd
		Functie 'Logboeken afdrukken' actief
		Netwerkprinter geselecteerd
		Functie "Protocollen afdrukken" actief

POS.	BENAMING	FUNCTIE
19	Procesgrafiek lasprogramma	De procesgrafiek toont in het hoofdmenu de opbouw van het momenteel geladen lasprogramma en het verloop ervan met de klok mee. Deze past zich dynamisch aan, afhankelijk van het aantal sectoren en de lengte van de sectoren, evenals van de lasparameters van het betreffende actieve lasprogramma. Tijdens het lasproces dient het voor het bepalen van de positie van de elektrode en voor het weergeven van het huidige lasverloop. In het hoofdmenu is de procesgrafiek tegelijkertijd een touch-actieveld waarmee de lasparameterlagen van de verschillende sectoren kunnen worden opgeroepen om hun programmaparameters te wijzigen. Hiervoor moet het betreffende gebied op de monitor worden aangeraakt.



Procesgrafiek

POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Touch-actieveld "Gasnastroomtijd"	Door het touch-actieveld aan te raken, gaat u direct naar het lasparameter-niveau 'Gasnastroomtijd' van het momenteel geladen lasprogramma.
2	Touch-actieveld 'Einde lasnaad'	Door het touch-actieveld aan te raken, gaat u direct naar het lasparameterniveau "Lasnaadeinde" van het momenteel geladen lasprogramma.
3	Touch-actieveld 'Badvorming'	Door het touch-actieveld aan te raken, gaat u direct naar het lasparameterniveau "Badvorming" van het momenteel geladen lasprogramma.
4	Touch-actieveld 'Gasvoorstromen'	Door het touch-actieveld aan te raken, gaat u direct naar het lasparameterniveau "Gasvoorstroming" van het momenteel geladen lasprogramma.
5	Touch-actieveld 'Sector X'	Door het touch-actieveld aan te raken, gaat u direct naar het lasparameterniveau van de betreffende sector van het momenteel geladen lasprogramma.
6	Touch-actieveld 'Basisinstellingen'	Door het touch-actieveld 'Basisinstellingen' aan te raken, gaat u direct naar het lasparameterniveau 'Basisinstellingen' van het momenteel geladen lasprogramma.

POS.	BENAMING	FUNCTIE
7	Buisafbeelding	De buisafbeelding geeft het werkstuk weer en is geen actief element. Deze dient uitsluitend ter oriëntatie.
8	Weergave handgreep positie (alleen met laskop uit de OWX-serie en geactiveerde functie "Autoposition") *Zie hoofdstuk* Basisinstellingen [▶ 79] en de gebruiksaanwijzing van de laskop.	Het punt geeft de huidige positie van de laskopgreep ten opzichte van de buisas aan. Als de laskop om de buisas wordt gedraaid, beweegt het punt mee. De kleur verandert tussen rood, geel en groen, afhankelijk van of het lasproces in de huidige positie kan worden gestart of niet. ● **Lassen niet mogelijk.** Het buisverloop wijkt te veel af van de horizontaal. ● **Lassen niet mogelijk.** Laskop in beweging. ● **Lassen mogelijk.**
9	Animatiegrafiek Laspositie	Geeft de huidige laspositie weer.

8.1.1 Program Manager (Programma manager)

Via de programmamanager kunnen lasprogramma's worden geladen, opgeslagen en georganiseerd in mappen en opslaglocaties.
Het is mogelijk om lasprogramma's en mappen tussen verschillende schijven te kopiëren, te hernoemen of te verwijderen.
Bovendien biedt de programmamanager een overzicht van de lasprogramma's die zich op de opslaglocaties bevinden en een voorbeeld van de belangrijkste lasparameters van het geselecteerde lasprogrammadocument.
Alle opslaglocaties, mappen en programma's worden weergegeven en gestructureerd via een uitklapbare bestandsboom.

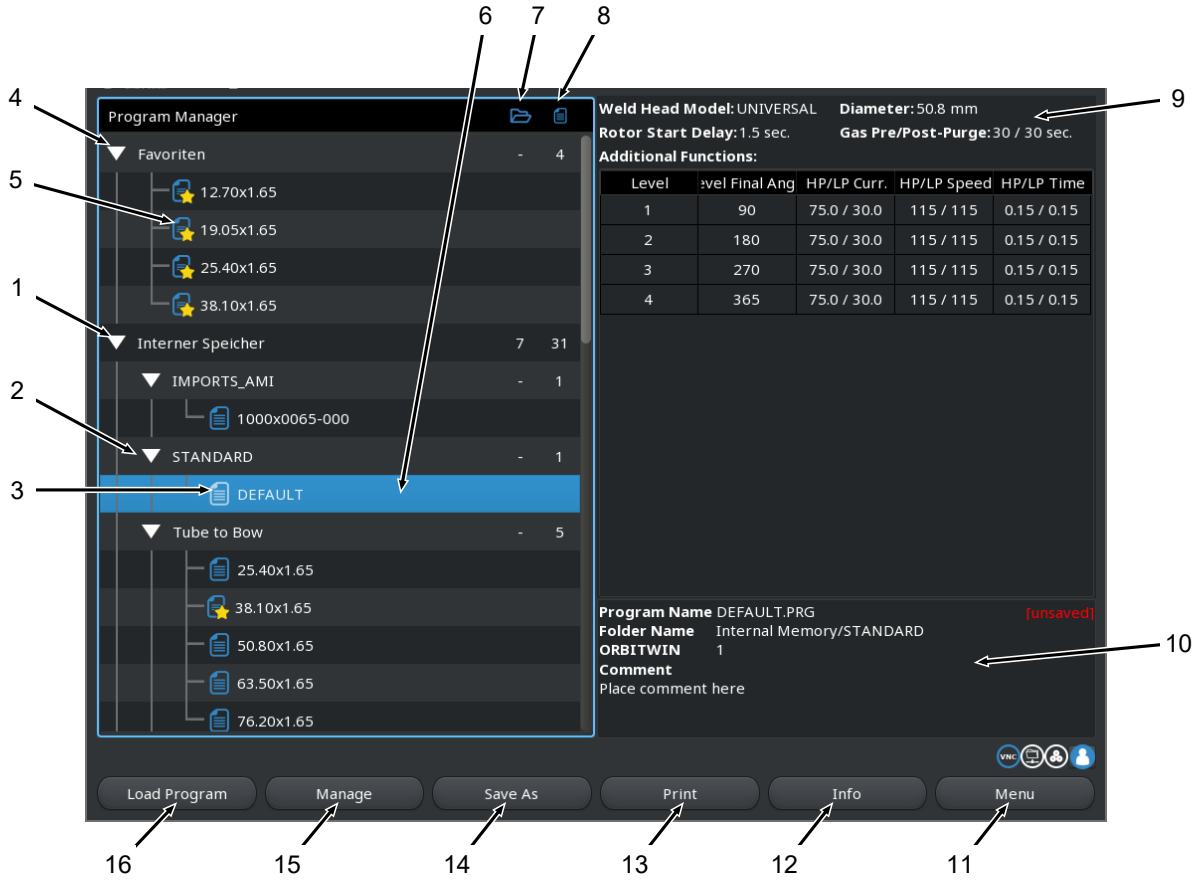


Fig.: Softkey-toewijzing "Programma-manager" bij gemarkeerd lasprogramma

POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Stationniveau	Op dit niveau worden alle actieve en aangesloten stations weergegeven. Stations kunnen zijn: • Intern geheugen • Externe opslagmedia aangesloten via USB • LAN-netwerkopslaglocaties
2	Mapniveau	Op dit niveau worden alle lasprogramma-mappen weergegeven die in de bovenliggende opslaglocatie zijn aangemaakt.
3	Lasprogramma-niveau	Op dit niveau worden alle lasprogramma's weergegeven die zich in de map bevinden. Lasprogramma's worden aangeduid met het blauwe bestandssymbool.
4	Favorietenmap	In deze map worden de als favoriet gemarkeerde lasprogramma's gekoppeld voor snelle toegang.
5	Favorietensymbool	Het sterpictogram geeft aan dat een map aan de favorieten is toegevoegd.

POS.	BENAMING	FUNCTIE
6	Menucursor	Met de menucursor gemarkeerde stations, mappen of lasprogramma's worden in de programmabeheerder blauw gemarkeerd.
7	Aantal mappen	Geeft het aantal mappen op het betreffende opslagniveau aan.
8	Aantal programma's	Geeft het aantal programma's op het betreffende opslagniveau aan.
9	Voorbeeld van lasparameters	Het informatieveld Voorbeeld lasparameters toont een voorbeeld van de belangrijkste lasparameters van het momenteel geselecteerde lasprogramma.
10	Voorbeeld lasprogramma-informatie	Het informatieveld Voorbeeld lasprogramma-informatie toont de lasprogramma-informatie van het momenteel geselecteerde lasprogramma.
11	Softkey 'Menu'	Met de softkey "Menu" keert u direct terug naar het hoofdmenu.
12	Softkey "Info"	Via de softkey "Info" worden systeemmeldingen weergegeven. *Zie hoofdstuk* Hoofdmenu [▶ 54]
13	Softkey "Afdrukken"	Met de softkey "Afdrukken" wordt het lasprogramma dat momenteel met de menucursor is gemarkeerd, afgedrukt via de printer die in de systeeminstellingen is ingesteld. *Zie hoofdstuk* Systeeminstellingen [▶ 93]
14	Softkey "Opslaan als"	Met de softkey "Opslaan als" kan het momenteel actieve lasprogramma op de gewenste opslaglocatie worden opgeslagen. **LET OP! De softkeyfunctie "Opslaan als" wordt alleen weergegeven als er op lasprogrammaniveau een lasprogramma is gemarkeerd.** *Zie hoofdstuk* Lasprogramma opslaan [▶ 62]
	Softkey "Nieuwe map"	Met de softkey "Nieuwe map" kan een nieuwe map op het gemarkeerde station worden aangemaakt. **LET OP! De softkeyfunctie "Nieuwe map" wordt alleen weergegeven als er op stationsniveau een station is geselecteerd.** *Zie het hoofdstuk* Map aanmaken [▶ 62]
15	Softkey "Beheren"	Met de softkey "Beheren" wordt een softkey-submenu geopend waarmee lasprogramma's en mappen kunnen worden hernoemd, verwijderd, naar andere stations gekopieerd en als favorieten gemarkeerd. *Zie hoofdstuk* Lasprogramma's beheren [▶ 63]
16	Softkey "Laden"	Met de softkey "Laden" wordt het lasprogramma geladen dat momenteel met de menucursor is gemarkeerd. *Zie hoofdstuk* Lasprogramma laden [▶ 61]

8.1.1.1 Lasprogramma laden

Volg de onderstaande stappen om een lasprogramma te laden.

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menupunt "Program Manager" (Programma manager).
2. Selecteer op het schijfniveau de gewenste schijf.
3. Selecteer op mapniveau de gewenste map.
4. Markeer het gewenste lasprogramma met de menucursor.
5. Laad het lasprogramma via:

– **Softkey**
  Door op de touch- of hardware-softkey "Load Program" (Programma laden) te drukken.
– **Softkey**
  Door op de touch- of hardware-softkey "Load Program" (Programma laden) te drukken.
– **Draaiteller**
  Door op de draaiteller te drukken.
– **Draaiteller**
  Door op de draaiteller te drukken.
– **USB-toetsenbord**
  Door op de toets "ENTER" te drukken.
– **USB-toetsenbord**
  Door op de toets "ENTER" te drukken.

Na een succesvolle invoer schakelt de stroombron terug naar het hoofdmenu.
In het informatieveld "Welding Program Information" (Lasprogramma-informatie) wordt het nieuw geladen lasprogramma weergegeven.

8.1.1.2 Lasprogramma opslaan

OPMERKING		**Lasprogramma's kunnen alleen in mappen op mapniveau worden opgeslagen.** **Het is niet mogelijk om individuele lasprogramma's op schijfniveau op te slaan.**

Volg de onderstaande stappen om een lasprogramma op te slaan.

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menupunt "Program Manager" (Programma manager).
2. Selecteer op het schijfniveau de gewenste schijf.
3. Selecteer de gewenste doelmap op mapniveau.
4. Markeer het gewenste lasprogramma met de menucursor.
5. Lasprogramma opslaan via:

- **Softkey**
  Door op de touch- of hardware-softkey "Save as" (Opslaan als) te drukken.
- **USB-toetsenbord**
  Door op de F3-toets te drukken.

Als alternatief kunnen lasprogramma's worden opgeslagen met de softkey "Save" (Opslaan).
Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk Program Manager (Programma manager)

8.1.1.3 Map aanmaken

Op de schijven kunnen mappen en submappen worden aangemaakt voor het gestructureerd opslaan van de lasprogramma's.

OPMERKING		**De softkey-functie "New Folder" (Nieuwe map) kan alleen op schijfniveau worden toegepast.**

Volg de onderstaande stappen om een map aan te maken.

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menupunt "Program Manager" (Programma manager).
2. Markeer op het schijfniveau de gewenste schijf met de menucursor.

3. Druk op de softkey "New Folder" (Nieuwe map). Er wordt een nieuwe map aangemaakt, de mapnaam wordt geel gemarkeerd en het softwaretoetsenbord wordt weergegeven.
4. Map hernoemen via:

- **Touchscreen**
  Voer de mapnaam in en bevestig met de toetsenbordknop "Finish" (Einde).
- **USB-toetsenbord**
  Als u op een toets op het externe toetsenbord drukt, wordt het softwaretoetsenbord verborgen. Voer de mapnaam in en bevestig met de toetsenbordknop "Enter".

8.1.1.4 Lasprogramma's beheren

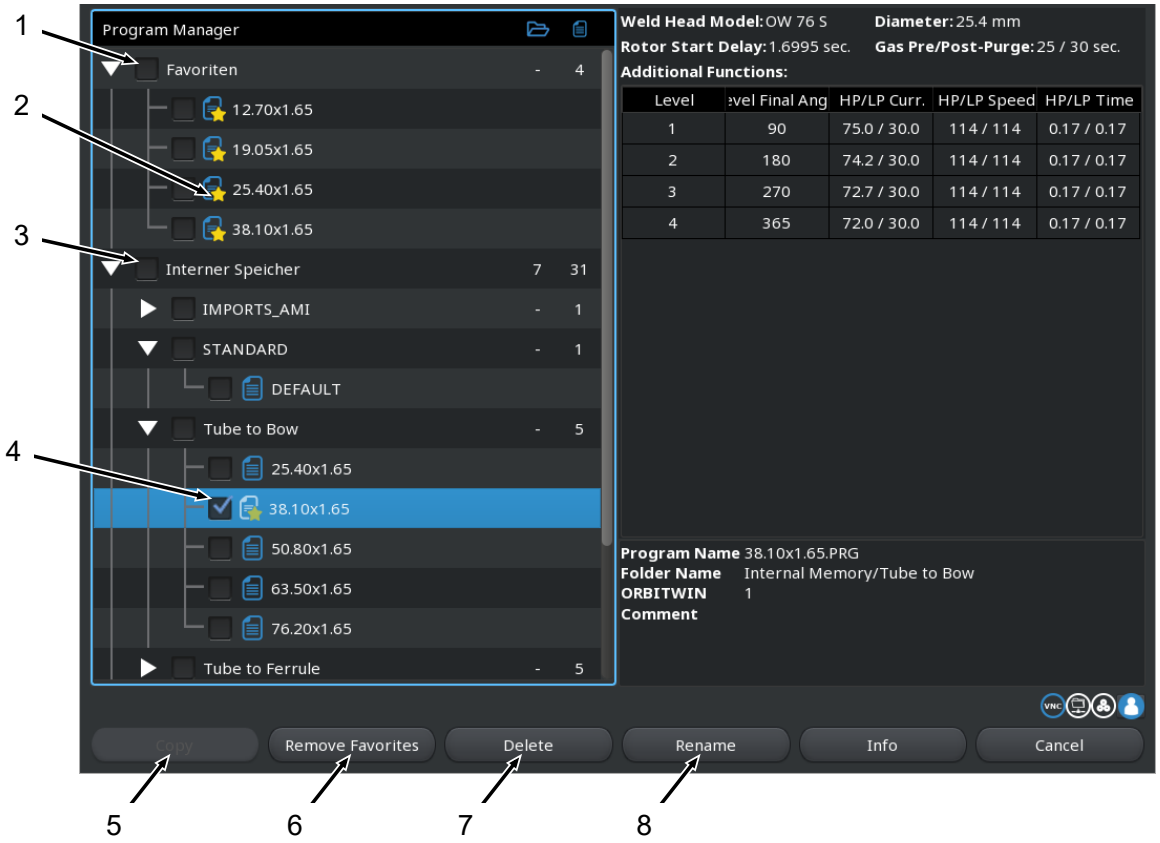


Fig.: Softkey-toewijzing "Lasprogramma's beheren" bij gemarkeerd lasprogramma

POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Favorietenmap	In deze map worden de als favorieten geselecteerde lasprogramma's gekoppeld voor snelle toegang.
2	Favorietenpictogram	Het sterpictogram geeft aan dat het gemarkeerde programma als favoriet is gemarkeerd.
3	Selectievakje	Met de selectievakjes kunnen afzonderlijke mappen en lasprogramma's, evenals een selectie van lasprogramma's worden gemarkeerd voor beheer.
4	Geactiveerd selectievakje	Een geactiveerd selectievakje wordt gemarkeerd met een vinkje. Hiermee kunnen afzonderlijke mappen en lasprogramma's, evenals een selectie van lasprogramma's worden gemarkeerd voor beheer door de selectievakjes te activeren.

POS.	BENAMING	FUNCTIE
5	Softkey "Fav. toevoegen"	Met de softkey "Favoriet toevoegen" kunnen lasprogramma's en mappen als favoriet worden gemarkeerd. *Zie het hoofdstuk voor gedetailleerde informatie.* Lasprogramma als favoriet toevoegen [▶ 64]
	Softkey "Kopiëren"	Met de softkey "Kopiëren" kunnen lasprogramma's en mappen worden gekopieerd. *Zie het hoofdstuk voor gedetailleerde informatie* Lasprogramma's en mappen kopiëren [▶ 65]
6	Softkey "Verplaatsen"	Met de softkey "Verplaatsen" kunnen lasprogramma's en mappen tussen de opslaglocaties worden verplaatst. *Zie hoofdstuk* Lasprogramma's en mappen verplaatsen [▶ 66]
	Softkey "Fav. verwijderen"	Met de softkey "Favoriet verwijderen" kan de favorietenstatus van lasprogramma's en mappen worden verwijderd. *Zie het hoofdstuk voor gedetailleerde informatie* Lasprogramma als favoriet verwijderen [▶ 64]
7	Softkey "Wissen"	Met de softkey "Verwijderen" kunnen lasprogramma's en mappen worden verwijderd. *Zie hoofdstuk* Lasprogramma's en mappen verwijderen [▶ 68]
8	Softkey "Hernoemen"	Met de softkey "Hernoemen" kunnen lasprogramma's en mapnamen worden hernoemd. *Zie hoofdstuk* Lasprogramma's en mappen hernoemen [▶ 65]

8.1.1.4.1 Lasprogramma als favoriet toevoegen

Lasprogramma's kunnen als favoriet worden gemarkeerd voor snellere toegang.
De gemarkeerde programma's worden gekoppeld in de map 'Favorieten'.

OPMERKING		**Als een volledige map wordt geselecteerd en aan de favorieten wordt toegevoegd, worden alleen de lasprogramma's in de map 'Favorieten' gekoppeld, niet de map zelf.**

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Programma Manager".
2. Selecteer de softkey 'Beheren' (*zie* Program Manager (Programma manager) [▶ 60]).
3. Vink de selectievakjes van de te markeren lasprogramma's of mappen aan (*zie* Lasprogramma's beheren [▶ 63]).
4. Selecteer de softkey 'Fav. toevoegen' (*zie* Lasprogramma's beheren [▶ 63]).

8.1.1.4.2 Lasprogramma als favoriet verwijderen

OPMERKING		**Door de favorietenstatus te verwijderen, wordt het lasprogramma uit de map "Favorieten" verwijderd. Het lasprogramma wordt hierdoor niet gewist en blijft op de oorspronkelijke opslaglocatie bewaard.**

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Programma-manager".
2. Selecteer de softkey 'Beheren' (Program Manager (Programma manager) [▶ 60]).

3. Vink de selectievakjes aan van de lasprogramma's die u uit de map Favorieten of Programma's wilt verwijderen (Lasprogramma's beheren [▶ 63]).
4. Selecteer de softkey "Fav. verwijderen" (Lasprogramma's beheren [▶ 63]).

8.1.1.4.3 Lasprogramma's en mappen hernoemen

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Programma Manager".
2. Selecteer de softkey "Beheren" (Hoofdmenu [▶ 54]).
3. Markeer op het mappeniveau de gewenste doelmap met de menucursor of op het lasprogrammaniveau het gewenste lasprogramma (Lasprogramma's beheren [▶ 63]).
4. Selecteer de softkey "Hernoemen". De naam van het lasprogramma of de map wordt geel gemarkeerd en het softwaretoetsenbord wordt weergegeven.
5. Lassenprogramma of map hernoemen via:

- **Touch**
  Hernoem het lasprogramma of de map via de invoerlay-out van het softwaretoetsenbord en bevestig de invoer met de toetsenbordknop "Klaar".
- **USB-toetsenbord**
  Door op een toets van het externe toetsenbord te drukken, wordt het softwaretoetsenbord verborgen. Hernoem het lasprogramma of de map via de invoerlay-out van het externe toetsenbord en bevestig de invoer met de toets "Enter".

8.1.1.4.4 Lasprogramma's en mappen kopiëren

Bij het kopiëren wordt op de doellocatie een kopie gemaakt van het (de) geselecteerde lasprogramma(‘) of de geselecteerde map(pen).

OPMERKING		**De kopieerfunctie kan op één enkele schijf of op meerdere schijven tegelijkertijd worden gebruikt.**
OPMERKING		**Als lasprogramma's op een extern medium (USB/LAN) worden opgeslagen, wordt naast het lasprogrammabestand automatisch een PDF van de programma-inhoud gegenereerd en opgeslagen. Hetzelfde geldt voor het verplaatsen en kopiëren van protocollen.**

Wat kan worden gekopieerd:

- Een volledige map
- Individuele lasprogramma's uit een map
- Een selectie van lasprogramma's uit een map

Als bij het kopiëren van een lasprogramma of een lasprogrammaselectie slechts één schijf als doel is geselecteerd, wordt bij het kopiëren van de lasprogramma's ook de oorspronkelijke map aangemaakt. Hierin staan ook de gekopieerde lasprogramma's.

Wat kan niet worden gekopieerd:

- Volledige schijven
- Lasprogramma's direct op schijfniveau
- Lasprogramma's in dezelfde map
- Selectie van lasprogramma's uit verschillende mappen

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menupunt "Program Manager" (Programma manager).
2. Selecteer de softkey "Manage" (Beheren) (Hoofdmenu [▶ 54]).
3. Activeer de checkboxes van de te kopiëren lasprogramma's of mappen (Lasprogramma's beheren [▶ 63]).
4. Markeer het doelstation of de doelmap met de menucursor.
5. Selecteer de softkey "Copy" (Kopiëren).
6. Systeemvraag: Bevestig "Moeten de geselecteerde bestanden worden gekopieerd?" met "Ja".

8.1.1.4.5 Lasprogramma's en mappen verplaatsen

OPMERKING		**De functie Verplaatsen kan binnen één schijf en tussen verschillende schijven worden toegepast.**

OPMERKING		**Als lasprogramma's op een extern medium (USB/LAN-) worden opgeslagen, wordt naast het lasprogrammadossier automatisch een pdf van de programma-inhoud aangemaakt en opgeslagen. Hetzelfde geldt voor het verplaatsen en kopiëren van protocollen.**

Het volgende kan worden verplaatst:

- Een complete map
- Afzonderlijke lasprogramma's uit een map
- Een selectie van lasprogramma's uit een map

Als bij het verplaatsen van een lasprogramma of een selectie van lasprogramma's slechts één station als doel wordt geselecteerd, wordt bij het verplaatsen van de lasprogramma's ook de oorspronkelijke map aangemaakt. Daarin bevinden zich dan ook de gekopieerde lasprogramma's.

Het volgende kan niet worden verplaatst:

- Complete stations
- Lasprogramma's direct op schijfniveau
- Lasprogramma's binnen een map
- Selecties van lasprogramma's uit verschillende mappen

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Programma-manager".
2. Selecteer de softkey "Beheren" (Hoofdmenu [▶ 54]).

3. Vink de selectievakjes aan van de lasprogramma's of mappen die u wilt kopiëren (Lasprogramma's beheren [▶ 63]).
4. Markeer het doeldrive of de doelmap met de menucursor.
5. Selecteer de softkey "Verplaatsen".
6. Bevestig de systeemvraag "Programma verplaatsen?" met "Ja".

8.1.1.4.6 Lasprogramma's en mappen verwijderen

OPMERKING	**Door te verwijderen worden lasprogramma's of mappen definitief van de schijf verwijderd.**

Het volgende kan worden verwijderd:

- Een volledige map
- Afzonderlijke lasprogramma's uit een map
- Een selectie van lasprogramma's uit een map

Het volgende kan niet worden verwijderd:

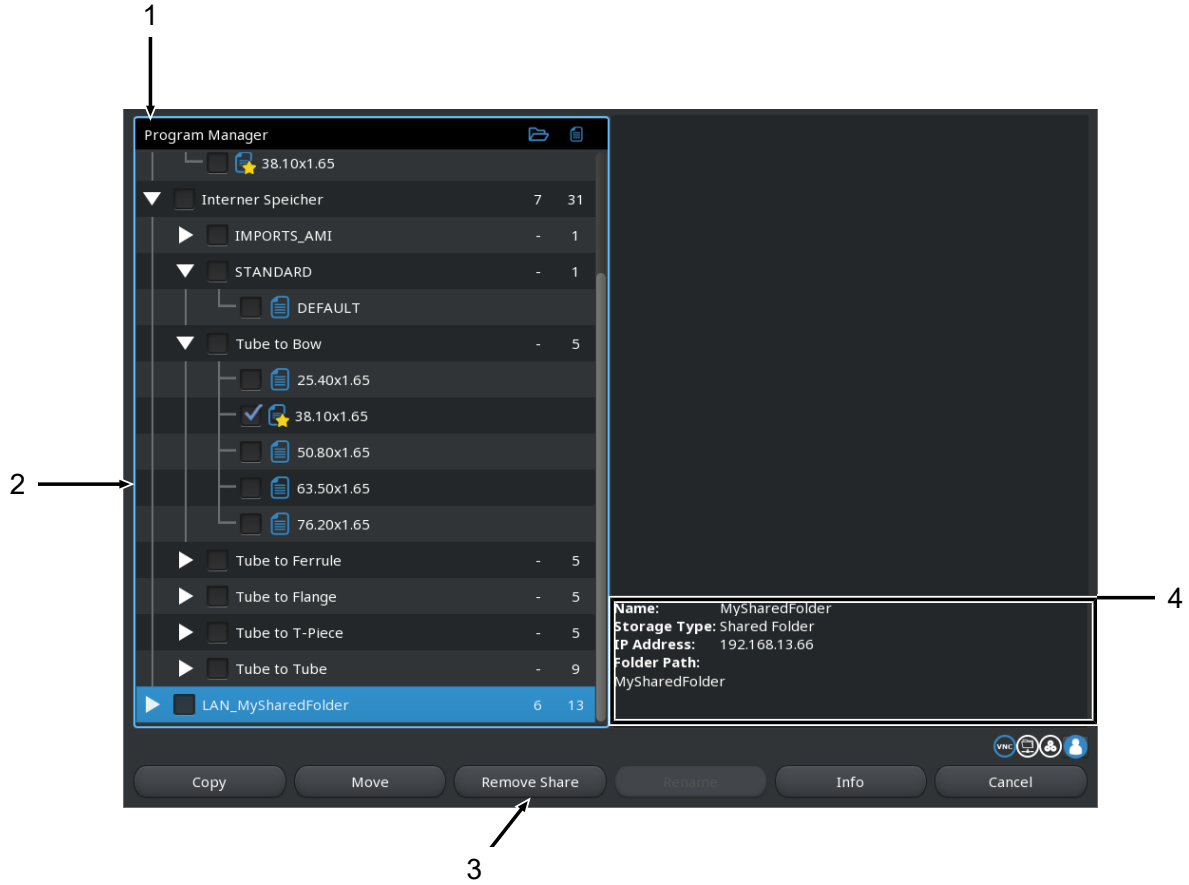
- Complete stations

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Programma-manager".
2. Selecteer de softkey "Beheren" (Program Manager (Programma manager)).
3. Vink de selectievakjes aan van de lasprogramma's of mappen die u wilt verwijderen (Lasprogramma's beheren [▶ 63]).
4. Markeer het doeldrive of de doelmap met de menucursor.
5. Selecteer de softkey "Verwijderen".
6. Bevestig de systeemvraag "Wilt u de geselecteerde mappen en/of bestanden echt verwijderen?" met "Ja".

8.1.1.5 Activering verwijderen

Met de softkey 'Verwijderen' kunnen LAN-netwerkschijven uit de programmabeheerder worden verwijderd.

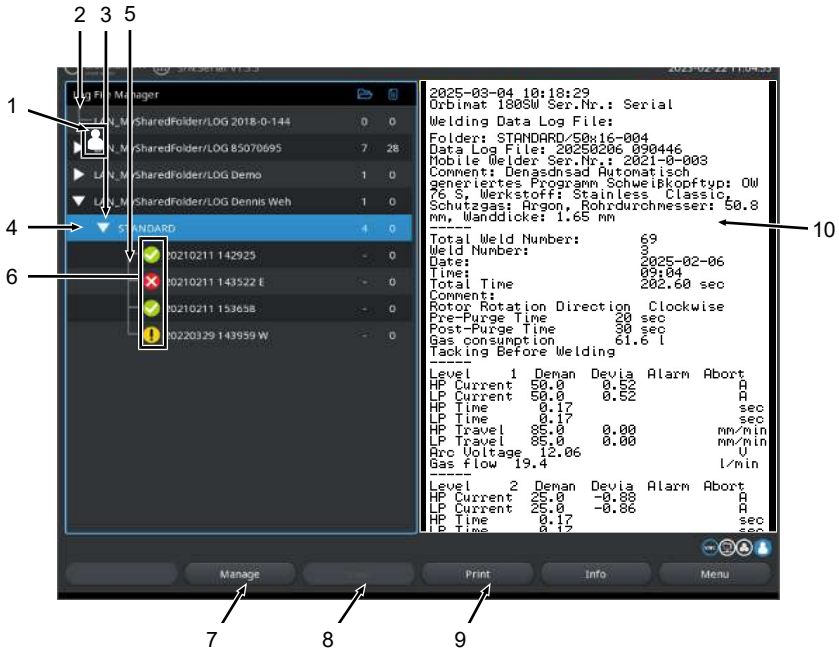


POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Stationsniveau	Op dit niveau worden alle actieve en aangesloten stations weergegeven. Stations kunnen zijn: • Intern geheugen. • Externe opslagmedia die via USB zijn aangesloten. • LAN-netwerkopslaglocaties.
2	Menucursor	Met de menucursor gemarkeerde stations, mappen of lasprogramma's worden in de programmabeheerder blauw gemarkeerd.
3	Softkey "Scheiden"	Met de softkey "Scheiden" kunnen netwerkshares of opslaglocaties worden verwijderd. *Zie ook hoofdstuk* Network Directory Setup (Netwerkmap instellen) [▶ 110]
4	Schijfinformatie	In het veld 'Schijfinformatie' wordt informatie weergegeven over de schijf die momenteel met de menucursor is gemarkeerd. • **Naam:** Geeft de aandrijvingnaam weer. • **Type opslag:** Geeft aan of het om interne, USB- of LAN-opslag gaat. • **IP-adres:** Geeft het IP-adres van de netwerkopslaglocatie weer. • **Directorypad:** Geeft het netwerkpad van de netwerkopslaglocatie weer.

8.1.2 Protocol Manager

Via de protocolmanager kunnen lasprotocollen worden bekeken, afgedrukt en georganiseerd op basis van opslaglocaties en mappen. Daarbij is het mogelijk om lasprotocollen en mappen tussen verschillende schijven te kopiëren, te verplaatsen of te verwijderen.
Bovendien biedt de protocolmanager een overzicht van de lasprotocollen die zich op de opslaglocaties bevinden en een voorbeeld en volledig overzicht van het lasprotocol.

OPMERKING	**Protocollen kunnen alleen op externe opslagmedia (USB/LAN) worden opgeslagen!** **De protocolmap "STANDAARD" kan niet worden verwijderd.**



POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	"Local"-symbool	De stroombron kan onder andere logbestanden van andere Orbitalum-stroombronnen weergeven. Dit is onder andere het geval bij een gedeelde LAN-opslaglocatie waar meerdere stroombronnen de lasprotocollen opslaan. Het Local-symbool markeert de opslaglocatie die bij de momenteel gebruikte stroombron hoort.
2	Schijfniveau	Op dit niveau worden alle actieve en aangesloten stations weergegeven. <u>Schijven kunnen zijn:</u> • Intern geheugen • Externe opslagmedia aangesloten via USB • LAN-netwerkopslaglocaties.
3	Mapniveau	Op dit niveau worden alle lasprotocolmappen weergegeven die in de bovenliggende opslaglocatie zijn aangemaakt. De mappenstructuur wordt overgenomen uit de programmamanager van het bijbehorende lasprogramma.
4	Menucursor	De stations, mappen of lasprogramma's die met de menucursor zijn gemarkeerd, worden in de programmamanager blauw gemarkeerd.

POS.	BENAMING	FUNCTIE
5	Lasprotocolniveau	Toont de naam van het lasprogramma dat bij de protocollen hoort. Op dit niveau worden alle lasprotocollen in de map weergegeven. Elk protocol heeft een uniek nummer dat bij het opslaan van het gegevensrecord (aan het einde van het huidige lasproces) wordt gegenereerd op basis van de huidige datum en tijd. Voorbeeld: `Protokolldatei 20210302 103517 (02.03.2021 um 10.35 Uhr und 17 Sekunden)`
6	Lasprotocol Statussymbool	Het statussymbool geeft aan of er tijdens het lassen van het bijbehorende protocol een waarschuwingsmelding of een onderbreking is geweest, of dat het lassen zonder deze bijzonderheden is verlopen.
	SYMBOOL	**BETEKENIS**
		Vinkje: alle gemeten werkelijke waarden liggen binnen de bewakingsgrenzen voor alarm en onderbreking.
		Uitroepteken: tijdens het lassen is een alarmmelding gegeven. De in de bewakingsgrenzen vastgelegde alarmgrenzen zijn onder- of overschreden. Het proces is niet afgebroken.
		Kruis: het lassen is afgebroken. De bewakingsgrenzen zijn overschreden/onderschreden of de operator heeft een "STOP" geactiveerd.
7	Softkey "Beheren"	Met de softkey "Beheren" wordt een softkey-submenu geopend waarmee lasprotocollen kunnen worden gewist, gekopieerd, verplaatst en afgedrukt. *Zie hoofdstuk* Lasprogramma's beheren [▶ 63]
8	Softkey "Weergeven"	Met de softkey "Weergeven" wordt het lasprotocol dat momenteel met de menucursor is gemarkeerd, geopend en als volledige weergave getoond. De volledige weergave kan worden afgesloten door op de softkey "Sluiten" te drukken.
9	Softkey "Afdrukken"	Met de softkey "Afdrukken" wordt het lasprotocol dat momenteel met de menucursor is gemarkeerd, afgedrukt via de printer die in de systeeminstellingen is ingesteld. *Zie hoofdstuk* Systeeminstellingen [▶ 93]
10	Voorbeeld van het lasprotocol	Het informatieveld Voorbeeld lasprotocol toont de inhoud van het momenteel gemarkeerde lasprotocol.

8.1.3 Autoprogrammering

De autoprogrammering wordt gebruikt voor het softwarematig maken van lasprogramma's op basis van de werkstukafmetingen, het lasgas en het laskoptype.

OPMERKING		**Het resultaat van de autoprogrammering dient als richtlijn** Er is geen garantie voor een optimaal lasresultaat. ► Het lasresultaat moet worden gecontroleerd (specificaties, lasinstructies, enz.) ► Mogelijk moeten de lasparameters later worden aangepast.

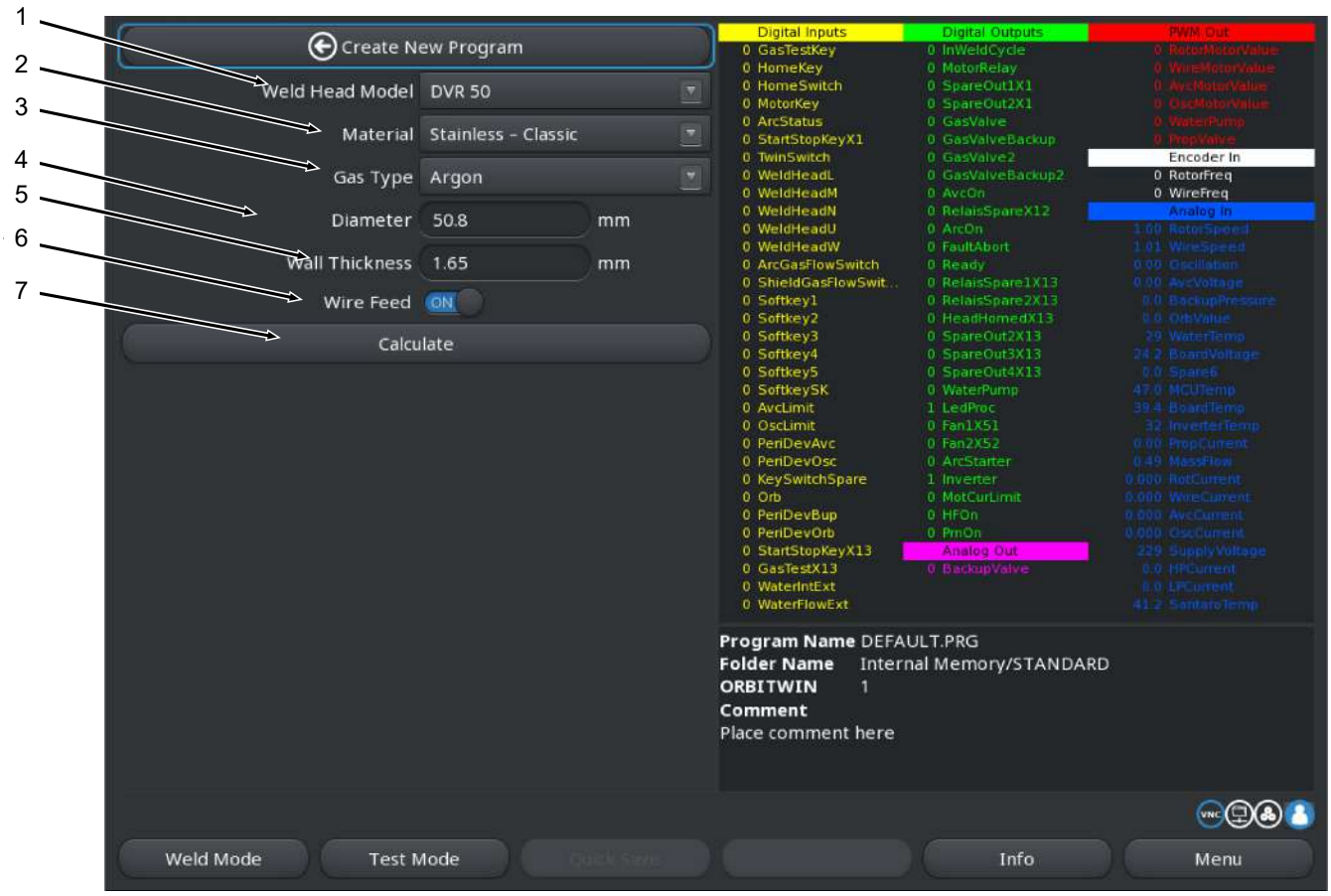
Autoprogrammering werkt alleen in combinatie met een orbitaallaskop of draaitafel. Deze functie kan niet worden gebruikt voor handbranders.

8.1.3.1 Automatisch programma maken

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Autoprogrammering".
2. Selecteer het menu-item "Type laskop".
3. Selecteer 'Materiaal' en de parameterreeks.
4. Selecteer 'Beschermgas'.
5. Voer de "Buisdiameter" in.
6. Voer de "wanddikte" in.
7. Selecteer de schuifregelaar "Draadtoevoer".
8. Schuifregelaar "ON" = lassen met kouddraad
   Schuifregelaar "UIT" = lassen zonder kouddraad
9. Druk op de menuknop "Lasprogramma berekenen".

⇨ Na succesvolle invoer keert de stroombron terug naar het hoofdmenu.



POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Type laskop	***OPMERKING*** **Voor de automatische detectie moet de vervolgkeuzelijst eenmalig worden geactiveerd. Het aangesloten type laskop wordt gemarkeerd en kan worden geselecteerd.** Keuzemogelijkheid voor het type laskop. Als er al een laskop is aangesloten, wordt het type laskop automatisch bepaald.
2	Materiaal	Er zijn verschillende materialen en parametersets beschikbaar voor de programmering. De keuze moet worden gemaakt op basis van de toepassing. **Stainless Classic = klassieke** ORBITALUM-parameterset. Geschikt voor algemene roestvrijstalen materialen. **Stainless-4-Level = roestvrijstalen** parameterset. Aanbevolen voor ASME roestvrijstalen buisafmetingen, geschikt voor hoogzuivere en farmaceutische toepassingen. **Stainless-Slope = roestvrijstalen** parameterset met lineaire stroomverlaging over de gehele buisdiameter. Geschikt voor alle gangbare roestvrij staalsoorten. **Carbon = klassieke** ORBITALUM-parameterset. Geschikt voor algemene koolstofhoudende staalsoorten. **Titanium** = klassieke ORBITALUM-parameterset. Geschikt voor titanium en titaniumlegeringen.

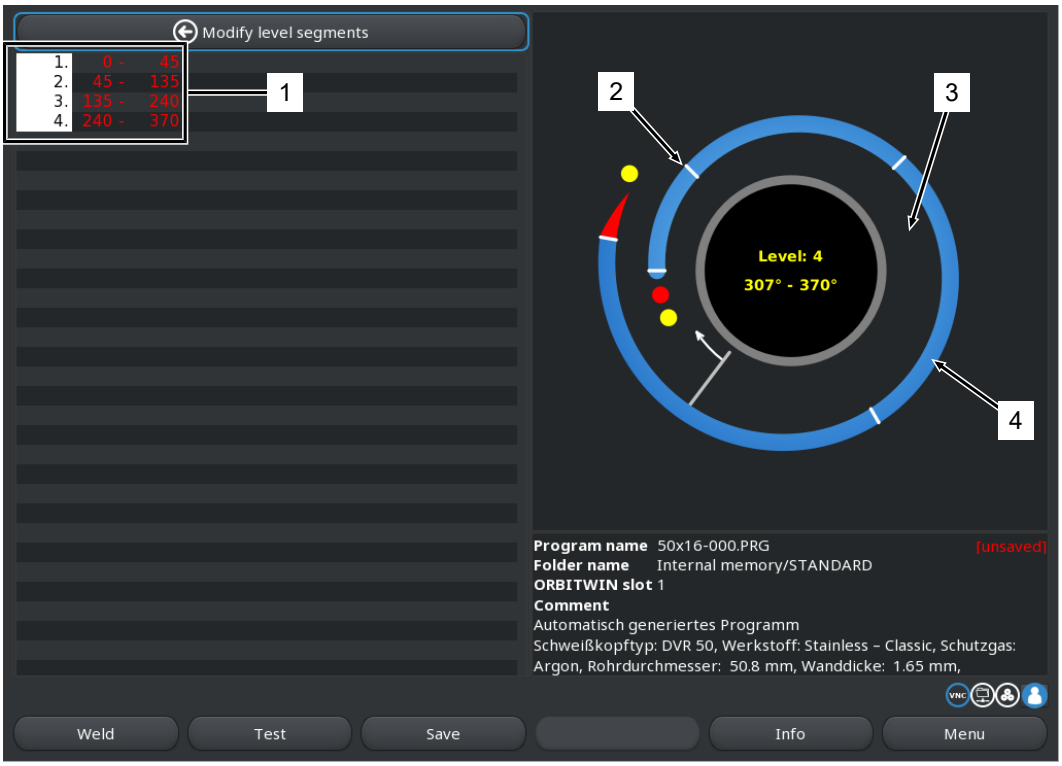
POS.	BENAMING	FUNCTIE
3	Beschermgas	Er zijn verschillende beschermgassen beschikbaar voor de programmering. De keuze moet worden gemaakt op basis van de toepassing en het te gebruiken beschermgas. **Argon** Standaard beschermgas argon, bijv.: argon 4,6 of argon 5,0 **Argon H2-2%** Argon beschermgas met 2% waterstofgehalte **Argon H2-5%** Argon beschermgas met 5% waterstofgehalte
4	Buisdiameter	Voer de buitendiameter van de buis in
5	Wanddikte	Voer de wanddikte van de buis in.
6	Draadtoevoer	Keuze of er al dan niet kouddraad moet worden gebruikt. ***OPMERKING*** **Functie is afhankelijk van de laskop.** **Alleen activeerbaar bij laskoppen die kouddraad ondersteunen.**
7	Menuknop 'Lasprogramma berekenen'	Door op de menuknop "Lasprogramma berekenen" te drukken, wordt het lasprogramma op basis van de ingevoerde parameters aangemaakt.

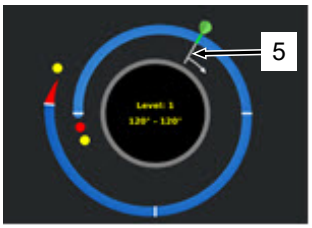
8.1.4 Handmatige programmering

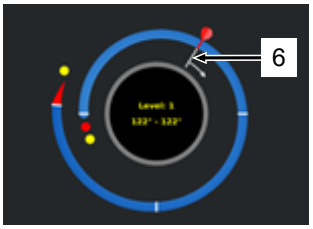
In het menu "Adjust Program (Handmatige programmering) kunnen lasparameters en sectoren van het momenteel geladen lasprogramma worden bekeken en aangepast. Sectoren kunnen worden gewijzigd, verwijderd of opnieuw toegevoegd. Naast de voor de lastechniek relevante parameters kunnen diverse voor het lasprogramma relevante instellingen worden uitgevoerd.

8.1.4.1 Sectoren instellen

In het menu "Sectoren instellen" kunnen in het momenteel geladen lasprogramma programmasectoren worden gewijzigd, verwijderd of opnieuw toegevoegd.







POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Sectorenlijst	Tabeloverzicht van de sectoren die in het momenteel geladen programma zijn opgenomen, met vermelding van het aantal sectoren en hun hoekbereiken van-tot.
2	Sectorbegrenzing	Markeert het begin en/of einde van een sector.
3	Sectorcursor	Met de sectorcursor kunnen sectorgrenzen worden verplaatst en opnieuw worden ingesteld.
4	Sector	Sectorgebied. Afgebakend door telkens 2 sectorgrenzen.
5	Cursorvlag groen	De groene cursorvlag verschijnt wanneer de cursor precies op de sectorgrens is geplaatst.
6	Cursorvlag rood	De rode cursorvlag verschijnt wanneer een sectorgrens is geselecteerd.

OPMERKING

Door de draaiknop ingedrukt te houden en vervolgens te draaien, springt de sectorcursor direct naar de volgende sectorgrens in de draairichting.

► De invoercombinatie van indrukken en ingedrukt houden moet binnen één seconde plaatsvinden!

8.1.4.1.1 Sector/sectorgrens opnieuw toevoegen

Volg de onderstaande stappen om een nieuwe sector of sectorgrens toe te voegen.

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Sectoren instellen".
2. Plaats de sectorcursor (3) op de gewenste positie en selecteer deze.

⇨ Er wordt een nieuwe sectorgrens (2) ingesteld. De nieuwe sector en het nieuwe sectorgebied worden opnieuw weergegeven in de sectorenlijst (1).

8.1.4.1.2 Sectorgrens verplaatsen

Volg de onderstaande stappen om een sectorgrens te verplaatsen.

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menupunt "Adjust Level Segments" (Sectoren instellen).
2. Plaats de sectorcursor (3) op de te verplaatsen sectorgrens (2) (5) en selecteer (6).
3. Verplaats de geselecteerde sectorgrens (6) naar de gewenste positie en plaats deze door opnieuw te selecteren.

8.1.4.1.3 Sectorgrens verwijderen

Volg de onderstaande stappen om een sectorbegrenzing te verwijderen.

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Sectoren instellen".
2. Plaats de sectorcursor op de sectorbegrenzing die u wilt verwijderen en selecteer deze.
3. Plaats de geselecteerde sectorgrens precies op de voorgaande of volgende sectorgrens en selecteer deze.

⇨ De sectorgrens wordt verwijderd.

8.1.4.2 Parameters instellen

Via het menu "Parameters instellen" kunnen de lasprogrammaparameters van het momenteel geladen lasprogramma worden aangepast.



Fig.: Menu "Parameters instellen"

Parameterwaarden wijzigen



POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Invoerveld – geel achtergrond	Ingevoervelden met gele achtergrond markeren alle waarden die momenteel in het lasprogramma zijn gewijzigd en die afwijken van de huidige opgeslagen status. Door het lasprogramma opnieuw op te slaan, worden de gewijzigde waarden overgenomen en grijs gemarkeerd. **LET OP! Deze functie dient als oriëntatiehulp voor de gebruiker bij het opstellen en aanpassen van het lasprogramma.**
2	Softkey "Waarde overnemen"	Door op de softkey "Waarde overnemen" te drukken, wordt de parameterwaarde die momenteel met de menucursor is gemarkeerd, in alle volgende sectoren overgenomen en worden bestaande waarden overschreven. **LET OP! Deze functie dient als comfortfunctie voor de gebruiker om identieke waarden in verschillende sectoren sneller aan te passen.**

8.1.4.2.1 Basisinstellingen

Onder het lasprogramma-gedeelte 'Basisinstellingen' kunnen alle basisinstellingen worden uitgevoerd die nodig zijn voor het lasproces.

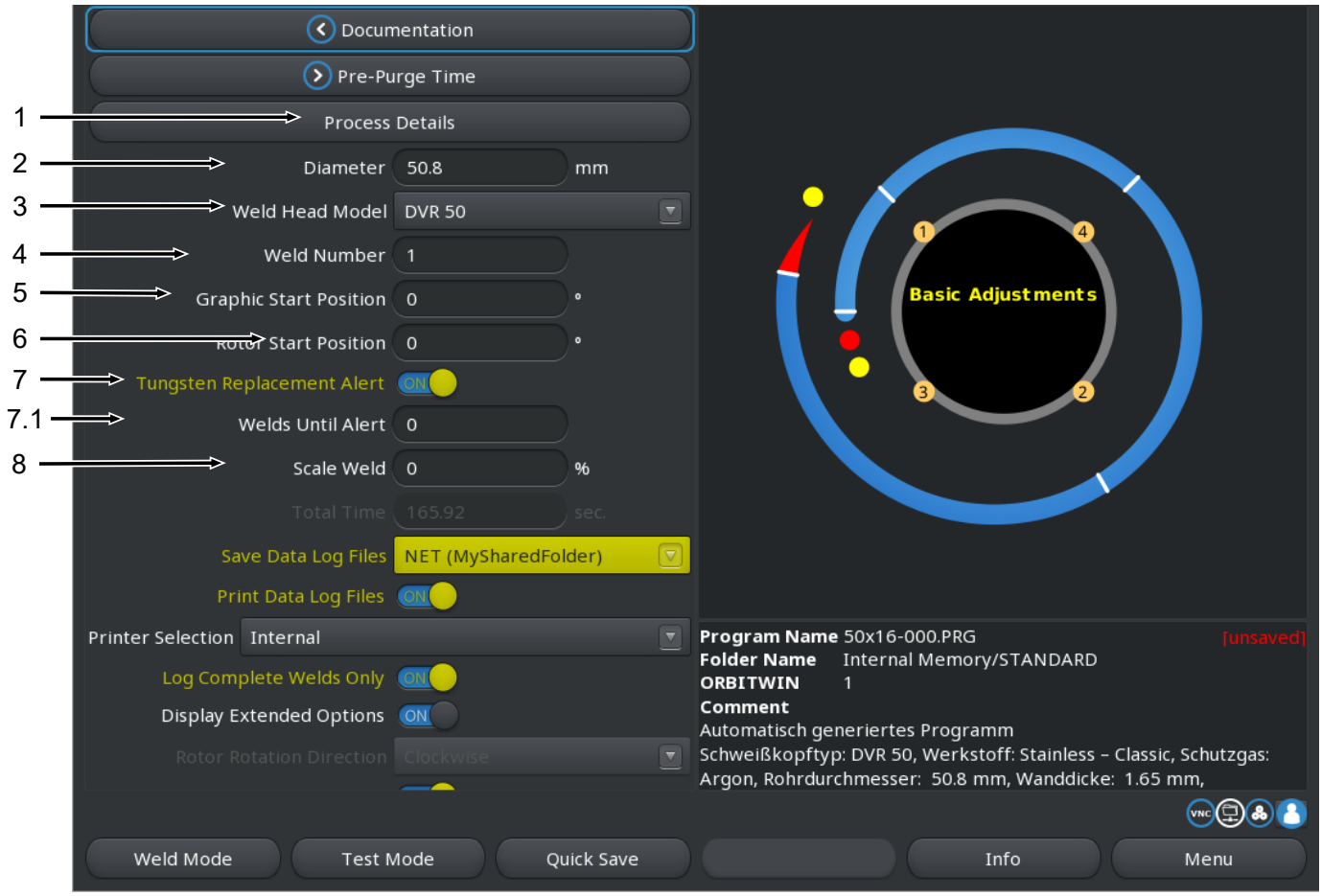
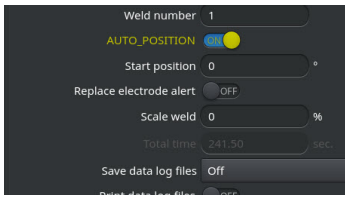
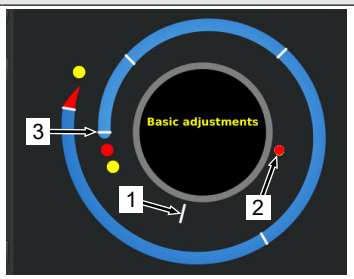
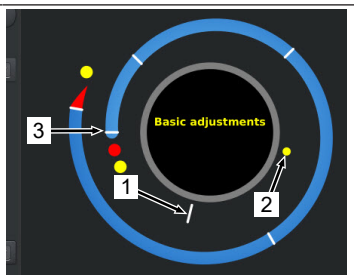
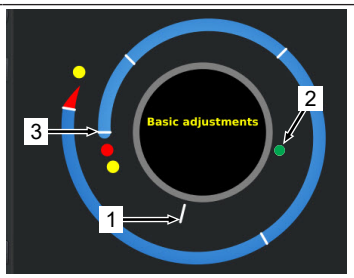
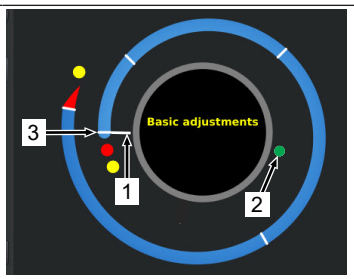
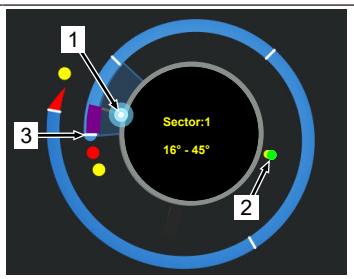


Fig.: Basisinstellingen, bovenste menugedeelte

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
1	Procesnotities	*Zie hoofdstuk* Procesnotities [▶ 86]
2	Buisdiameter	Invoerveld voor de te lassen buisbuitendiameter in mm.
3	Type laskop	Keuze van het type brander. Als er al een lasbrander is aangesloten, wordt het type brander automatisch bepaald. **LET OP! Voor de automatische detectie moet de vervolgkeuzelijst eenmalig worden geactiveerd. Het aangesloten brander type wordt gemarkeerd en kan worden geselecteerd.**
4	Lasnaadnummer	Doorlopende telling van de lassen. Lasnaadnummers kunnen ook individueel worden toegekend. Ze dienen als voortgangsindicator of als identificatie bij de documentatie. **LET OP! Bij het opnieuw opstarten van de lasstroombron of bij een programmawisseling wordt het lasnaadnummer altijd teruggezet op de waarde "1".**

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
5	Beginpositie grafiek	Invoer in °. Draait de procesgrafiek van de software visueel naar de gewenste hoekgraad. Dient als oriëntatiehulp voor de werkelijke startpositie van de elektrode of de uitlijning van de laskop op de buis.
	Autoposition	Alleen in combinatie met een laskop uit de OWX-serie. *Zie ook* de gebruiksaanwijzing van de laskop. Als een laskop uit de OWX-serie is aangesloten, wordt in het menu de parameter "Startpositie grafiek" vervangen door "Automatische positie":  **LET OP! De functie is alleen zinvol bij het lassen van horizontaal verlopende buizen. Bij verticaal verlopende buizen of een te sterke helling moet deze functie worden gedeactiveerd, omdat anders het lasproces wordt geblokkeerd.** Als de functie is geactiveerd, gaat de elektrode ook naar de optimale startpositie (3) (9-uur-positie) als de laskop niet zo op de werkstukken kan worden geklemd dat de handgreep verticaal naar beneden wijst. In de **procesgrafiek van de stroombron** kunnen de posities van de handgreep (2) en de elektrode (1) tijdens het positioneren, in lasgereedheid en tijdens het lassen worden bekeken. Als de laskop om de buisas wordt gedraaid, bewegen de positie-indicaties mee. Het punt dat de handgreeppositie aangeeft, verandert van kleur, afhankelijk van of het lassen in de huidige positie mogelijk is of niet, tussen rood, geel en groen:

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
		🔴 **Lassen niet mogelijk.** De buisafloop wijkt te veel af van de horizontaal. 
		🟡 **Lassen niet mogelijk.** Laskop in beweging. 
		🟢 **Elektrode kan naar startpositie worden verplaatst.** Elektrode nog niet naar startpositie (9 uur-positie) gebracht. 
		🟢 **Lassen kan worden gestart.** Elektrode naar startpositie (9 uur-positie) gebracht. 
		🟢 **Lasproces bezig.** Na het ontsteken verandert de weergave van de elektrode in een blauw oplichtend punt. Het gelaste traject wordt helder gemarkeerd. 
6	Startpositie	Invoer in °. Bepaalt de startpositie van het lasproces vanuit de basispositie van de laskop. Na het starten van het lasproces beweegt de elektrode zich van de basispositie naar de ingevoerde positie. De ontsteking vindt plaats nadat deze positie is bereikt. **LET OP! Door het verplaatsen van de elektrode of de laskoprotor vanuit de basispositie bestaat er vanwege de open positie van de laskoprotor gevaar voor ontstekingsfouten tussen de rotor en de omliggende onderdelen. Bij gebruik van deze functie moet worden gelet op een goede staat van de elektrode, de elektrodeafstand en de reinheid van de contactoppervlakken (spanbekers en massaverbindingen) en werkstukoppervlakken!**
7	Waarschuwing voor het vervangen van de elektrode	Bij activering van deze functie kan een aantal lasontstekingen worden gedefinieerd, waarna de gebruiker via een meldingsvenster wordt gevraagd de elektrode te controleren of te vervangen.

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
7.1	Ontstekingen tot elektrodevervanging	Invoerveld voor het aantal ontstekingen waarna een meldingsvenster verschijnt dat de gebruiker vraagt om de elektrode te vervangen. Na elke ontsteking wordt de waarde met 1 verlaagd. Bij het bereiken van de waarde "0" verschijnt het meldingsvenster.
8	Correctiefactor	Door een correctiefactor in % in te voeren, kunnen de voor de afzonderlijke sectoren geprogrammeerde HP- en TP-lasstromen voor alle sectoren worden gewijzigd. Het wordt aanbevolen deze functie te gebruiken wanneer de lasstroom niet sectorspecifiek, maar voor alle sectoren moet worden aangepast. **LET OP! De door de correctiefactor gewijzigde HP- en TP-lasstroomwaarden worden overgenomen nadat het lasprogramma is opgeslagen. De nieuwe lasstroomwaarden dienen nu als nieuwe berekeningsbasis voor de correctiefactor. Daarom wordt de factor na het opslaan weergegeven met de waarde 0%.**



Fig.: Basisinstellingen, onderste menugedeelte Weergave van geavanceerde instellingen geactiveerd

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
9	Totale tijd	Geeft de totale tijd van het lasprogramma weer in seconden, vanaf het startcommando van het lasproces tot het einde van de nagespoeltijd.

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
10	Protocollen opslaan	Deze functie bepaalt of en waar lasgegevenslogboeken voor het momenteel actieve lasprogramma worden opgeslagen. De gewenste opslaglocatie kan worden geselecteerd via de vervolgkeuzelijst. De lasgegevenslogboeken worden per lasbewerking in CSV- en PDF-formaat op de geselecteerde locatie opgeslagen. **Uit** Lasgegevensregistratie uitgeschakeld. **USB** Opslaan op USB-gegevensdrager. Voorwaarde: De gegevensdrager is aangesloten op een willekeurige USB-poort. Als er meerdere USB-gegevensdragers zijn aangesloten, worden deze afzonderlijk in de vervolgkeuzelijst weergegeven. **NET** Opslaan op het lokale netwerk. Voorwaarde: De stroombron is in het netwerk geïntegreerd en de netwerkdirectory is ingesteld. *Zie hoofdstuk* Netwerkomgeving [▶ 108]
11	Protocollen afdrukken	Bij activering wordt het lasgegevensprotocol na elke lasbewerking onafhankelijk van de protocolopslag op de geselecteerde printer afgedrukt.
12	Printerkeuze	**Intern** In de lasstroombron ingebouwde systeemplotter. **USB** Externe USB-printer Voorwaarde: De printer is aangesloten op een willekeurige USB-poort. **LET OP! Vanwege de grote verscheidenheid aan USB-printers op de markt kan geen algemene compatibiliteit worden gegarandeerd.** **NET** Netwerkprinter Voorwaarde: De stroombron is aangesloten op het netwerk. *Zie het hoofdstuk* Netwerkomgeving [▶ 108]. De printers die in het netwerk zijn vrijgegeven, worden in de vervolgkeuzelijst weergegeven.
	Printerlijst bijwerken	Door deze optie te selecteren, wordt de printerlijst op de achtergrond bijgewerkt. Wanneer u de vervolgkeuzelijst opnieuw opent, worden eventuele nieuwe vermeldingen weergegeven.
13	Protocol alleen bij volledige las	Bij activering worden lasgegevensprotocollen alleen aangemaakt bij een volledig afgerond lasproces. Bij een handmatige onderbreking worden geen protocollen aangemaakt. Deze functie kan handig zijn wanneer met behulp van de laskop door handmatig verplaatsen van de elektrodepositie en kort starten en stoppen van het lasproces hechtpunten worden geplaatst.

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
14	Uitgebreid	Deze functie bepaalt of de instellingsmogelijkheden "Draairichting" en "Hechten" worden weergegeven. **A** Weergave van de uitgebreide instellingsmogelijkheden geactiveerd. **UIT** Weergave van de uitgebreide instellingsopties gedeactiveerd.
15	Draairichting	Dropdownlijst met de gewenste draairichting van de laskop. **LET OP! Wordt alleen weergegeven als de instelling 'Uitgebreid' (14) is geactiveerd.** **Met de klok mee** Standaard draairichting: begint met stijgend lassen **Tegen de klok in** Alternatieve draairichting: begint met dalend lassen
16	Hechten	Deze functie bepaalt of de hechtparameters worden weergegeven. **LET OP! Wordt alleen weergegeven als de instelling "Geavanceerd" (14) is geactiveerd.** Als de functie is geactiveerd, worden na afloop van de gasvoorstroomtijd hechtpunten geplaatst volgens de geprogrammeerde hechtparameters. Deze functie kan nuttig zijn om de uitlijning van de te lassen buizen vóór het eigenlijke lasproces vast te leggen door het werkstukoppervlak gedeeltelijk te lassen. Dit is bijvoorbeeld zinvol bij materialen die onder invloed van hitte de neiging hebben om te vervormen. **AAN** Weergave van de hechtparameters geactiveerd. **OFF** Weergave van de hechtparameters gedeactiveerd.
17	Lassen na hechten	**LET OP! Wordt alleen weergegeven als de instelling "Hechten" (16) is geactiveerd.** Als deze functie is geactiveerd, gaat de elektrode na het zetten van het laatste hechtpunt naar de geprogrammeerde startpositie, van waaruit het eigenlijke lasproces direct na het bereiken ervan start. Als de functie is gedeactiveerd, worden alleen de hechtparameters van het lasprogramma in aanmerking genomen. Na het zetten van het laatste hechtpunt en na het verstrijken van de gasnastroomtijd wordt het proces beëindigd. Deze functie is zinvol als het werkstuk alleen moet worden getackeld.
18	Hechtpunten	**LET OP! Wordt alleen weergegeven als de instelling "Hechten" (16) is geactiveerd.** Voer het gewenste aantal hechtpunten in. Minimaal 2 stuks, maximaal 8 stuks.
19	Hechtstroom	**LET OP! Wordt alleen weergegeven als de instelling "Hechten" (16) is geactiveerd.** Voor de hechtduur vloeiende lasstroom in ampère.

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
20	Pilootstroom	**LET OP! Wordt alleen weergegeven als de instelling 'Hechten' (16) is geactiveerd.** Pilootstroom voor het handhaven van de boog tussen de hechtpunten. **LET OP! Deze functie dient om de boog in stand te houden tijdens het verplaatsen van de elektrode tussen de hechtpuntposities, zodat niet op elke hechtpunt opnieuw ontstoken hoeft te worden. Daarom moet de pilotstroom zo laag mogelijk worden ingesteld, zodat het werkstukoppervlak niet door de pilotstroom wordt veranderd.**
21	Hechtijd	**LET OP! Wordt alleen weergegeven als de instelling 'Hechten' (16) is geactiveerd.** Duur van de aanstaande hechtstroom in seconden.
22	Opmerking bij het lasprogramma	Vrij tekstveld voor aanvullende informatie over het lasprogramma.

8.1.4.2.1.1 Procesnotities

In het menu 'Procesnotities' kunnen aanvullende gegevens en opmerkingen over het lasproces worden toegevoegd voor afzonderlijke parameters zoals materiaal, gas of elektrode, bijvoorbeeld een beschrijving van de lasvoorbereiding of de hoekpositie van de elektrodeadapter.

Zo kan de gebruiker belangrijke aanwijzingen krijgen voor het reproduceren en documenteren van lasresultaten.

De procesnotities kunnen individueel voor elk lasprogramma worden aangemaakt.



POS.	BESCHRIJVING
1	Tekst- en cijferinvoervelden voor waarden van concrete parameters.
2	Opmerkingenveld voor vrije tekst.
3	Softkey "Opslaan" om de invoer op te slaan.

Procedure:

1. Markeer de gewenste parameter.
2. Voer de te documenteren waarden of teksten via het toetsenbord in de invoervelden in.
3. Druk op de softkey 'Opslaan'.

⇨ De parameterwaarden en opmerkingen zijn opgeslagen in de procesnotities.

OPMERKING	**De 'procesnotities' zijn programmagerelateerd en worden opgeslagen in het gegevensrecord van het betreffende lasprogramma.**

Procesnotities samen met lasprogramma's afdrukken, zie hoofdstuk Documentatie-instellingen [▶ 103]

8.1.4.2.2 Gasvoorstromen

Onder het lasprogrammaonderdeel 'Gasvoorstroming' kunnen alle lasprogrammaparameters worden ingesteld die betrekking hebben op de gasvoorstroming.

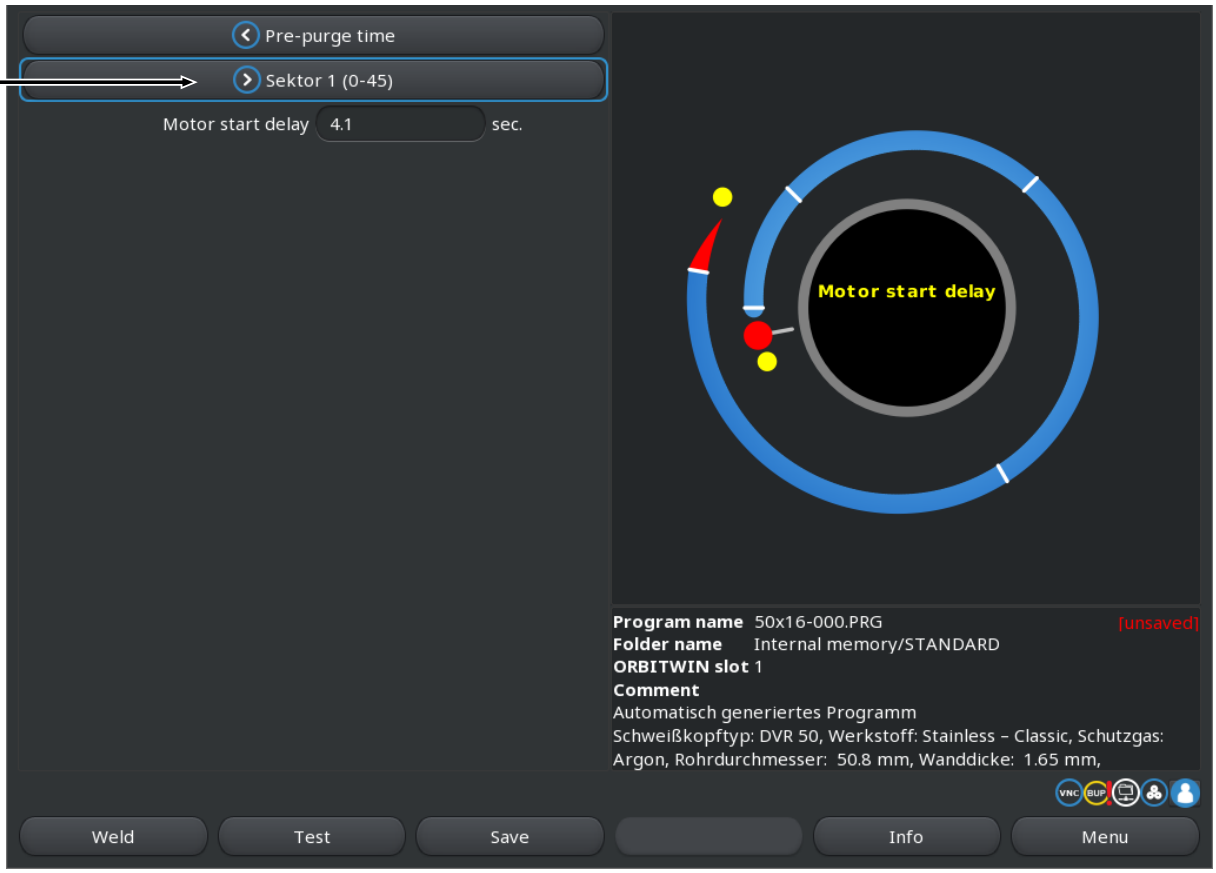


POS.	PARAMETER	FUNCTIE/INSTELLINGSMOGELIJKHEID
1	Gasvoorstromtijd	Tijdsduur van processtart tot ontsteking in seconden, waarin de laskop wordt voorzien van de procesgashoeveelheid. *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 126]
2	Gashoeveelheid	Procesgashoeveelheid waarmee de lasbrander tijdens het lasproces en de reguliere gasvoorstroom- en nalooptijd wordt gevoed. *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 126]
3	Gasoverzicht	Ga naar het menu 'Gasoverzicht'. *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 126]
4	Flow Force	Activeren/deactiveren van de Flow Force-functie in de gasvoorstroomfase. *Zie hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 126] ON – Activeert de Flow Force-functie OFF – Deactiveert de Flow Force-functie
5	Flow Force-tijd (gasvoorstromen)	Tijdsduur in seconden waarin de laskop wordt voorzien van de ingestelde Flow Force-gashoeveelheid. **LET OP! Het wordt aanbevolen om de lasgashoeveelheid minimaal 2 seconden voor het ontsteken van de boog te verminderen tot de werkelijke procesgashoeveelheid, zodat de gasstroom vóór het ontsteken tot rust komt.**
6	Flow Force-gashoeveelheid	Lasgashoeveelheid waarmee de laskop tijdens de Flow Force-tijd in de voor- en nastroomfase wordt blootgesteld.

POS.	PARAMETER	FUNCTIE/INSTELLINGSMOGELIJKHEID	
7	Uitgebreid	A	Breidt het menu uit met de parameter "Vormgasregeling".
		UIT	Verbergt de parameters voor 'Vormgasregeling'.
8	Vormgasregeling	A	Activeert de invoervelden voor de parameters voor de "vormgasregeling".
		OFF	Activeert de invoervelden voor de parameters voor de "vormgasregeling".
9	Hoek voor bovenste punt	Draaihoek vanaf de startpositie van de laskop tot de wanpositie (12 uur-positie).	
10	Druk in het bovenste punt	Binnendruk van de buis die aanwezig is wanneer de laskop zich in de wannenpositie (12-uur-positie) bevindt.	
11	Druk aan de onderkant	Binnendruk in de buis die wordt uitgeoefend terwijl de laskop de onderkant van de buis (tussen 3 en 9 uur) afloopt.	
12	Vormgasdruk b. Voorstromen	Vormgasdruk die aanwezig is tijdens de in het programma vastgelegde gasvoorstroomtijd.	

8.1.4.2.3 Smeltbadopbouw

Onder het lasprogrammaonderdeel 'Badvorming' kunnen alle lasprogrammaparameters worden aangepast die betrekking hebben op de basisinstellingen voor de badvorming.



POS.	PARAMETER	FUNCTIE
1	Badvormingstijd	Tijdsperiode tussen ontsteking en geprogrammeerd tijdstip in sector 1, waarin de lasstroom lineair moet worden opgebouwd, in seconden. Het badvormingsproces verloopt statisch zonder rotatiebeweging.

8.1.4.2.4 Sector

Onder het lasprogrammaonderdeel "Sector" bevinden zich alle lasprogrammaparameters van de afzonderlijke sectoren. Een lasprogramma kan uit meerdere sectoren bestaan. Door het gebruik van meerdere sectoren kan individueel worden ingespeeld op fysieke omstandigheden, zoals bijvoorbeeld het effect van de zwaartekracht in verschillende laspositie.



Fig.: Lasteprogramma-sectie "Sector"

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
1	Eindhoek	Invoer van de eindhoek van de geselecteerde sector. De eindhoek vormt de beginhoek van de volgende sector.
2	Helling	Duur van de lineaire lasstroomaanpassing tussen de stroomwaarde van de huidige sector en die van de volgende sector. De waarde is het percentage van de sectortijd van de volgende sector waarin de lineaire overgang plaatsvindt van de (stroom)waarde van de voorgaande sector naar de stroomwaarde van de huidige sector.
3	HP-stroom	Hoogfrequente lasstroomsterkte, primaire lasstroomsterkte in ampère.
4	TP-stroom	Diepe puls lasstroomsterkte, secundaire lasstroomsterkte in ampère.
5	HP-tijd	Hoogfrequente tijd: tijdsduur waarin de HP-stroom vloeit, in seconden.
6	TP-tijd	Laagpulsduur: tijdsduur waarin de TP-stroom vloeit, in seconden.
7	HP-snelheid	Hoge puls-snelheid: lassnelheid die wordt aangehouden tijdens de periode van de hoge puls-lasstroom, in mm/min (in/min).
8	TP-snelheid	Diepe puls-snelheid: lassnelheid die wordt aangehouden tijdens de periode van de diepe puls-lasstroom, in mm/min (in/min).

8.1.4.2.5 Einde lasnaad

Onder het lasprogrammaonderdeel 'Lasnaadeinde' kunnen alle lasprogrammaparameters worden ingesteld die betrekking hebben op de afkoelfase aan het einde van het lassen. Door deze instellingen kan de vorming van een eindkrater worden voorkomen.

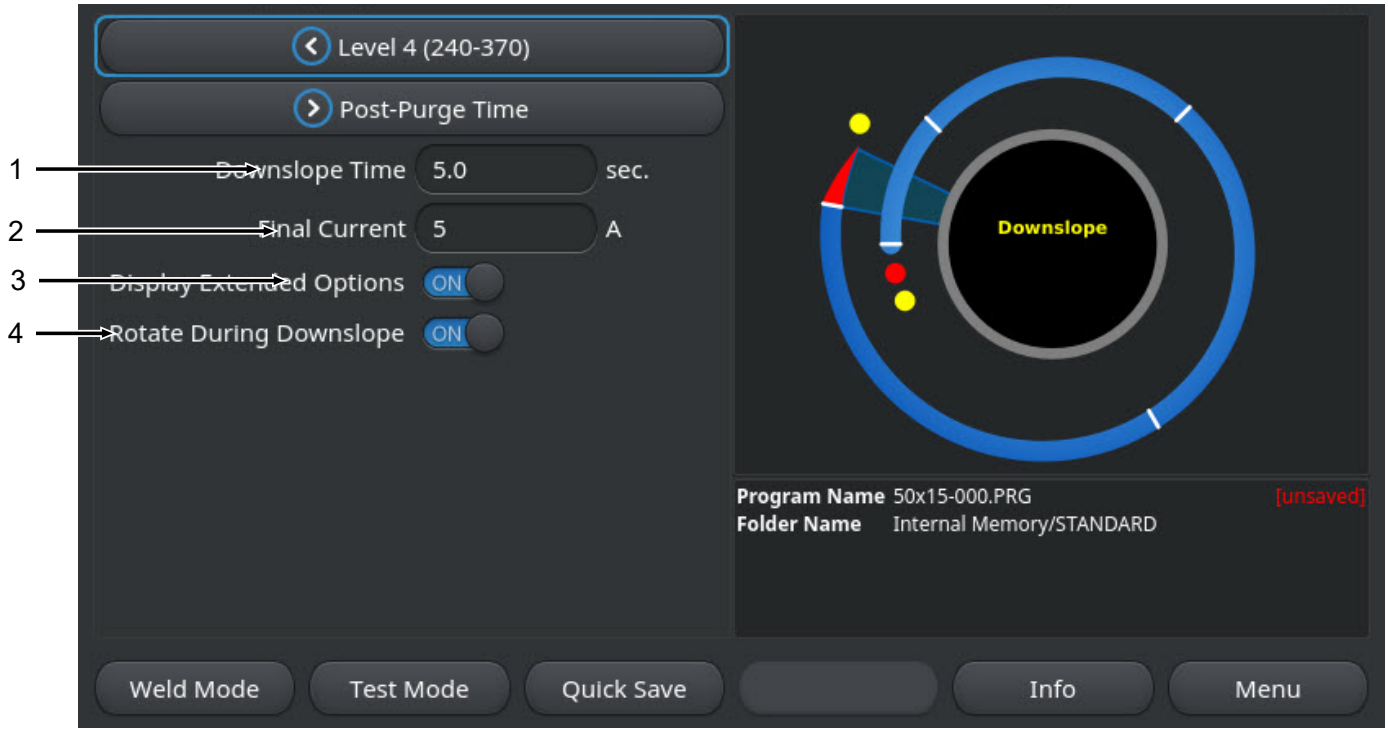


Fig.: Lasprogramma-sectie "Einde lasnaad"

POS.	PARAMETER	FUNCTIE	
1	Verlaging	Tijdsduur van de lineaire stroomverlaging, uitgaande van de lasstroomhoogte van de voorgaande sector, totdat de ingestelde eindstroom in seconden is bereikt.	
2	Eindstroom	Waarde van de eindstroom in ampère, waarbij bij het bereiken ervan door de stroomafname de boog dooft.	
3	Uitgebreid	AAN	Breidt het menu uit met de parameter "Rotatie bij verlaging".
		UIT	Verbergt de parameter 'Rotatie bij verlaging'.
4	Rotatie bij daling	Met de functie 'Rotatie bij daling' kan het rotatiegedrag van de laskoprotor tijdens het dalen worden ingesteld.	
		A	De elektrode wordt tijdens het dalen met de lassnelheid van de voorgaande sector verplaatst.
		UIT	De elektrode blijft tijdens het dalen op zijn plaats staan.

8.1.4.2.6 Gasnastromen

Onder het lasprogrammaonderdeel 'Gasnastroom' kunnen alle lasprogrammaparameters worden ingesteld die betrekking hebben op de gasnastroom.



Fig.: Lasprogramma-sectie 'Gasnastroomtijd'

POS.	PARAMETER	FUNCTIE	
1	Gasnastroomtijd	Tijdsduur waarin de laskop na het doven van de boog wordt blootgesteld aan de hoeveelheid procesgas, in seconden. *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 126]	
2	Terugloopvertraging	Tijd waarin de elektrode na het doven van de boog op de laatste positie blijft totdat deze automatisch terugkeert naar de uitgangspositie, in seconden.	
3	Gasoverzicht	Schakelt over naar het menu "Gasoverzicht". *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 126]	
4	Flow Force – navulling	Activeer/deactiveer de Flow Force-functie in de gasnastroomfase. *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 126]	
		Flow Force AAN	Flow Force actief
		Flow Force UIT	Flow Force inactief
5	Flow Force-tijd – navloeien	Tijdsduur waarin de laskop wordt blootgesteld aan de ingestelde Flow Force-gashoeveelheid in seconden. **LET OP! Het wordt aanbevolen om de procesgashoeveelheid nog 3 seconden na het doven van de boog toe te voeren en vervolgens over te schakelen op de Flow Force-gashoeveelheid.**	

8.1.5 Instellingen

8.1.5.1 Systeeminstellingen

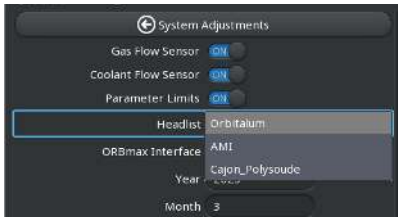
In de systeeminstellingen kunnen instellingen op systeemniveau worden uitgevoerd.

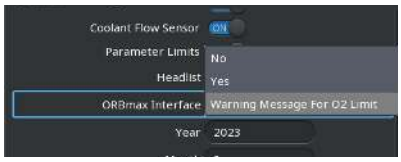


Fig.: Systeeminstellingen, bovenste menugedeelte

POS.	BENAMING	SYSTEEMINSTELLINGSOPTIES
1	Gassensor	Met de functie "Gassensor" kan de lasgassensor en daarmee de lasgasbewaking tijdelijk worden gedeactiveerd. Dit kan bijvoorbeeld zinvol zijn als er een defect aan de gassensor is en het werk tijdelijk moet worden voortgezet.
		AAN Lasgasbewaking actief
		UIT Lasgasbewaking gedeactiveerd
		VOORZICHTIG! Als de lasgassensor is gedeactiveerd, wordt de lasgasstroom niet actief bewaakt door de stroombron! Daarom moet de gebruiker extra oplettend zijn bij verder gebruik van de stroombron. De lasgasstroom en -hoeveelheid moeten door de gebruiker zelf worden bewaakt! Defecte sensoren moeten zo snel mogelijk worden vervangen.
		LET OP! Om veiligheidsredenen wordt de functie na elke herstart van de stroombron teruggezet naar gassensor "AAN".

POS.	BENAMING	SYSTEEMINSTELLINGSOPTIES
2	Koelmiddelsensor	Met de functie "Koelmiddelsensor" kan de koelmiddelsensor en daarmee de bewaking van de koelmiddelstroom tijdelijk worden gedeactiveerd. Dit kan bijvoorbeeld zinvol zijn als er een defect aan de koelmiddelsensor is en het werk tijdelijk moet worden voortgezet.
		AAN Koelmiddelbewaking actief
		UIT Koelvloeistofbewaking gedeactiveerd
		VOORZICHTIG! Als de koelmiddelsensor is gedeactiveerd, wordt de koelmiddelstroom van de stroombron niet actief bewaakt! Daarom moet de gebruiker extra oplettend zijn bij verder gebruik van de stroombron. De koelmiddelstroom moet door de gebruiker zelf worden bewaakt! Defecte sensoren moeten zo snel mogelijk worden vervangen. **LET OP! Om veiligheidsredenen wordt de functie na elke herstart van de stroombron teruggezet naar koelmiddelsensor "AAN".**
3	Bewakingsgrenzen	Met de functie "Bewakingsgrenzen" kunnen de onder "Programma-instellingen" > "Bewakingsgrenzen" gedefinieerde grenswaarden worden geactiveerd of gedeactiveerd. *Zie hoofdstuk* Bewakingsgrenzen [▶ 101] Als de bewakingsgrenzen zijn geactiveerd, wordt er een alarmmelding gegeven of wordt het lasproces onderbroken wanneer de gedefinieerde grenswaarden voor lasstroom, lasspanning en lassnelheid worden bereikt.
		AAN Lasparametercontrole geactiveerd
		UIT Lasparametercontrole gedeactiveerd
		VOORZICHTIG! Als de bewakingsgrenzen zijn gedeactiveerd, vindt er geen actieve bewaking plaats van de lasparameters zoals lasstroom, lasspanning en lassnelheid! Daarom is bij verder gebruik van de stroombron extra aandacht van de operator vereist. Het lasproces moet permanent door de operator zelf worden geobserveerd en bewaakt! Het wordt aanbevolen om deze functie alleen in uitzonderlijke gevallen tijdelijk te deactiveren.

<table>
<tr><th>POS.</th><th>BENAMING</th><th>SYSTEEMINSTELLINGSOPTIES</th></tr>
<tr><td>4</td><td>Koplijst</td><td>Selectie van de te gebruiken koplijst.
In de koplijst zijn alle technische randvoorwaarden van de laskoppen vastgelegd.


De aangesloten laskop wordt door de stroombron herkend en de bijbehorende randvoorwaarden worden door de software toegewezen.
Bij gebruik van de adapteroplossing van laskoppen van concurrenten moet de koplijst dienovereenkomstig worden aangepast.
ORBITALUM – Standaardlijst met laskoppen – bevat alle ORBITALUM-laskopgegevens.
AMI – Bevat ingevoerde AMI-laskopgegevens.
Cajon_Polysoude – Bevat ingevoerde Cajon-, Swagelok- en Polysoude-laskopgegevens.
LET OP! Gewijzigde koplijsten die afwijken van het origineel zijn gemarkeerd met een [M] voor de naam.</td></tr>
<tr><td>5</td><td>ORBmax-interface</td><td>Met de functie "ORBmax-interface" kan worden ingesteld of er een ORBmax-restzuurstofapparaat is aangesloten en of de Orbmax-interface een waarschuwingsmelding moet geven wanneer de zuurstofgrens wordt bereikt.


Nee – Maak deze instelling als er geen ORBmax is aangesloten.
Ja – Stel deze instelling in als er een ORBmax is aangesloten.
Waarschuwingsmelding bij het bereiken van de O2-limiet – Instelling uitvoeren als een ORBmax is aangesloten en er een waarschuwingsmelding op de ORBmax-interface moet worden weergegeven wanneer de vooraf ingestelde zuurstoflimiet wordt bereikt.</td></tr>
<tr><td>6</td><td>Datum en tijd</td><td>Invoervelden voor de huidige datum en tijd:
• Jaar
• Maand
• Dag
• Uur
• Minute
• Seconde</td></tr>
</table>

POS.	BENAMING	SYSTEEMINSTELLINGSOPTIES	
7	Printerkeuze	Printerkeuze van de uitvoerprinter voor alle afdrukprocessen, zoals lasprotocollen of lasprogramma's. In de printerlijst worden alleen de printers weergegeven die bij het opstarten van de stroombron beschikbaar zijn. Om achteraf bereikbare printers toe te voegen, moet eerst de printerlijst worden bijgewerkt via de optie "Printerlijst bijwerken". Daarbij doorzoekt de stroombron alle USB-poorten en het LAN-netwerk naar bereikbare netwerk- en USB-printers.	
		Intern	Uitvoer op geïntegreerde systeemplinter
		NET	Uitvoer naar netwerkprinter
		USB	Uitvoer op USB-printer
		Printerlijst bijwerken	Zoeken naar beschikbare printers op USB-poorten en LAN-netwerk.
8	Engelse maateenheden	Functie om de maateenheden van het systeem te wijzigen tussen "Metrisch" en "Imperiaal" Na het omschakelen worden alle velden weergegeven in de actieve maateenheid en worden bestaande waarden overeenkomstig omgerekend. *Zie ook hoofdstuk* Meeteenheden instellen [▶ 51]	
		ON	"Imperiale" maateenheden geactiveerd
		UIT	"Metrische" maateenheden geactiveerd
9	Hervatting van het lasproces	Als deze functie is geactiveerd, kan het lasproces worden hervat op de plaats waar het is onderbroken. **LET OP! Het proces moet handmatig worden onderbroken met de "Stop"-knop!** Wanneer u opnieuw op de "Start"-knop drukt, verschijnt het bericht: "Wilt u het onderbroken lasproces voortzetten?" Het bericht kan met "Ja" of "Nee" worden bevestigd:	
		Ja	Het lasproces start met de in het lasprogramma vastgelegde "gasvoorstroom- en badvormingstijd", schakelt vervolgens direct over naar de sector en de hoekpositie van de onderbrekingsplaats en zet vanaf daar het lasproces voort.
		Nee	Het lasproces wordt afgebroken.
10	Koelmiddel-Vert. gebruiken **LET OP! Om deze functie te kunnen gebruiken, moet een koeleenheid zijn aangesloten.**	Met de functie Koelmiddelvertraging kan het vloeistofkoelsysteem van de stroombron na het lasproces worden geactiveerd. Door de functie te activeren, wordt in het lasprogramma onder het programmaniveau "Gasnastroom" ook het invoerveld "Koelmiddelvertraging" geactiveerd. Op basis van het programma kan daar een tijd in minuten worden ingesteld gedurende welke het vloeistofkoelsysteem na afloop van het lasproces nog actief blijft.	
		ON	Het programma-invoerveld 'Koelmiddelvertraging' is geactiveerd.
		UIT	Het programma-invoerveld "Koelmiddelvertraging" is gedeactiveerd.
		LET OP! Als het vloeistofkoelsysteem actief is, mag de laskop niet van de stroombron worden losgekoppeld.	

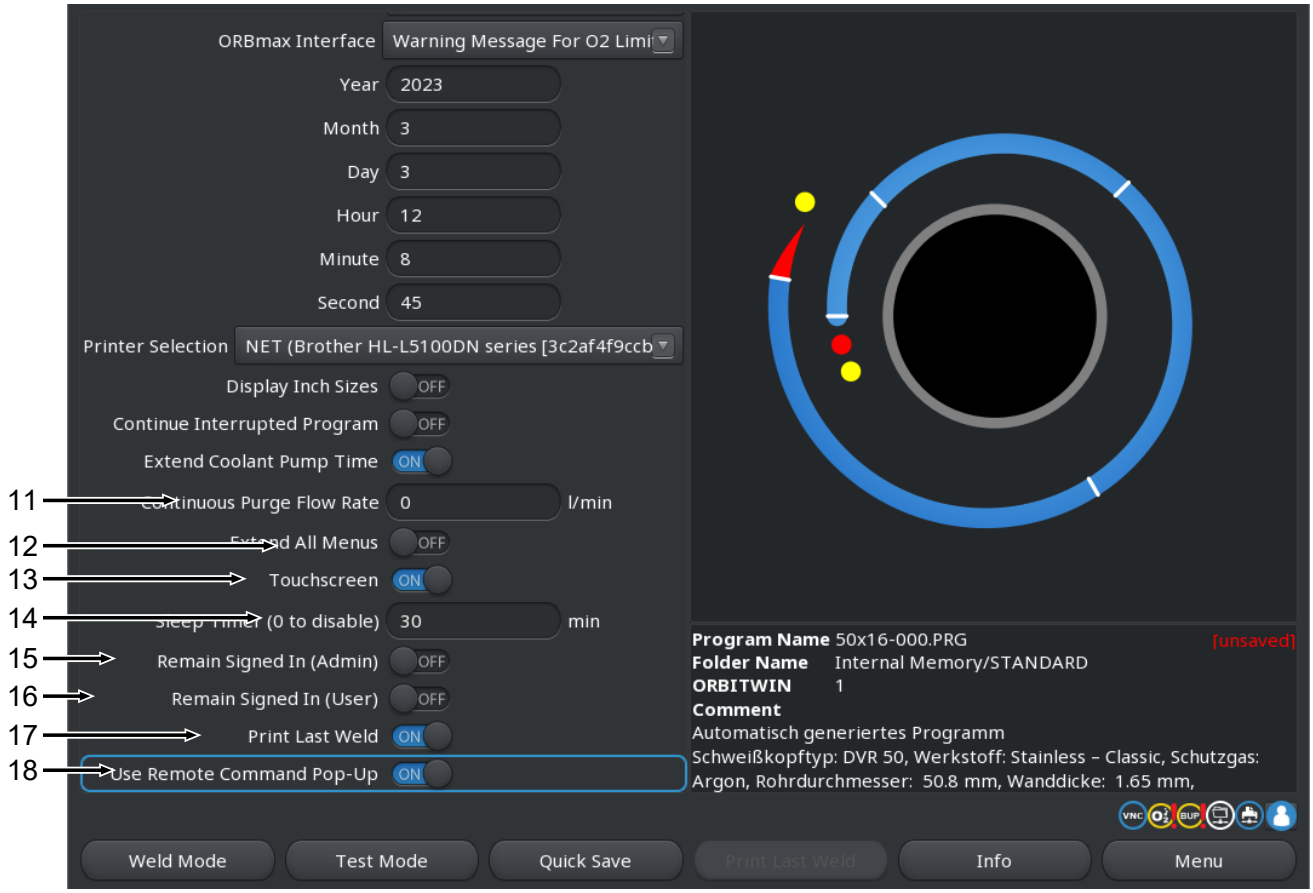


Fig.: Systeeminstellingen, onderste menugedeelte

POS.	BENAMING	SYSTEEMINSTELLINGSOPTIES	
11	Permanente gashoeveelheid	Via het invoerveld "Permanente gashoeveelheid" kan het gasdebiet in l/min worden ingesteld dat bij geactiveerde functie "Gas permanent aan" in de laskop stroomt. Aanbevolen permanente gashoeveelheid: 2-5 l/min *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 126]	
12	Uitgebreid		
13	Touchscreen	De touchfunctie van het scherm activeren of deactiveren.	
		AAN	Touchfunctie geactiveerd
		UIT	Touchfunctie gedeactiveerd
14	Slaaptimer	Tijd van inactiviteit in minuten, waarna de stroombron in de slaapstand wordt gezet, maar niet wordt losgekoppeld van het stroomnet.	
15	Aangemeld blijven (Admin)	Met de functie "Aangemeld blijven (Admin)" kan worden gedefinieerd in welk autorisatieniveau of met welke functionaliteit de stroombron na het inschakelen start. *Zie ook hoofdstuk* Gebruikersniveaus [▶ 35]	
		ON	De stroombron start altijd met het autorisatieniveau: "Volledige functionaliteit" Het wachtwoord voor het activeren van de volledige functionaliteit moet eenmalig worden ingevoerd.
		UIT	De stroombron start altijd met het autorisatieniveau: "Beperkte functionaliteit".

POS.	BENAMING	SYSTEEMINSTELLINGSOPTIES	
16	Aangemeld blijven (gebruiker)	Met de functie "Aangemeld blijven (gebruiker)" kan worden gedefinieerd met welk autorisatieniveau of welke functionaliteit de stroombron na het inschakelen start. *Zie ook hoofdstuk* Gebruikersniveaus [▶ 35]	
		ON	De stroombron start altijd met het autorisatieniveau: "Beperkte functionaliteit". Het wachtwoord voor het activeren van de beperkte functionaliteit moet eenmalig worden ingevoerd.
		UIT	De stroombron start altijd met het laatst geselecteerde autorisatieniveau.
17	Laatste protocol afdrukken	Bij activering van de functie "Laatste protocol afdrukken" wordt de extra softkey "Laatste protocol afdrukken" in het hoofd-, test- en lasmenu geactiveerd. Door op de softkey 'Laatste protocol afdrukken' te drukken, kan het lasprotocol van de laatst gelaste lasnaad achteraf worden afgedrukt, ongeacht de protocolinstellingen van het lasprogramma. 	
		AAN	Softkey 'Laatste protocol afdrukken' geactiveerd in het hoofd-, test- en lasmenu.
		OFF	Softkey "Laatste protocol afdrukken" in het hoofd-, test- en lasmenu gedeactiveerd.
18	Gebruik pop-up voor afstandsbediening		

8.1.5.2 Programma-instellingen

In de programma-instellingen kunnen alle programma-gerelateerde instellingen worden uitgevoerd.

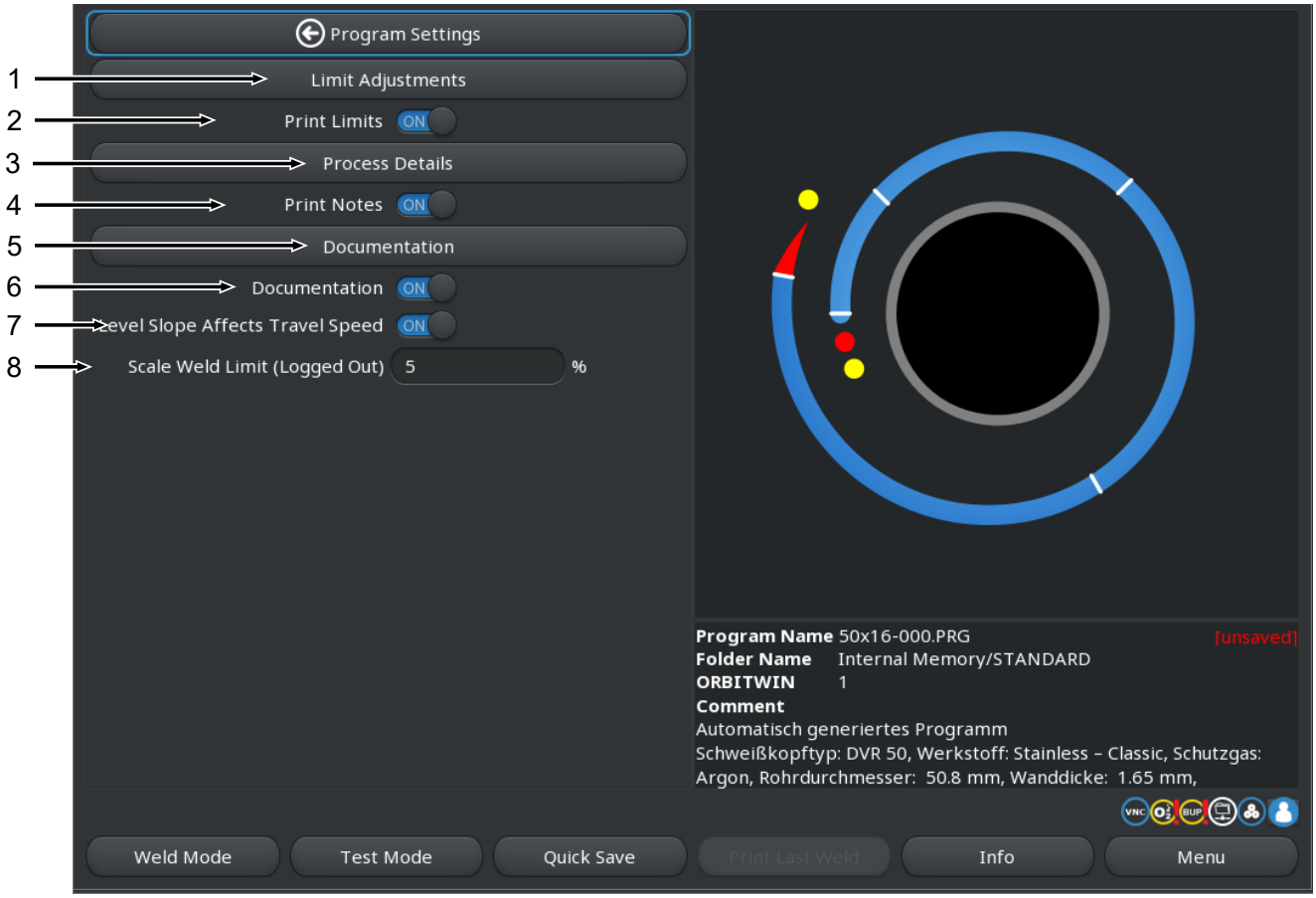


Fig.: Menu "Programma-instellingen"

POS.	MENU-ITEM	INSTELLINGSOPTIES	
1	Bewakingsgrenzen	Onder het menu-item "Bewakingsgrenzen" kunnen de grenswaarden worden ingesteld waarbij bij overschrijding of onderschrijding een waarschuwingsmelding of een onderbreking van het lasproces wordt geactiveerd. *Zie ook hoofdstuk* Bewakingsgrenzen [▶ 101]	
2	Grenzen afdrukken	Met de schuifknop 'Grenzen afdrukken AAN/UIT' kunt u instellen of de opgeslagen 'bewakingsgrenzen' aan elk lasprotocol moeten worden toegevoegd.	
		A	'Controlegrenzen' als bijlage geactiveerd.
		UIT	'Bewakingsgrenzen' als bijlage gedeactiveerd.
3	Procesnotities	*Zie hoofdstuk* Procesnotities [▶ 86]	
4	Notities afdrukken	Met de schuifknop 'Notities afdrukken' kan worden bepaald of bij het afdrukken van het lasprogramma naast de lasparameters ook de onder 'Procesnotities' ingevoerde informatie moet worden afgedrukt.	
		A	'Procesnotities' afdrukken geactiveerd
		UIT	'Procesnotities' afdrukken gedeactiveerd
5	Documentatie	Met behulp van de documentatiefunctie kunnen documentatieprocessen worden gedefinieerd en weergegeven. *Zie ook hoofdstuk* Documentatielijst [▶ 104] *en* Documentatie-instellingen [▶ 103]	

POS.	MENU-ITEM	INSTELLINGSOPTIES	
6	Documentatie	Met de schuifknop "Documentatie" kunnen de velden die onder het menu-item "Documentatie" zijn gedefinieerd en hun documentatiefunctie in het lasprogramma worden geactiveerd of gedeactiveerd.	
		AAN	Onder 'Documentatie' gedefinieerde velden geactiveerd
		UIT	Onder 'Documentatie' gedefinieerde velden gedeactiveerd
7	Snelheid met helling	Met de schuifknop 'Snelheid met helling' kan worden bepaald of de aanpassing van de rotatiesnelheid tussen twee sectoren lineair of abrupt moet plaatsvinden. Als deze functie is geactiveerd, wordt het gedrag samen met de lasstroomaanpassing ingesteld via de lasprogrammaparameter 'Helling'. *Zie ook hoofdstuk* Sector [▶ 90]	
		ON	Lineaire aanpassing van de rotatiesnelheid
		UIT	Rotatiesnelheidsaanpassing abrupt
8	Beperking voor correctiefactor	In het invoerveld "Beperking voor correctiefactor" kan worden gedefinieerd in hoeverre de lasstroom via de lasprogrammaparameter "Correctiefactor" in de "Gebruikersmodus" van de stroombron kan worden aangepast. *Zie ook hoofdstuk* Procesnotities [▶ 86]	

8.1.5.2.1 Bewakingsgrenzen

De stroombron regelt en bewaakt tijdens het gehele lasproces de gewenste en werkelijke waarden van de lasstroom, de boogspanning en de lassnelheid.

Onder het menu-item "Bewakingsgrenzen" zijn grenswaarden vastgelegd waarbij bij overschrijding of onderschrijding een waarschuwingsmelding wordt geactiveerd of het lasproces wordt onderbroken.

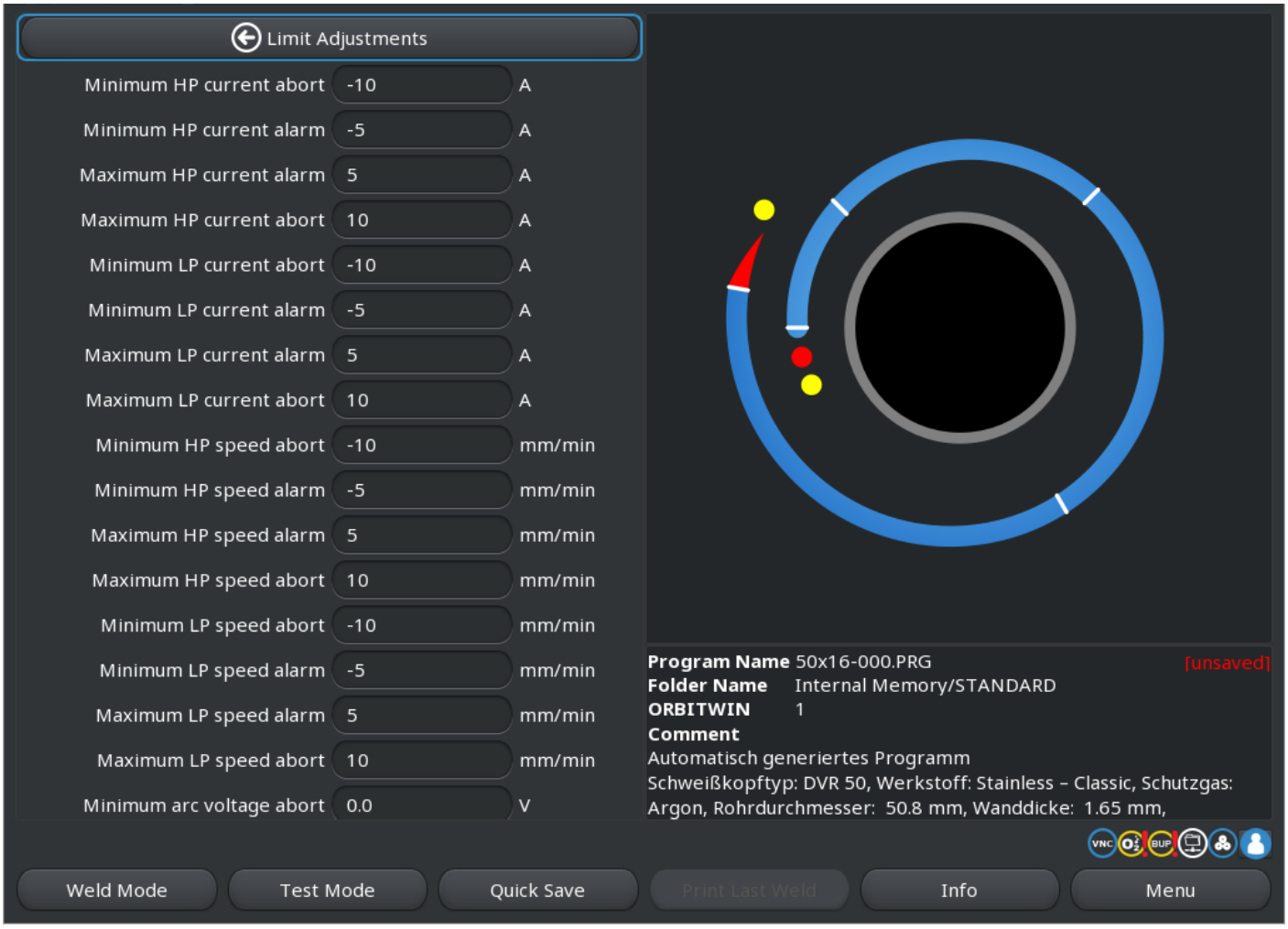


Fig.: Menu Bewakingsgrenzen, bovenste gedeelte

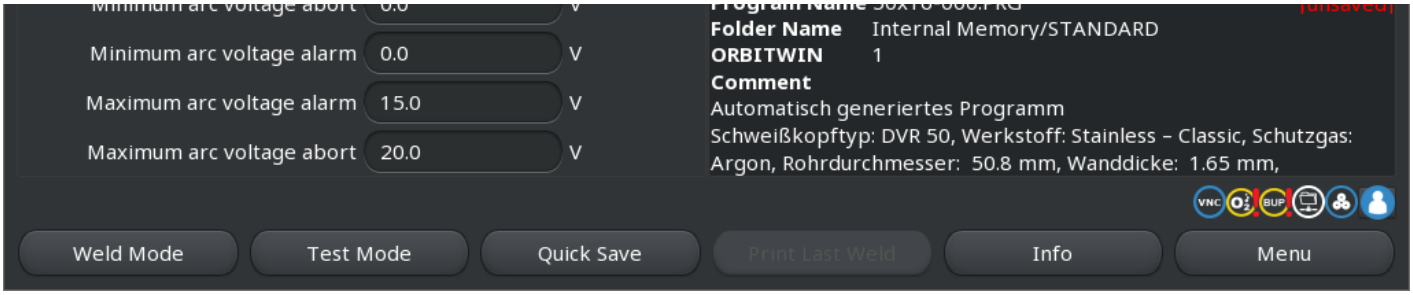


Fig.: Menu Bewakingsgrenzen, onderste gedeelte

De bewakingsgrenzen kunnen voor elk lasprogramma afzonderlijk worden aangepast.

Wijzigingen moeten worden overgenomen met de softkey 'Opslaan'.

OPMERKING		**De 'bewakingsgrenzen' zijn gebaseerd op het lasprogramma en worden opgeslagen in het gegevensrecord van het lasprogramma.**

VOORZICHTIG



Als de bewakingsgrenzen zijn gedeactiveerd, vindt er geen actieve bewaking plaats van de lasparameters zoals lasstroom, lasspanning en lassnelheid!

Bij verder gebruik van de stroombron is extra aandacht van de operator vereist.

- ► Het lasproces moet permanent door de gebruiker zelf worden geobserveerd en bewaakt!
- ► Deze functie mag alleen in uitzonderlijke gevallen tijdelijk worden gedeactiveerd.

8.1.5.3 Documentatie-instellingen

Onder het lasprogramma-gedeelte Documentatie worden alle documentatievelden weergegeven die onder de programma-instellingen "Documentatie" zijn gedefinieerd.



Fig.: Menu "Parameters instellen"

POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Lasprogramma-gedeelte "Documentatie"	Onder het lasprogramma-gedeelte Documentatie worden alle documentatievelden weergegeven die onder de programma-instellingen "Documentatie" zijn gedefinieerd. Voorwaarden: • Er zijn documentatievelden gedefinieerd en de documentatiefunctie is geactiveerd. *Zie hoofdstuk "* Programma-instellingen [▶ 99] *" en* Documentatielijst [▶ 104] • De lasprogrammaparameter "Protocollen opslaan" is geactiveerd. *Zie hoofdstuk* Basisinstellingen [▶ 79]

Markering van de documentatievelden

- Documentatievelden die als **vereist** zijn gemarkeerd, zijn rood omrand.
- Documentatievelden die als **permanent** zijn gemarkeerd, zijn blauw omrand.
- Documentatievelden die als **permanent en verplicht** zijn gemarkeerd, zijn geel omrand.
- Niet-gemarkeerde documentatievelden zijn wit omrand.

8.1.5.3.1 Documentatielijst

Met behulp van de documentatiefunctie kunnen documentatieprocessen worden gedefinieerd en weergegeven. Als deze functie is geactiveerd, wordt de gebruiker vóór het starten van het orbitale lasproces gevraagd om de gedefinieerde documentatieparameters in te voeren.

- Alle te documenteren parameters kunnen vrij worden gedefinieerd wat betreft type en invoerinterval.
- De gegevens kunnen naar keuze worden ingevoerd via het interne of externe toetsenbord of via een codescanner.
- De gedefinieerde parameters kunnen naar keuze vóór elke lasbewerking of na elke herstart van de stroombron worden ingevoerd.
- De uitvoer vindt plaats samen met alle lastechnisch relevante SOLL- en IST-waarden in de vorm van een lasprotocolbestand, dat op een USB-medium of een netwerkmap kan worden opgeslagen of via de interne of externe printer kan worden afgedrukt.
- De aangemaakte documentatieroutine kan worden opgeslagen op een USB-opslagmedium en worden overgedragen naar andere stroombronnen.

Zie ook hoofdstuk Systeemgegevens [▶ 107]

LET OP! De documentatiefunctie is systeembasisch en wordt automatisch geactiveerd voor elk geladen lasprogramma.

In de documentatielijst kunnen documentatievelden worden toegevoegd en beheerd.

Bovendien kan worden ingesteld of voor een documentatieveld een waarde vereist is en of deze permanent moet worden opgeslagen.

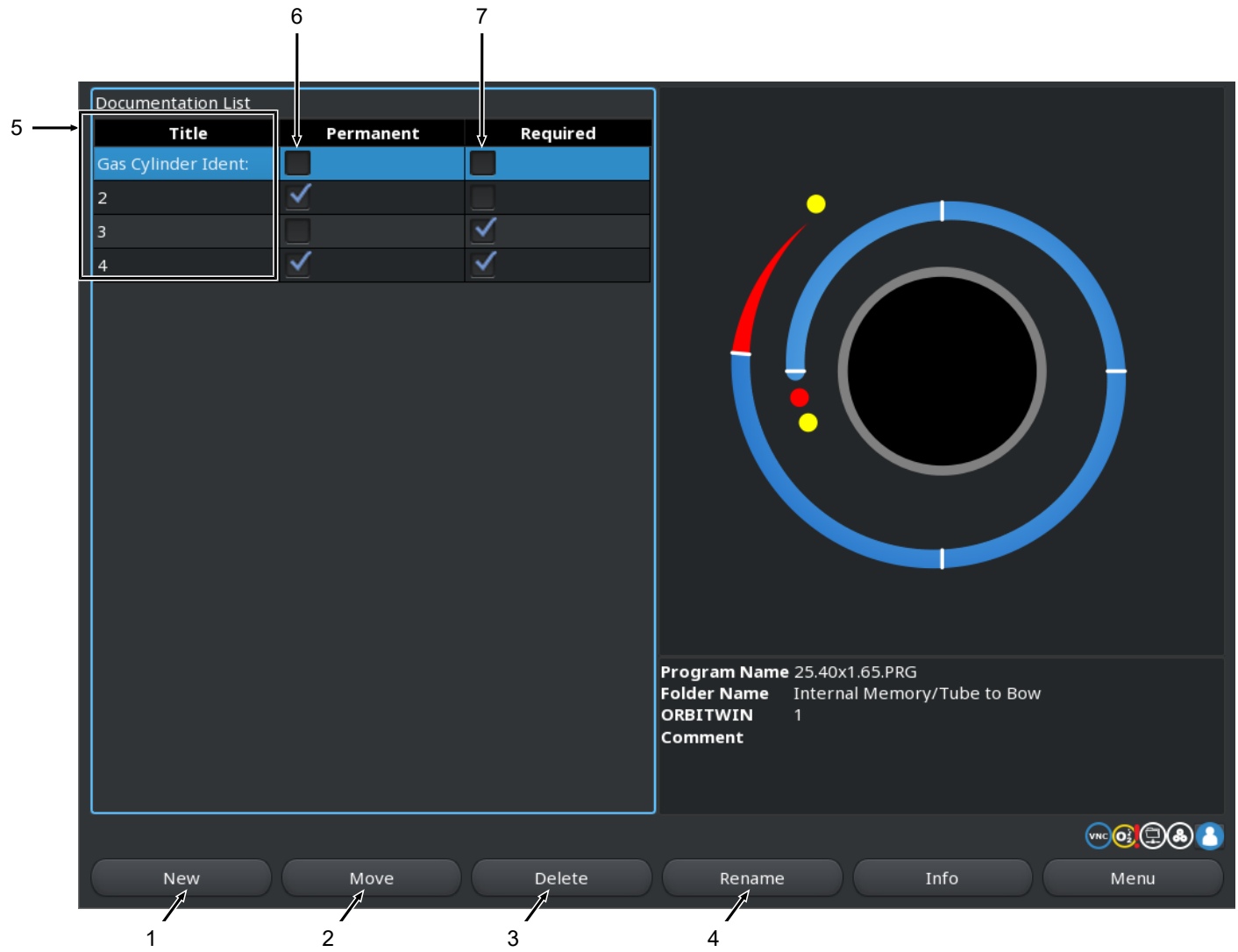


Fig.: Menu "Documentatielijst"

POS.	SCHERMELEMENT	FUNCTIE
1	Softkey "Nieuw"	Met de softkey 'Nieuw' kunnen nieuwe documentatievelden worden aangemaakt.
2	Softkey "Verplaatsen"	Met de softkey "Verplaatsen" kan de weergavevolgorde van de documentatievelden in het lasprogramma en in het logbestand worden gewijzigd.
3	Softkey "Wissen"	Met de softkey "Wissen" kunnen documentatievelden worden verwijderd.
4	Softkey "Hernoemen"	Met de softkey "Hernoemen" kunnen documentatievelden worden hernoemd.
5	Tekstinvoerveld "Titel"	Invoer van de naam van de in te voeren documentatieparameter. De benaming wordt weergegeven als invoerveldbenaming in het lasprogramma en onder Documentatie in het lasprotocol.
6	Selectievakje "Permanent"	Als deze optie is geactiveerd, wordt de in het lasprogramma ingevoerde parameterwaarde in het invoerveld opgeslagen totdat de stroombron opnieuw wordt opgestart. Deze optie wordt aanbevolen voor statische parameters, zoals: "Welder ID", "Serienummer laskop", "Gasflesnummer", "Gastype", ... Als de functie is gedeactiveerd, wordt de inhoud van het invoerveld na elke ontsteking gewist en moet deze opnieuw worden ingevoerd. Deze optie wordt aanbevolen voor variabele parameters, zoals: "Partijnummer", "Type werkstuk", "Laspositie in de geometrie", ... **LET OP! Er kan één, alle of geen selectievakje worden geactiveerd.**

POS.	SCHERMELEMENT	FUNCTIE
7	Selectievakje "Vereist"	Als deze optie is geactiveerd, moet een parameter worden opgegeven in het bijbehorende documentatieveld om een lasproces te starten. **LET OP! Er kan één, alle of geen selectievakje worden geactiveerd.**

8.1.5.3.1.1 Documentatieveld aanmaken

Om een nieuw documentatieveld aan te maken, volg je deze stappen:

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Instellingen".
2. Selecteer het menu-item 'Programma-instellingen'.
3. Selecteer het menu-item "Documentatie".
4. Druk op de softkey 'Nieuw'.
5. Voer de naam van de documentatieparameter in het invoerveld in.

8.1.5.3.1.2 Documentatieveld verplaatsen

De documentatievelden kunnen met de softkey "Verplaatsen" in een rollende volgorde worden gerangschikt.
De vastgelegde volgorde komt overeen met de weergavevolgorde van de documentatie-invoervelden in het lasprogramma en in het logbestand.

OPMERKING		**Door op de softkey "Verplaatsen" te drukken, wordt het geselecteerde documentatieveld telkens één positie naar beneden verplaatst. Herhaal dit proces totdat de gewenste positie is bereikt.**

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Instellingen".
2. Selecteer het menu-item "Programma-instellingen".
3. Selecteer het menu-item "Documentatie".
4. Selecteer het documentatieveld dat u wilt verplaatsen.
5. Druk op de softkey "Verplaatsen".

8.1.5.3.1.3 Documentatieveld verwijderen

De documentatievelden kunnen worden verwijderd met de softkey 'Verwijderen'.

OPMERKING		**Door op de softkey "Wissen" te drukken, wordt de geselecteerde parameter onherroepelijk gewist.**

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Instellingen".
2. Selecteer het menu-item "Programma-instellingen".
3. Selecteer het menu-item "Documentatie".
4. Selecteer het documentatieveld dat u wilt verplaatsen.
5. Druk op de softkey "Wissen".

8.1.5.3.1.4 Documentatieveld hernoemen

Bij het hernoemen kan de naam van het documentatieveld worden gewijzigd.

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Instellingen".
2. Selecteer het menu-item "Programma-instellingen".
3. Selecteer het menu-item 'Documentatie'.
4. Selecteer het documentatieveld dat u wilt verplaatsen.
5. Druk op de softkey "Hernoemen".

8.1.5.4 Systeemgegevens

Onder Systeemgegevens kunnen afzonderlijke systeemonderdelen van de software worden bijgewerkt, opgeslagen en hersteld.

8.1.5.4.1 Bijwerken

Onder dit menupunt kunnen afzonderlijke systeemgebieden onafhankelijk van elkaar worden geactualiseerd.

De volgende systeemgebieden zijn beschikbaar voor de update:

- Systeem
- Autoprogrammering
- Koplijst
- Taalbestanden
- Documentatielijst

Werkwijze:

1. Stop de USB-gegevensdrager met het updatebestand in een willekeurige USB-poort.
2. Selecteer het menupunt van het gewenste systeemgebied.

⇨ Na een succesvolle selectie start de updateroutine.

8.1.5.4.2 Backup nemen

Onder het menu-item "Back-up" kunnen afzonderlijke systeemgebieden onafhankelijk van elkaar op een USB-gegevensdrager worden opgeslagen.

De volgende systeemonderdelen kunnen worden geselecteerd voor de back-up:

- Autoprogrammering
- Hoofdlijst
- Taalbestanden
- Documentatielijst

Procedure:

1. Steek de USB-stick in een willekeurige USB-poort.
2. Selecteer het menu-item van het gewenste systeemgebied.

⇨ Na een succesvolle selectie start de opslagroutine.

8.1.5.4.3 Resetten

Onder het menu-item 'Herstellen' kan het systeem worden teruggezet naar de laatste softwareversie.

Procedure:

1. Klik op de menuknop 'Systeem herstellen' (1).
2. Bevestig het systeemdialoogvenster 'Wilt u het systeem echt herstellen?' met 'Ja' (2).

⇨ Na succesvolle bevestiging start de herstelroutine.

8.1.5.5 Netwerkomgeving

OPMERKING		**Het configureren van het netwerk is een veeleisende taak en moet door een systeembeheerder worden uitgevoerd!**

Onder het menu-item "Netwerkomgeving" kunnen alle instellingen worden uitgevoerd om de stroombron in een lokaal netwerk te integreren en toegang te krijgen tot netwerkprinters.

Met de optie UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC kunnen lasprogramma's en lasprotocollen decentraal worden opgeslagen en opgeroepen. Door de mogelijkheid om te integreren in een MQTT/IoT/Industrie 4.0-netwerk kunnen gegevens en besturingscommando's worden uitgewisseld tussen de netwerkdeelnemers.

OPMERKING		**De netwerkfuncties zijn alleen beschikbaar met de optie UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC. *Zie hoofdstuk* Upgradeopties [▶ 146]**

Voor de netwerkinstallatie is een doelcomputer/-server nodig die aan de volgende systeemvereisten voldoet:

- Ethernet RJ-45 (LAN) aansluiting (10Base-T/100Base-TX/1000BaseTX)
- Actieve TCP/IP-service
- Aansluitschema volgens afb. Aansluitschema

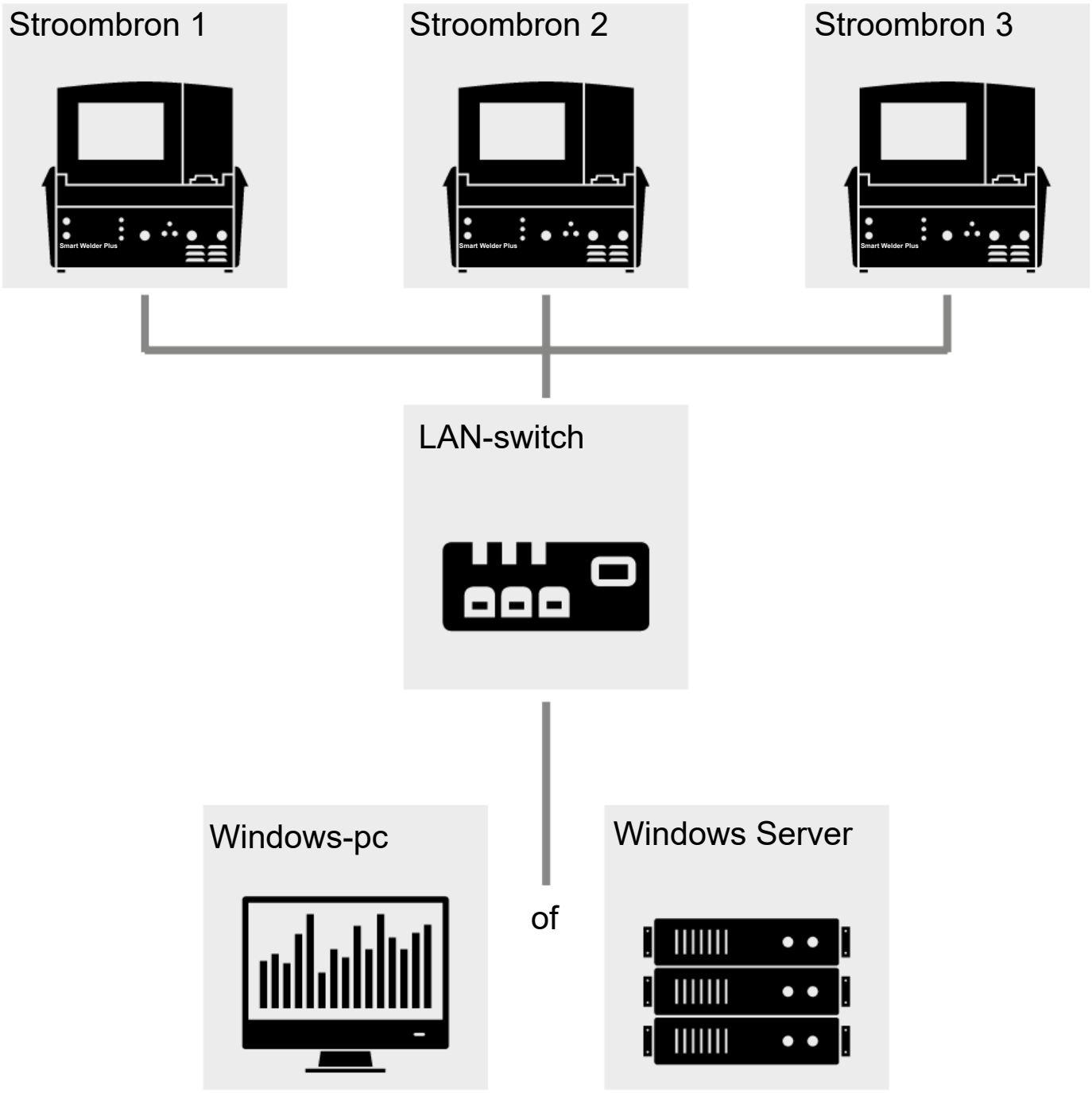


Fig.: Aansluitschema

8.1.5.5.1 Netwerk LAN-configuratie

Onder het menu-item "Netwerk LAN-instellingen" kunnen alle netwerkgerelateerde parameters worden ingevoerd die nodig zijn om de stroombron in een lokale netwerkstructuur te integreren.

PARAMETER	FUNCTIE	
DHCP-server	Met de DHCP-functie kan de stroombron zonder handmatige configuratie in een bestaand netwerk worden geïntegreerd.	
	DHCP-server "AAN"	De configuratieparameters worden rechtstreeks door de DHCP-server naar de stroombron verzonden.
	DHCP-server "UIT"	De configuratie moet handmatig worden uitgevoerd met behulp van de volgende netwerkparameters.
Interface	De parameter wordt door het systeem ingesteld en dient ter informatie. Geen actie vereist.	
Interface aanwezig	De parameter wordt door het systeem ingesteld en dient ter informatie. Geen actie vereist.	
MAC-adres	Parameter wordt door het systeem ingesteld en dient ter informatie. Geen actie vereist.	
Broadcast	Parameter wordt door het systeem ingesteld en dient ter informatie. Geen actie vereist.	
Subnetmasker	Invoerveld voor het subnetmaskeradres van het netwerk. **LET OP! Verplichte netwerkparameter. Het subnetmasker moet identiek zijn aan het subnetmasker van het netwerk.**	
Standaardgateway	Invoerveld van de standaardgateway Adres van het netwerk. **LET OP! Verplichte netwerkparameter. Als er geen standaardgateway beschikbaar is, moet het adres 128.0.0.1 worden gebruikt.**	
DNS 1	Invoerveld voor het IP-adres van de DNS-server van het netwerk. **LET OP! Optionele netwerkparameter.**	
DNS 2	Invoerveld voor het IP-adres van een alternatieve DNS-server van het netwerk. **LET OP! Optionele netwerkparameter.**	
IP-adres	Invoerveld voor het IP-adres van de stroombron. **LET OP! Verplichte netwerkparameter. Het IP-adres moet binnen het IP-bereik van het netwerk liggen.**	
Netwerk instellen	Menuknop voor het overnemen van de netwerkconfiguratie **LET OP! Na een succesvolle configuratie wordt het besturingssysteem van de stroombron opnieuw opgestart.**	

8.1.5.5.2 Network Directory Setup (Netwerkmap instellen)

Onder het menu-item "Netwerkdirectory instellen" kunnen netwerkopslaglocaties voor lasprogramma's en logbestanden worden ingesteld.

Als voor meerdere stroombronnen identieke opslaglocaties worden ingesteld, kunnen de daar opgeslagen gegevens onderling worden gedeeld.

OPMERKING



- ► De doelmappen moeten vooraf op de doelcomputer/server worden aangemaakt.
- ► Voor de doelmap op de doelcomputer/server moet een netwerkshare met lees- en schrijfrechten worden ingesteld.
- ► Er kunnen meerdere netwerkmappen in de stroombron worden ingesteld.
- ► De netwerkmappen zijn parallel toegankelijk via meerdere stroombronnen.

PARAMETER	FUNCTIE
Map toevoegen	De menuknop 'Freigabe Ordner hinzufügen' (Gedeelde map toevoegen) opent het submenu voor het invoeren van de opslaglocatiegegevens van de gedeelde map.
Mapnaam	Invoerveld voor het invoeren van de interne mapnaam die wordt weergegeven in de "Programma-manager" van de stroombron.
Computernaam of IP-adres	Computernaam of IP-adres van de doelcomputer/server. De computernaam heeft de voorkeur. **LET OP! Let op de juiste hoofdletters en kleine letters!** BELANGRIJK. • Voor de doelmap op de doelcomputer/server moet een netwerkshare met lees- en schrijfrechten zijn ingesteld. • Invoer van het adres **zonder** voorafgaande "computernaam": Voorbeeld: **Correct:** "ORBINet/Welding/Data" **Onjuist:** \\ ORBINet \ORBINet\Welding\Data • Gebruik **geen** schuine strepen aan het begin van het netwerkpad: **Correct:** "ORBINet/Welding/Data" **Fout:** "/ORBINet/Welding/Data" • Gebruik alleen een schuine streep (/) om mappen in het netwerkpad van elkaar te scheiden: **Juist:** "ORBINet/Welding/Data" **Fout:** "ORBINet\Welding\Data" • Gebruik**geen** mapnamen met spaties: **Juist:** "ORBINet/Welding/Data" **Fout:** "ORBINet /Welding/Data"
Gebruikersnaam	Gebruikersnaam of domein/gebruikersnaam met lees- en schrijfrechten voor de doelmap. Voorbeeld: "Administrator" of "DOMAIN/Administrator"
Wachtwoord	Invoerveld voor het wachtwoord dat bij de gebruikersnaam hoort en dat op de aanmeldingsserver bestaat.

PARAMETER	FUNCTIE	
Geavanceerde instellingen	De menuknop "Geavanceerde instellingen" opent een submenu voor het invoeren van de netwerkparameters SMB-versie en de beveiligingsmodus van het servernetwerk.	
	SMB-versie	Dropdown-lijst voor het selecteren van de SMB-versie. • Server Message Block-netwerkprotocol voor bestands-, print- en andere serverservices. • De fabrieksinstelling is 'Standaard' en hoeft doorgaans niet te worden gewijzigd. • Bij verbindingsproblemen kan de SMB-versie dienovereenkomstig worden aangepast. • Stel de SMB-versie vervolgens in volgens het besturingssysteem van de doelcomputer/server. Deze instelling moet bij voorkeur door een systeembeheerder worden uitgevoerd. Keuzemogelijkheden:

Versie	Besturingssysteem
Standaard	Automatische selectie van de juiste SMB-versie
1.0	Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2
2.0	Windows Vista, Windows Server 2008
2.1	Windows 7, Windows Server 2008 R2
3.0	Windows 8, Windows Server 2012
3.02	Windows 8.1, Windows Server 2012 R2
3.1.1	Windows 10, Windows Server 2016 TP2

<table>
<tr><th>PARAMETER</th><th>FUNCTIE</th><th></th></tr>
<tr><td>Geavanceerde instellingen</td><td>Authenticatie en beveiliging</td><td>Dropdown-lijst voor het selecteren van de beveiligingsmodus van het servernetwerk.
Bij verbindingsproblemen kan de beveiligingsmodus dienovereenkomstig worden aangepast.
Stel de modus in overeenkomstig het besturingssysteem van de doelcomputer/server.
Deze instelling moet bij voorkeur door een systeembeheerder worden uitgevoerd.
Keuzemogelijkheden:
<table>
<tr><th>Modus</th><th>Beschrijving</th></tr>
<tr><td>none</td><td>Probeer verbinding te maken als een null-gebruiker (geen naam)</td></tr>
<tr><td>krb5</td><td>Gebruik Kerberos versie 5-authenticatie</td></tr>
<tr><td>krb5i</td><td>Gebruik Kerberos-authenticatie en schakel pakketondertekening geforceerd in</td></tr>
<tr><td>ntlm</td><td>Gebruik NTLM-wachtwoordhashing</td></tr>
<tr><td>ntlmi</td><td>Gebruik NTLM-wachtwoordhashing en forceer pakketondertekening</td></tr>
<tr><td>ntlmv2</td><td>Gebruik NTLMv2-wachtwoordhashing</td></tr>
<tr><td>ntlmv2i</td><td>Gebruik NTLMv2-wachtwoordhashing en forceer pakketondertekening</td></tr>
<tr><td>ntlmssp</td><td>Gebruik NTLMv2-wachtwoordhashing ingekapseld in Raw NTLMSSP-bericht</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Netwerkdirectory toevoegen</td><td colspan="2">Menuknop om de ingevoerde parameters over te nemen.
LET OP! Nadat de netwerkmap op de stroombron succesvol is ingesteld, kan deze worden geopend in het hoofdmenu via de "Program Manager" en de "Protocol Manager".
Zie hoofdstuk Program Manager (Programma manager) [▶ 60]
Zie lijstpunt "Softwarestatuspictogrammen" in hoofdstuk Hoofdmenu [▶ 54]
LET OP! Als de stroombron geen netwerkverbinding kan tot stand brengen, wordt er een foutmelding weergegeven. Controleer in dat geval de ingevoerde parameters, de netwerkbekabeling en de netwerkinstellingen.</td></tr>
</table>

De computernaam heeft de voorkeur.

LET OP! Let op de juiste hoofdletters en kleine letters!

8.1.5.5.3 WLAN-installatie

De WLAN-functionaliteit maakt een netwerkverbinding mogelijk via een WLAN-dongle, die in een van de USB-aansluitingen kan worden gestoken.

Voorwaarde is dat de connectiviteitsupgrade is geactiveerd, *zie hoofdstuk* Activering [▶ 34] en Upgradeopties [▶ 146].

Onder het menu-item 'WLAN-instellingen' kan de WLAN-functionaliteit met een schuifregelaar worden geactiveerd of gedeactiveerd.

8.1.5.6 Service

8.1.5.6.1 "Coolant Pump On" (Water uitpompen)

De functie "Koelvloeistofpomp aan" dient voor het legen van de koelvloeistoftank, bijvoorbeeld voor onderhoudsdoeleinden zoals het verversen van koelvloeistof of bij langdurige stroomuitval.

8.1.5.6.2 Motorkalibratie

Functie voor het controleren en corrigeren van de rotatiesnelheid van de laskopmotor.

Werkwijze Zie hoofdstuk Motorkalibratie [▶ 141]

8.1.5.6.3 Programma's importeren

Met de functie 'Programma's importeren' kunnen lasprogramma's van stroombronnen van de generaties ORBIMAT C en ORBIMAT CB worden geïmporteerd en omgezet naar het huidige lasprogrammaformaat.

OPMERKING		**Lasprogramma's van de generatie ORBIMAT CA zijn volledig compatibel en hoeven niet te worden geïmporteerd. Ze kunnen rechtstreeks via de 'Programma Manager' worden gekopieerd/geopend.**

Voorbereiding

1. Maak met behulp van een pc de map 'PROGRAMS' aan op een compatibele USB-stick.

OPMERKING		**De map "PROGRAMS" moet zich op het hoogste niveau in de hoofdmap van de USB-stick bevinden.**

2. Kopieer de te importeren lasprogramma's zonder submappen naar de aangemaakte map "PROGRAMS".

Uitvoering

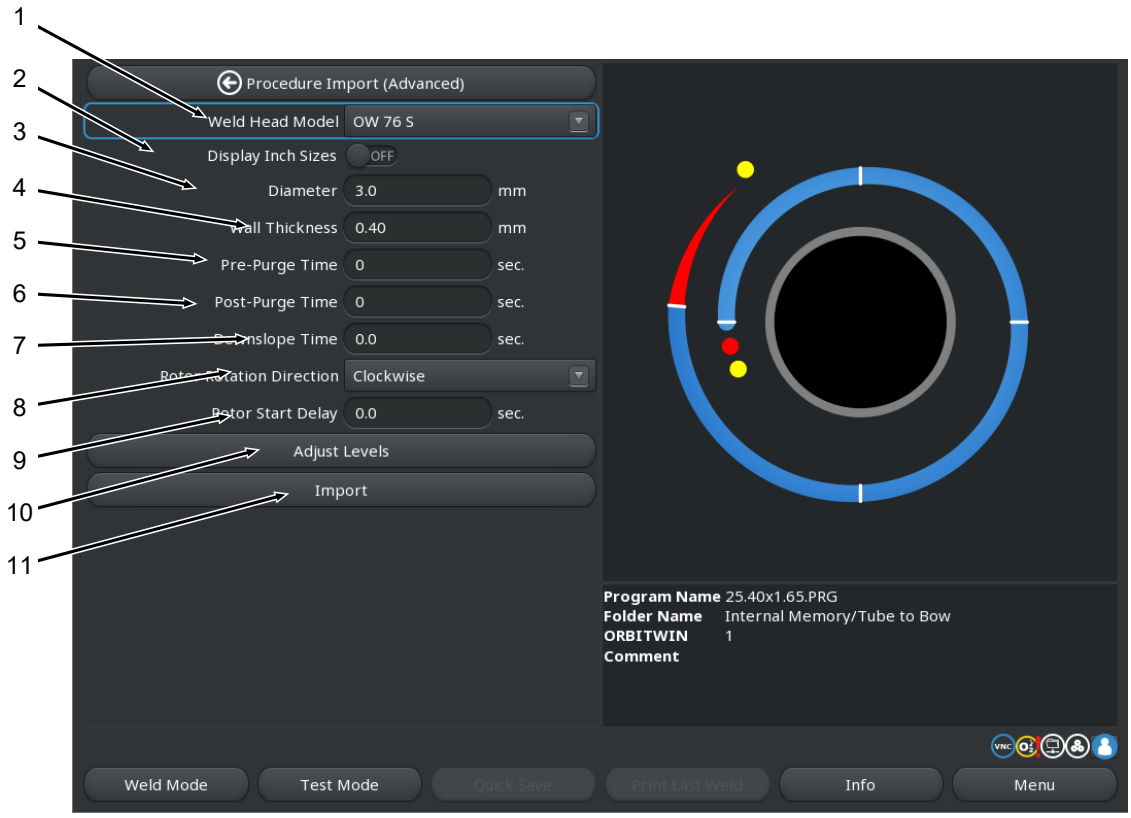
1. Steek de USB-stick in een willekeurige USB-poort van de stroombron.
2. Selecteer de knop "Programma's importeren".
   ⇨ Als het importeren is gelukt, verschijnt het bericht 'Het importeren van de programma's is voltooid'.
3. Bevestig met "OK".
4. Start de stroombron opnieuw op.

⇨ De geïmporteerde programma's kunnen worden gebruikt in "Programma-beheer" in de map "Import_XXX".

8.1.5.6.4 Arc Machines-programma importeren

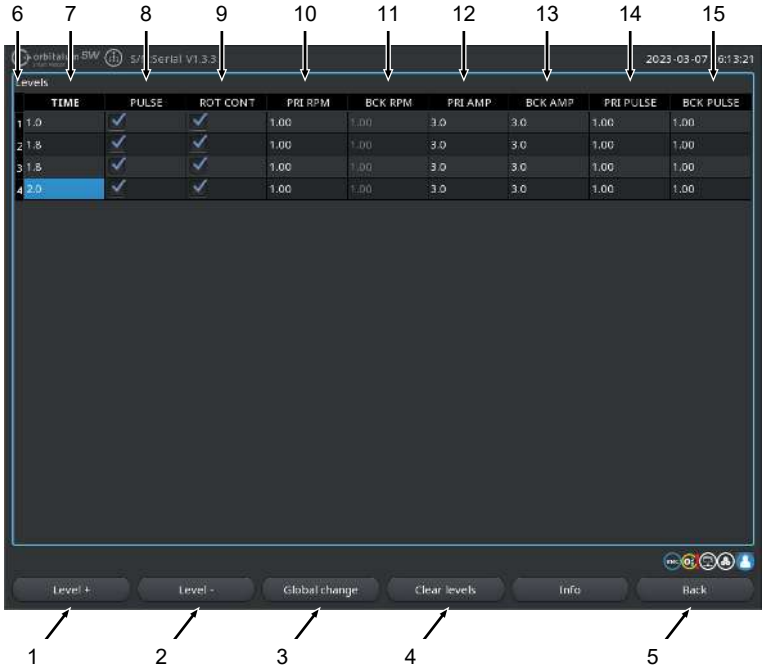
Met de functie "AMI-programma importeren" kunnen lasprogrammaparameters van Arc Machines-stroombronnen in een ORBITALUM-lasprogramma worden geïmporteerd.

Hiervoor moeten alle volgende lasprogrammaparameters uit het te converteren AMI-lasprogramma worden overgebracht naar de invoermaskers.



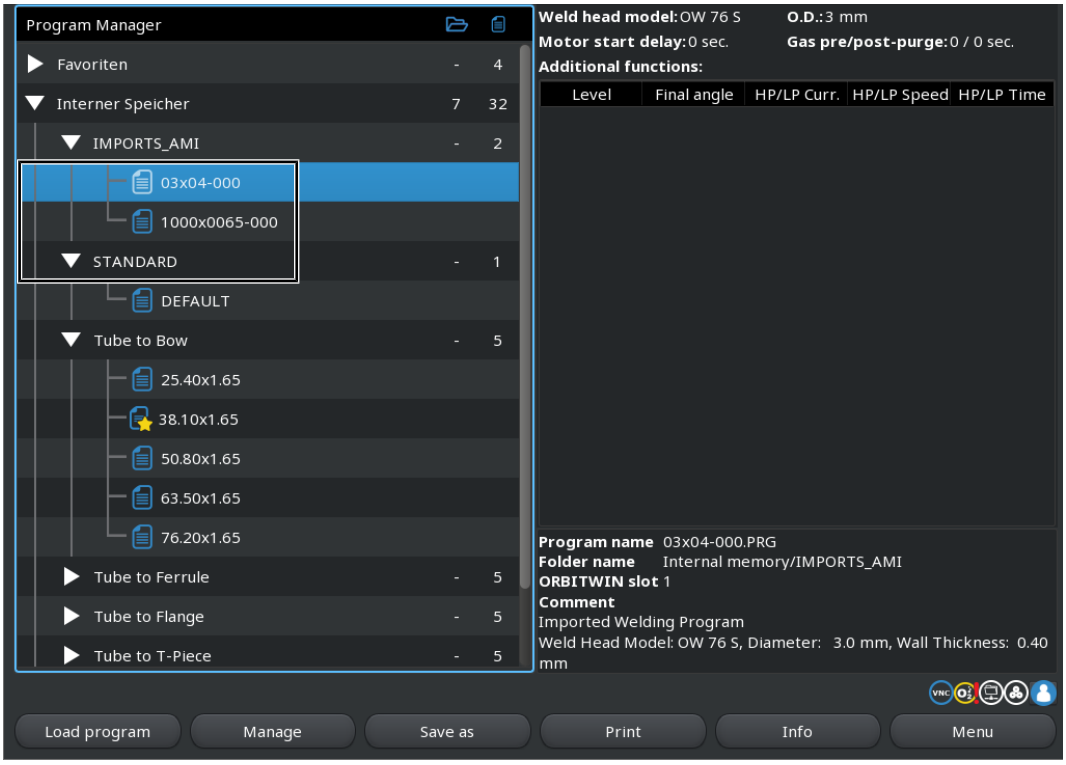
POS.	MENU-ITEM	INSTELLINGSOPTIES
1	Type laskop	Keuze van het te gebruiken brander type.
2	Engelse maateenheden	Functie om de maateenheden te wijzigen tussen "metrisch" en "imperiaal". Na het omschakelen worden alle velden met de actieve maateenheid weergegeven en worden bestaande waarden overeenkomstig omgerekend. Opties: Engelse maateenheden AAN: "Imperiale" maateenheden actief Engelse maateenheden UIT: "Metrische" maateenheden actief
3	Buisdiameter	Invoer van de buitendiameter van de buis
4	Wanddikte	Invoer van de wanddikte van de buis
5	Gasvoorstroomtijd	Tijd in seconden dat de laskop vanaf het begin van het proces tot aan de ontsteking met lasgas wordt gevoed.
6	Gasnastroomtijd	Tijd in seconden dat de laskop na het doven van de lichtboog met lasgas wordt gevoed.
7	Verlaging	Tijd in seconden van de lineaire stroomdaling, uitgaande van de lasstroomhoogte van de voorgaande sector, totdat de ingestelde eindstroom is bereikt.

POS.	MENU-ITEM	INSTELLINGSOPTIES	
8	Draairichting	Dropdownlijsten Selectie van de gewenste draairichting voor het lassen.	
		Met de klok mee	Standaard draairichting – begint met stijgend lassen
		Tegen de klok in	Alternatieve draairichting – begint met dalend lassen
9	Badbeeldtijd	Invoer van de badvormingstijd in seconden.	
10	Sectoren aanpassen	Onder het menu-item "Sector aanpassen" kunnen sectoren worden aangemaakt en kunnen de sectorspecifieke parameters van het AMI-lasprogramma worden ingevoerd. De invoer gebeurt in tabelvorm. Voordat een waarde wordt ingevoerd, moet het invoerveld worden geselecteerd/gemarkeerd. **LET OP! Alle volgende parameters kunnen worden overgenomen uit bestaande AMI-las-programma's zoals weergegeven, zonder omrekening van de eenheden.**	



Pos.	Schermelement	Functie
1	Softkey "Sector +"	Met de softkey "Sector +" wordt een extra sectorvermelding aan het einde van de sectortabel toegevoegd.
2	Softkey "Sector -"	Met de softkey "Sector -" wordt de laatste sector van de sector-tabel gewist.
3	Softkey "Overnemen"	Met de softkey "Waarden overnemen" wordt de waarde van de momenteel gemarkeerde lasparameter overgenomen in alle on-derliggende cellen.
4	Softkey "Reset"	Met de softkey "Resetten" wordt de volledige sectortabel gere-set.
5	Softkey "Terug"	Gaat een menuniveau terug.
6	Kolom 'Sectornummer'	Toont in tabelvorm in oplopende volgorde het huidige aantal sectoren en het nummer.
7	Kolom 'TIME'	Sectortijd in sec.

POS.	MENU-ITEM	INSTELLINGSOPTIES		
	8	Kolom "PULSE"	Selectievakje pulserende lasstroom	
			Selectievakje geactiveerd	PULSE "AAN"
			Selectievakje gedeactiveerd	PULSE "UIT"
	9	Kolom "ROT CONT"	Selectievakje continue rotatie	
			Selectievakje geactiveerd	ROT "CONT"
			Selectievakje gedeactiveerd	ROT "NCONT"
	10	Kolom "PRI RPM"	Cijferinvoerveld Primaire omwentelingen per minuut	
	11	Kolom „BCK RPM”	Cijferinvoerveld Secundaire rotaties per minuut	
	12	Kolom "PRI AMP"	Cijferinvoerveld Primaire lasstroom in A	
	13	Kolom "BCK AMP"	Cijferinvoerveld secundaire lasstroom in A	
	14	Kolom "PRI PULSE"	Cijferinvoerveld primaire pulstijd in seconden	
	15	Kolom "BCK PULSE"	Cijferinvoerveld secundaire pulstijd in seconden	
11	Importeren	Door op de menuknop "Importeren" te drukken, worden de ingevoerde AMI-lasparameters omgezet in een ORBITALUM-lasprogramma. Het geconverteerde AMI-lasprogramma wordt automatisch opgeslagen in de "Programma-manager" in het interne geheugen in het pad Intern geheugen/PROGRAM/IMPORTS_AMI.		



8.1.5.6.5 Instellingen voor externe printer

In het menu 'Instellingen voor externe printer' kunnen instellingen voor de tekstuitvoer worden geconfigureerd.

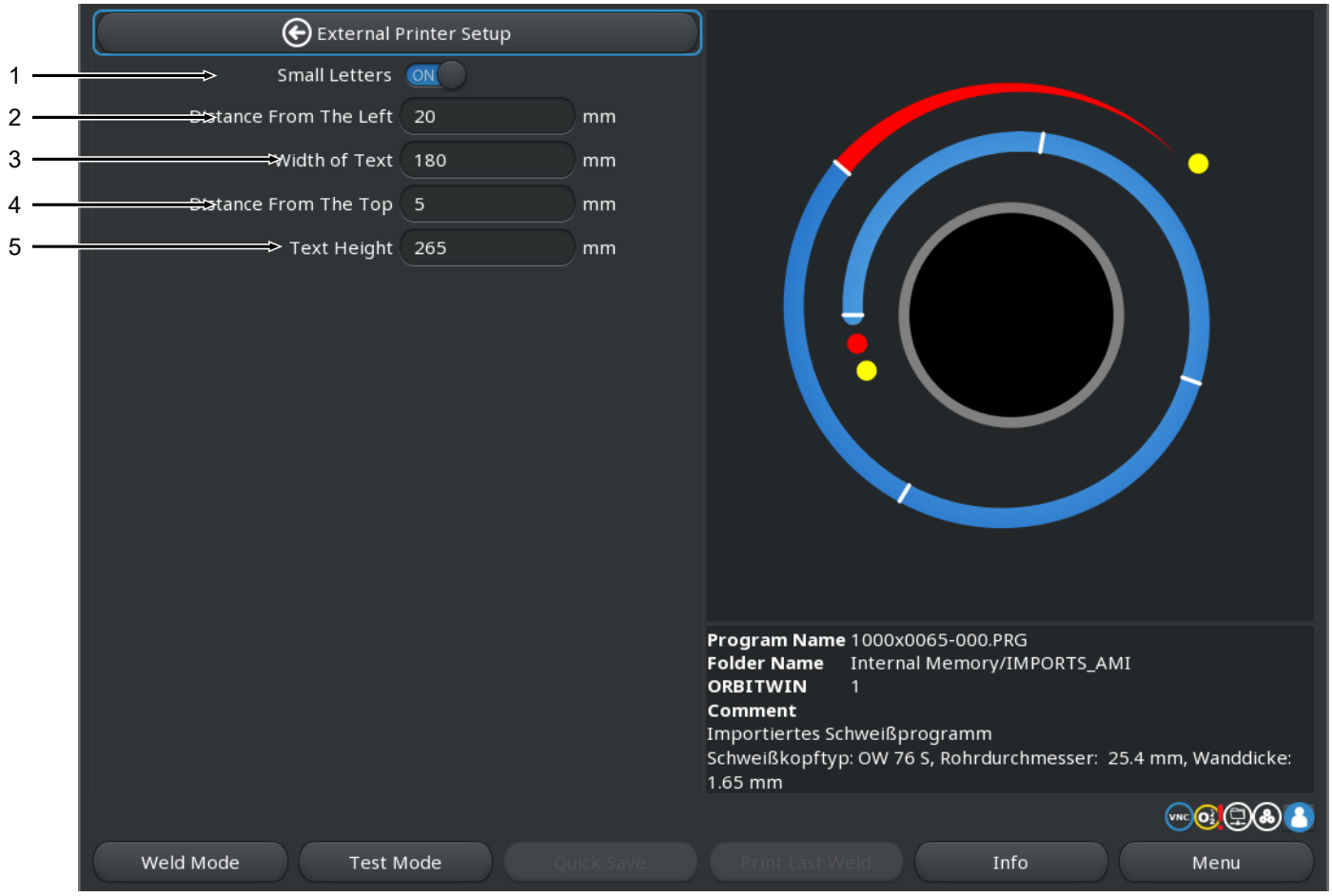


Fig.: Menu "Instellingen voor externe printer

POS.	MENU-ITEM	INSTELLINGSOPTIES	
1	Lettertype verklei-nen	A	Kleine lettergrootte geactiveerd
		UIT	Klein lettertype gedeactiveerd
2	Afstand vanaf links	Afstand van de linkerrand van het vel tot het begin van het afdrukgebied in mm	
3	Tekstbreedte	Breedte van het afdrukgebied in mm.	
4	Afstand vanaf de bovenkant	Afstand in mm vanaf de bovenrand van het vel tot het begin van het afdrukgebied.	
5	Teksthoogte	Hoogte van het afdrukgebied in mm.	

8.1.5.6.6 Servicescherm

Het "Service Screen" toont een overzicht van alle elektronische in- en uitgangssignalen van de stroombronbesturing. Deze kunnen bij onderhoud worden gebruikt voor het opsporen van fouten.

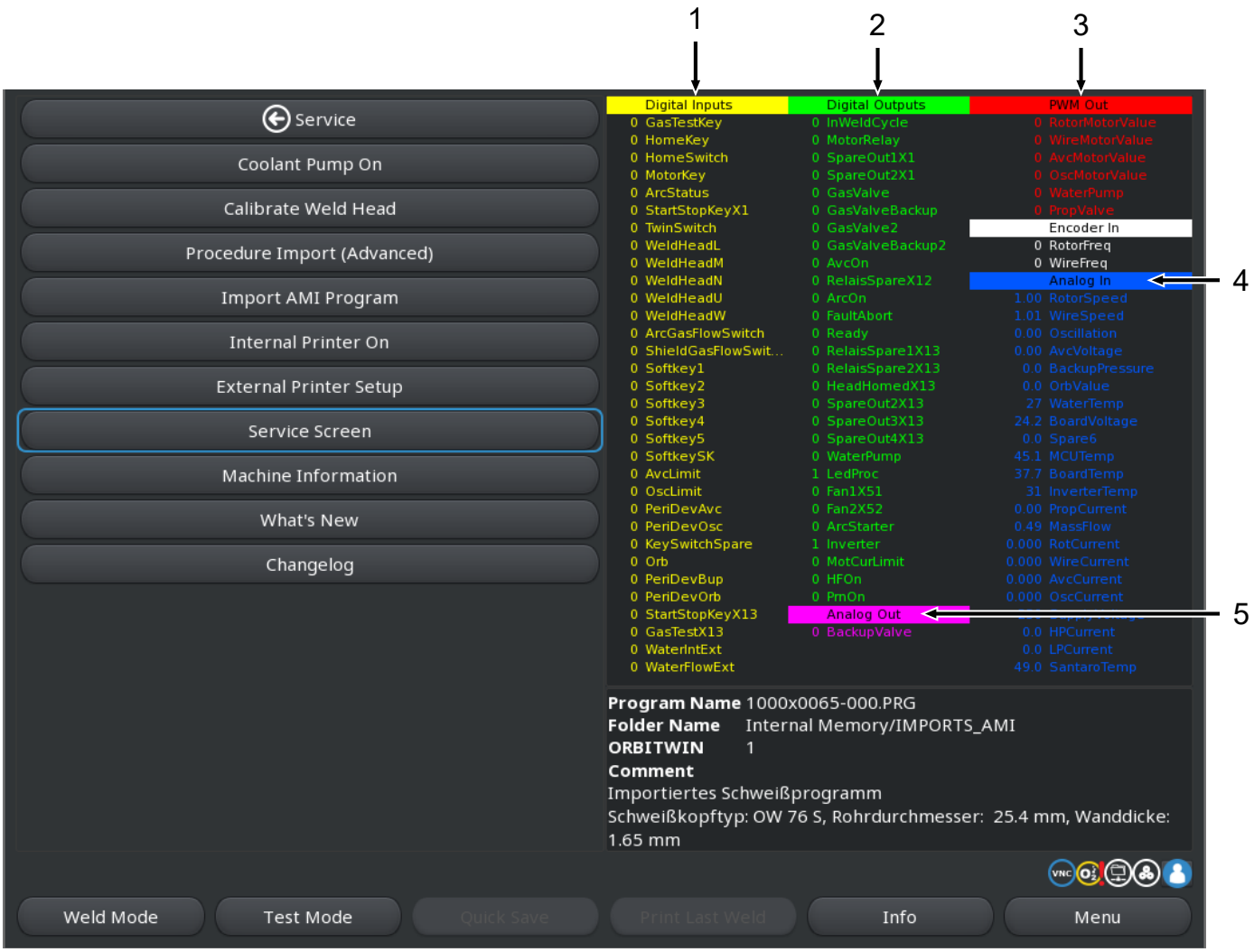


Fig.: Menu "Service screen", tabel met signaalwaarden

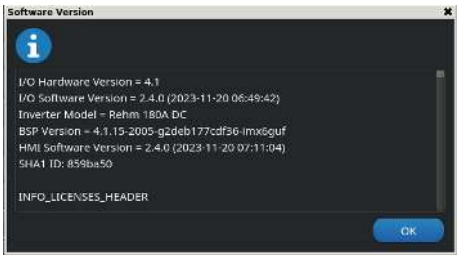
POS.	SCHERMELEMENT	WEERGAVE
1	Digitale ingangen	Actuele waarden van de digitale ingangen
2	Digitale uitgangen	Huidige waarden van de digitale uitgangen
3	PWM-uitgang	Actuele werkelijke waarden van het lopende proces, berekend op basis van de informatie van de analoge ingangen of de seriële inverterinterface.
4	Analoog In	Actuele waarden van de analoge ingangen
5	Analoog uit	Huidige waarden van de analoge uitgangen

8.1.5.6.7 Informatie

Via de menuknop 'Info' in het servicemenu wordt een informatieoverzicht geopend met de momenteel gebruikte softwareversie en het serienummer van de stroombron.

Hoofdmenu > Instellingen > Info





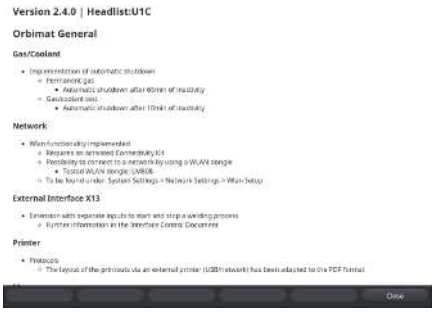
Sluit het informatieoverzicht met de knop 'OK'.

8.1.5.6.8 What's new (Wat is er nieuw)

Via de menuknop 'What's new' in het servicemenu wordt een overzicht geopend met informatie over de softwarefuncties die bij de laatste software-update zijn toegevoegd.

Hoofdmenu > Instellingen > Service





Sluit het informatieoverzicht met de knop 'Sluiten'.

8.1.5.6.9 "Changelog" (Verandering)

Via de menuknop 'Changelog' wordt een overzicht geopend met alle softwarewijzigingen per softwareversie.

8.1.5.7 Taal en toetsenbord instellen

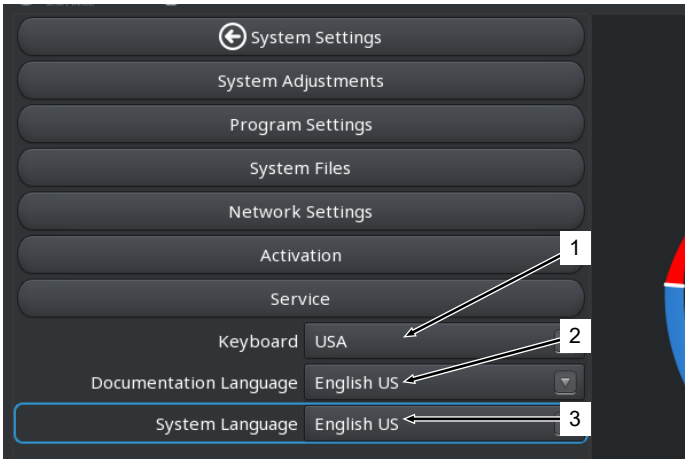


Fig.: Menu "Systeeminstellingen"

POS.	MENU-ITEM	WEERGAVE
1	Toetsenbord	Instelling van de taalspecifieke toetsenbordindeling van het externe USB-toetsenbord.
2	Taal van de documentatie	Instelling van de taal van de documentatie/logbestand, onafhankelijk van de systeemtaal.
3	Systeemtaal	Instelling van de systeemtaal van de stroombron. *Zie ook hoofdstuk* Systeem- en documentatietaal instellen [▶ 50]

OPMERKING  **Door de taal te wijzigen, worden alle weergegeven meldingen, parameter- en menuaanduidingen in de software en de afdrukken aangepast. De door de gebruiker ingevoerde opmerkingen of protocollen worden niet vertaald.**

8.2 Lassen

Via de softkey 'Lassen' (1) gaat u vanuit het hoofdmenu naar de lasmodus:

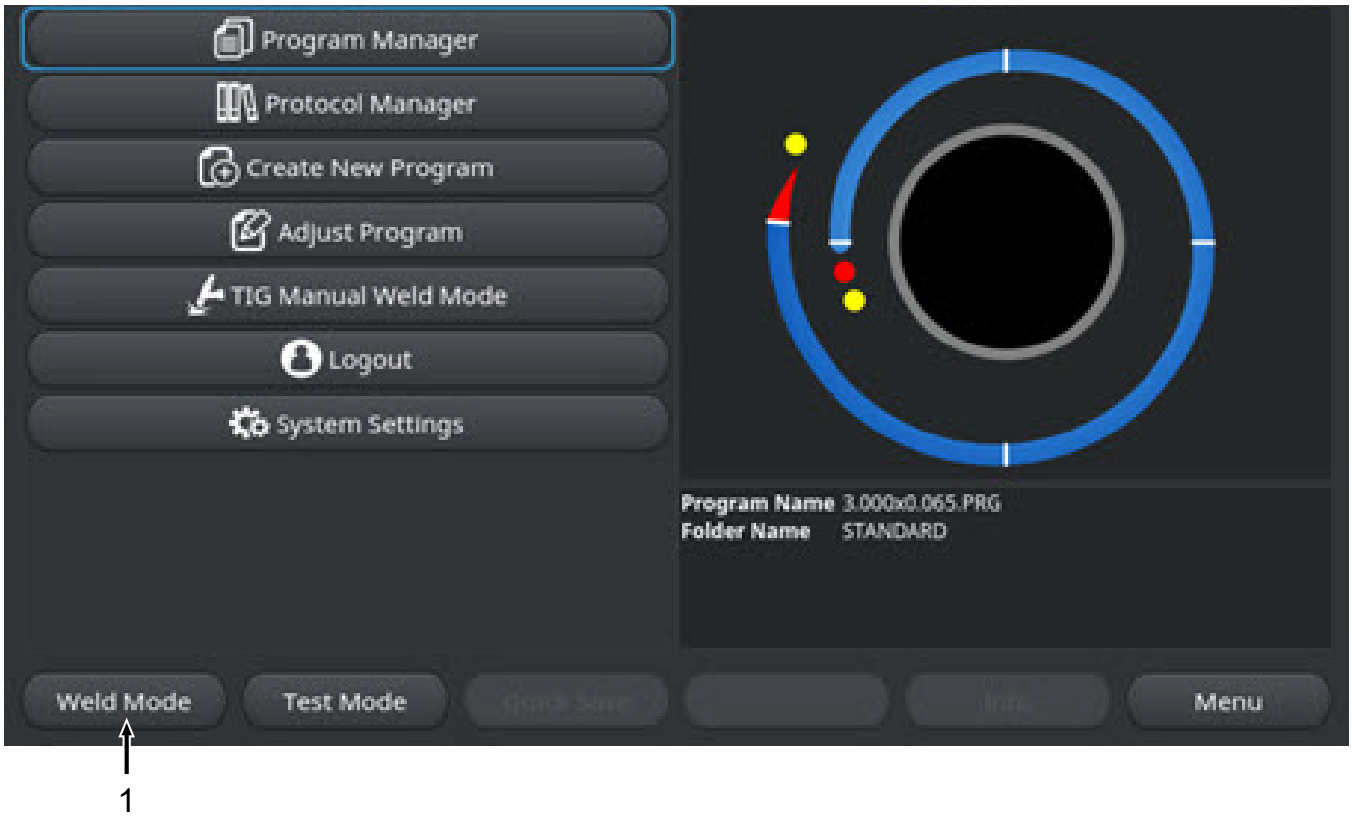


Fig.: Hoofdmenu

In het lasmenu/de lasmodus kan het lasproces worden gestart en kunnen alle lastechnisch relevante functies worden aangestuurd.

Op het administratieniveau kunnen bovendien de lasparameters van het momenteel geladen lasproces worden aangepast (*zie ook hoofdstuk* Gebruikersniveaus [▶ 35]).

VOORZICHTIG

Algemeen gevaar

- ► Trek bij gevaar de stekker uit het stopcontact!
- ► De netstekker moet altijd toegankelijk zijn om de stroombron los te koppelen van het lichtnet.

WAARSCHUWING

Gezondheidsgevaar door elektromagnetische velden

Actieve implantaten van personen in de buurt kunnen worden verstoord

- ► Personen met pacemakers, defibrillatoren of neurostimulatoren mogen alleen na een werkplekbeoordeling door de exploitant van de installatie aan de stroombron werken. *Zie EMV-richtlijn hieronder* Verplichtingen van de exploitant [▶ 7]

VOORZICHTIG

Gevaren door verkeerde bedieningsvolgorde

- ► Neem de verplichtingen van de exploitant in acht.
- ► Bediening alleen door geschikt, geïnstrueerd personeel.

WAARSCHUWING



Verstikkingsgevaar!

Wanneer het aandeel beschermgas in de omgevingslucht stijgt kan blijvende gezondheidsschade of levensgevaar door verstikking optreden.

- ► Gebruik alleen in goed geventileerde ruimtes.
- ► Voorzie indien nodig zuurstofbewaking.

WAARSCHUWING



Risico van brandwonden, verblinding en brand door vlamboog.

Er kan een vlamboog
ontstaan als de lascontacten tijdens het gebruik losraken. Brandwonden en verblinding kunnen het gevolg zijn, in het ergste geval ontstaat er brand.

- ► Aan- en afsluiten van de laskop alleen als de stroombron uitgeschakeld is.
- ► Leg leidingen en kabels zo aan dat ze **niet** onder trekspanning staan.
- ► Zorg dat personen in **geen** geval over leidingen en kabels kunnen struikelen.
- ► Bevestig de trekontlasting.
- ► Controleer of de aansluitingen van het slangenpakket tijdens het aansluiten of vóór het inschakelen van de stroombron goed vastzitten.
- ► Werk niet in de buurt van licht ontvlambare stoffen.
- ► Gebruik alleen op een onbrandbare ondergrond.

WAARSCHUWING



Brandgevaar

- ► Algemene brandbeveiligingsmaatregelen in acht nemen!
- ► Werk **niet** in de nabijheid van licht ontvlambare stoffen.
- ► Gebruik **geen** brandbare materialen als onderlegger in de laszone.
- ► Las **niet** in de nabijheid van oplosmiddelen (bijv. bij schilderwerkzaamheden) of explosieve stoffen.
- ► Gebruik **geen** brandbare gassen.
- ► Controleer dat zich **geen** brandbare materialen en vuil in de nabijheid van de machine bevinden.

OPMERKING



Door de toets "GAS" op de afstandsbediening van de laskop ingedrukt te houden (3 sec.), kunt u schakelen tussen de menu's "Testen" en "Lassen".

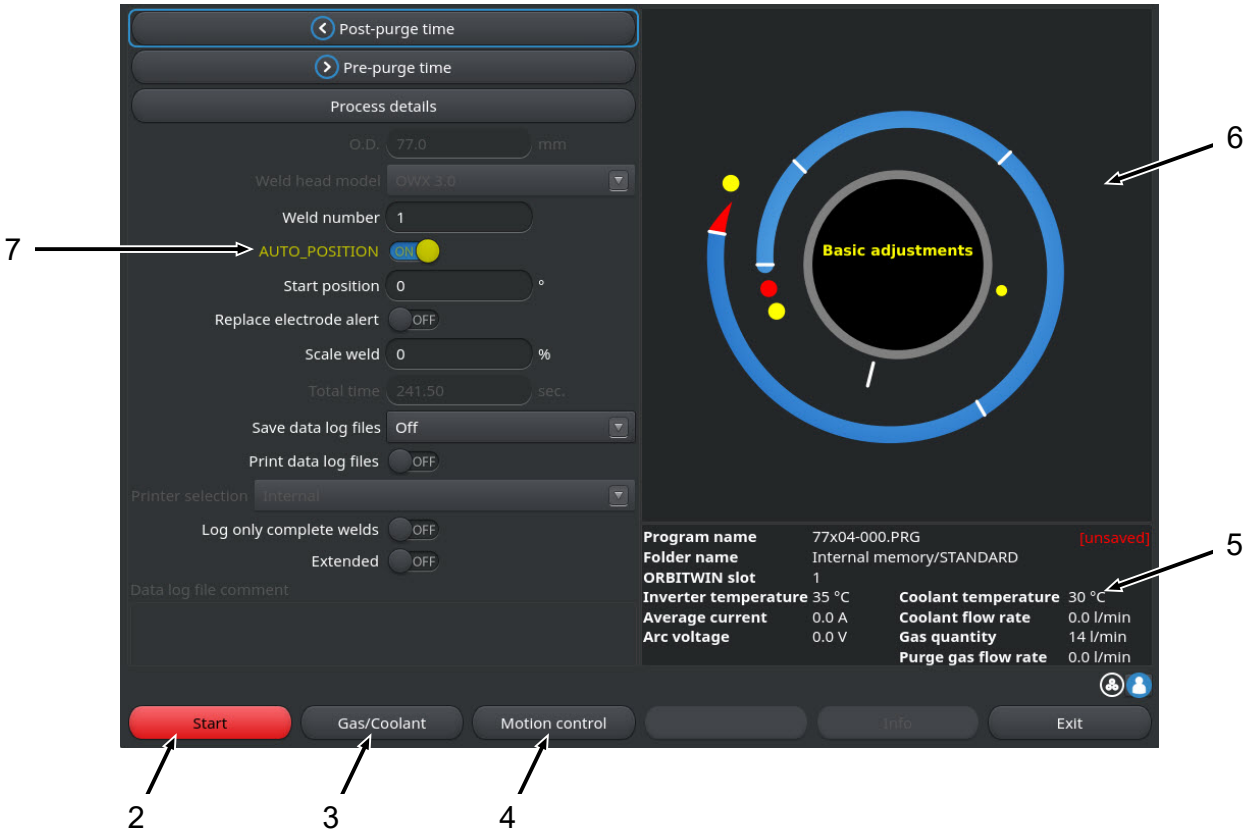


Fig.: Menu "Lassen", softkey "START" rood

POS.	BEDIENINGS-ELEMENT	FUNCTIE
1	Softkey "Lassen"	Via de softkey "Lassen" (*zie afb. Hoofdmenu aan* het begin van het hoofdstuk) gaat u vanuit het hoofdmenu naar de lasmodus.
2	Softkey "START"	Start het lasproces met lasgas- en koelmiddelstroom, op basis van de parameters van het momenteel geladen lasprogramma. In de lasmodus is de softkey "Start" (2) rood gemarkeerd. **LET OP! Het in het lasprogramma geprogrammeerde type laskop moet overeenkomen met het type dat op de stroombron is aangesloten. Als de parameters van het lasprogramma buiten de specificaties van de laskop vallen, kan het lasproces niet worden gestart.**
3	Softkey "Gas/koelmiddel"	De softkey "Gas/koelmiddel" opent een softkey-submenu met alle functies die relevant zijn voor koelmiddel en lasgas. *Zie hoofdstuk* Softkey "Gas/koelmiddel" [▶ 125]
4	Softkey "Handmatige besturing"	De softkey "Handmatige besturing" opent een softkey-submenu waarin de functies laskoprotatie en kouddraad handmatig kunnen worden aangestuurd. *Zie hoofdstuk* Handmatige besturing [▶ 130]
5	Informatieveld lasprogramma	Het lasprogramma-informatieveld biedt een overzicht van actuele technische waarden, zoals koelmiddel- en gasstromen, lasspanning en temperaturen.
6	Procesgrafiek	De procesgrafiek toont tijdens het actieve lasproces een overzicht van de huidige voortgang van het proces en de huidige laspositie op het werkstuk.

POS.	BEDIENINGS-ELEMENT	FUNCTIE
7	"Autoposition"	Wanneer autoposition is geactiveerd, worden de posities van de handgreep en de elektrode van de laskop herkend en weergegeven in de procesgrafiek. Het symbool voor de positie van de handgreep wisselt tussen rood, geel en groen, afhankelijk van of het lasproces in de huidige positie kan worden gestart of niet. *Zie punt 19.8 en 19.9 in hoofdstuk* Hoofdmenu [▶ 54]

VOORZICHTIG



De rotor kan onverwacht starten tijdens het instellen van de elektrode.

Gevaar voor beknelling van handen en vingers!

- ► Schakel de stroombron uit voordat u de elektrode monteert.
- ► Om de rotor in de basispositie te brengen: sluit de spancassette of spaneenheid en de flipcover.

WAARSCHUWING



Schade aan de gezondheid door giftige emissies in de omgevingslucht

- ► Las geen gecoate werkstukken en - druk-/medialeidingen/-objecten.
- ► Maak werkstukken schoon voordat u gaat lassen.
- ► Alleen lasmaterialen die geschikt zijn voor het TIG-lasproces (TIG DC).

WAARSCHUWING



Gezondheidsgevaar door het inademen van radioactieve deeltjes

- ► Gebruik geen elektroden die thorium bevatten.
- ► Las geen radioactieve werkstukken.

8.2.1 Softkey "Gas/koelmiddel"

Via de softkey 'Gas/koelmiddel' komt u vanuit het menu 'Lassen' in een submenu met alle functies die betrekking hebben op lasgas.

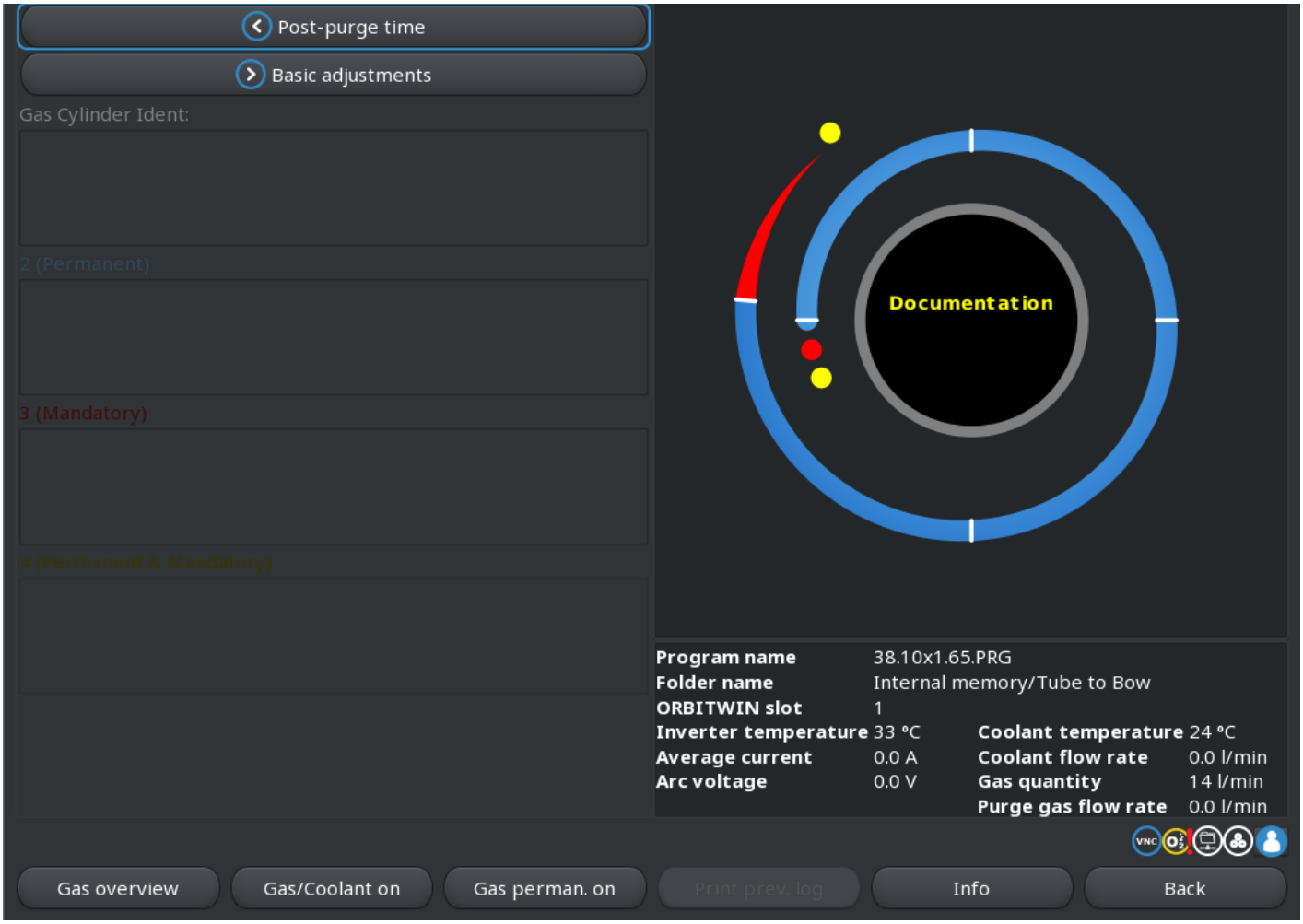


Fig.: Menu "Gas/koelmiddel, functies met betrekking tot lasgas

8.2.1.1 Softkey "Gas on" (Gas aan)

De softkey "Gas aan" start handmatig de gasstroom.

Door nogmaals op deze toets te drukken, worden de gas- en koelmiddelstroom gestopt.

OPMERKING		**Door een handmatige start kan de gas- en koelmiddelstroom onafhankelijk van het lasproces worden gecontroleerd om de bedrijfsklaarheid te garanderen. Bij een tekort aan gas of koelmiddel wordt een foutmelding gegeven.**

8.2.1.2 Gasoverzicht

Het gasoverzicht biedt een samenvatting en visualisatie van de lasgasparaaters gasvoor- en nalooptijd en de speciale functies Flow Force en Permanent Gas.

Met deze functies kan het lasgasbeheer worden geoptimaliseerd met betrekking tot gasverbruik, opstartkleuren en procestijd.

Speciale functies voor lasgas

Door gebruik te maken van speciale functies voor lasgas, zoals Flow Force en Permanent Gas, kan het lasproces worden geoptimaliseerd met betrekking tot procestijd, opstartkleuren, gasverbruik, werkstuk- en laskop temperatuur.

Flow Force

De Flow Force-functie dient in de eerste plaats om de voor- en nalooptijden van het gas te verkorten. Deze functie biedt uitgebreide lasgasinstellingen voor het optimaliseren van het lasgasbeheer. Met de Flow Force-functies kunnen naast de procestijd ook de opwarmkleuren, de gashoeveelheid en de temperatuur van het werkstuk en de laskop worden geoptimaliseerd.

In de gasvoorstroomfase wordt de laskop vóór het ontsteken van de lichtboog blootgesteld aan een aanzienlijk grotere hoeveelheid gas in vergelijking met de werkelijke lasgashoeveelheid, om een snellere en efficiëntere spoeling of verwijdering van restzuurstof in de laskop te bereiken.

In de gasnastroomfase kan de laskop worden blootgesteld aan een aanzienlijk hogere gashoeveelheid om een snellere afkoeling van het werkstuk en de laskop te bereiken.

Permanent gas

OPMERKING

De stroom-gasslang moet vóór het lassen handmatig worden opgerold, want tijdens het lasproces wordt de slang automatisch afgewikkeld door de rotatiebeweging.

Zonder voorafgaand oprollen kan er schade ontstaan.

- ► Zorg ervoor dat er voldoende slanglengte beschikbaar is voor het oprollen.
- ► Let er bij het oprollen op dat de slang netjes oprolt en niet geplet wordt. Leid de slang zo nodig met de hand.

De permanente gasfunctie voorziet de laskop permanent van een constante lasgasstroom om het binnendringen van zuurstof in de laskop ook tijdens de neventijden te voorkomen.

Door de permanente spoeling van de laskop kan de gasvoorstroomtijd aanzienlijk worden verkort.

Net als bij de Flow Force-functie kunnen hierdoor de procestijd, de opstartkleuren, de gashoeveelheid en de laskop temperatuur worden geoptimaliseerd.

OPMERKING

Een combinatie van de Flow Force- en permanente gasfunctie is ook mogelijk.

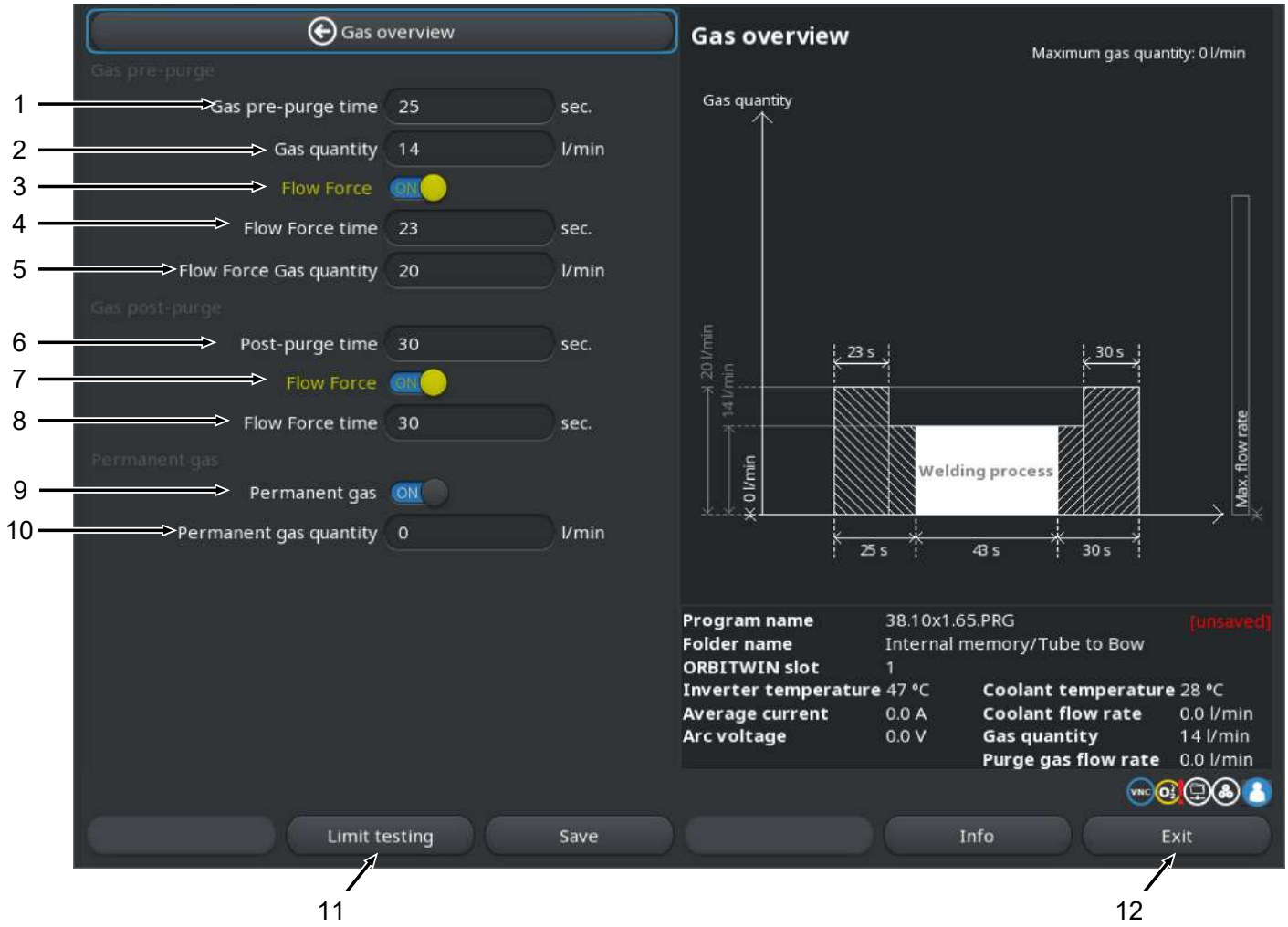


Fig.: Menu "Gasoverzicht", bovenste gedeelte

POS.	MENU-ITEM	FUNCTIE	
1	Gasvoorstroom-tijd	Tijd in seconden dat de laskop vanaf het begin van het proces tot aan de ontsteking wordt blootgesteld aan de procesgashoeveelheid.	
2	Gashoeveelheid	Procesgashoeveelheid waarmee de laskop tijdens het lasproces en de reguliere gasvoor- en nalooptijd wordt gevoed.	
3	Flow Force - Voorstromen	Functie voor het activeren van de Flow Force-functie in de gasvoorstroomfase.	
		Flow Force AAN	Flow Force actief
		Flow Force UIT	Flow Force uitgeschakeld
4	Flow Force-tijd - voorstromen	Tijdsduur in seconden dat de laskop tijdens de voorstroomtijd van het gas wordt blootgesteld aan de ingestelde Flow Force-gashoeveelheid **LET OP! Het wordt aanbevolen om de lasgashoeveelheid minimaal 2 seconden voor het ontsteken van de lichtboog te verminderen tot de werkelijke procesgashoeveelheid, om de gasstroom vóór het ontsteken te stabiliseren.**	
5	Flow Force-gas-hoeveelheid	Lasgashoeveelheid waarmee de laskop tijdens de Flow Force-tijd in de voor- en nistroomfase wordt blootgesteld.	
6	Gasna-stroomtijd	Tijdsduur in seconden dat de laskop na het doven van de lichtboog wordt blootgesteld aan de procesgashoeveelheid.	
7	Flow Force - na-lozen	Functie voor het activeren van de Flow Force-functie in de gasnastroomfase.	
		Flow Force AAN	Flow Force-functie actief
		Flow Force UIT	Flow Force-functie inactief

POS.	MENU-ITEM	FUNCTIE
8	Flow Force-tijd - navloeien	Tijdsduur in seconden dat de laskop tijdens de gasnastroomtijd wordt gevoed met de ingestelde Flow Force-gashoeveelheid. **LET OP! Het wordt aanbevolen om de procesgashoeveelheid nog 3 seconden na het doven van de lichtboog toe te voeren en vervolgens over te schakelen op de Flow Force-gashoeveelheid.**

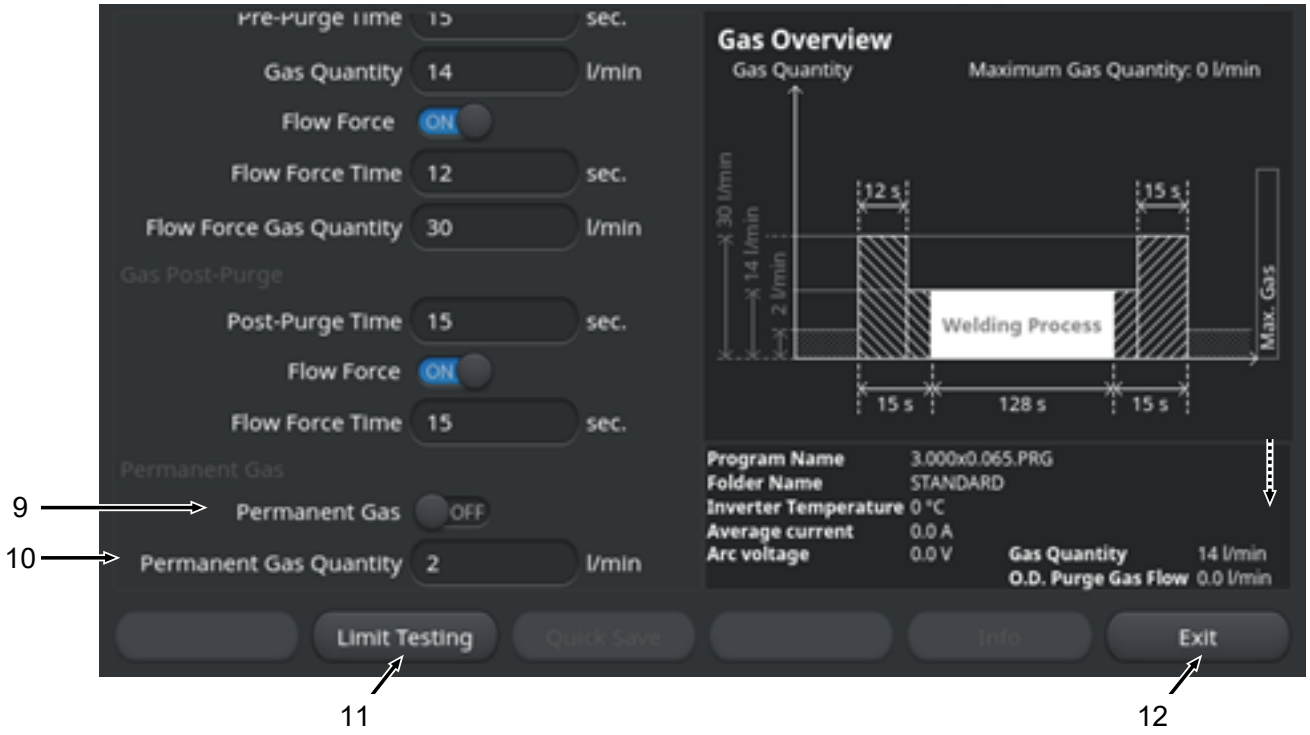


Fig.: Menu "Gasoverzicht", onderste gedeelte

POS.	MENU-ITEM	FUNCTIE
9	Permanent gas	Functie voor het activeren van de permanente gasfunctie.
		Permanent gas AAN Permanent gasfunctie actief
		Permanent gas UIT Permanent gasfunctie uitgeschakeld
10	Permanente gashoeveelheid	Lasgashoeveelheid waarmee de laskop permanent wordt gevoed in de neven-tijd.
11	Softkey "Grenswaardetest"	Via de softkey 'Grenswaardetest' start de stroombron een lasgasdoorstroomtest om de maximaal beschikbare lasgashoeveelheid aan de gasinlaatbus te bepalen. De vastgestelde gashoeveelheid wordt, rekening houdend met een veiligheidsmarge, overgenomen in het invoerveld 'Flow Force gashoeveelheid'. ***OPMERKING*** 1. Zorg ervoor dat de lasgasvoorziening en de laskop correct zijn aangesloten. 2. Als er onvoldoende lasgas kan worden bepaald, controleer dan de lasgasbron en stel deze in op de maximaal beschikbare gashoeveelheid.
12	Softkey "Verlaten"	Sluit het "Gasoverzicht" en keert terug naar het lasmenu.

8.2.1.3 Softkey "Gas permanent aan"

De softkey "Gas permanent aan" start de permanente gastoevoer.

Door nogmaals op deze toets te drukken, wordt de permanente gastoevoer gestopt.

De permanente gashoeveelheid kan worden gedefinieerd in de systeeminstellingen of in het "Gasoverzicht" onder de vermelding "Permanente gashoeveelheid".

Zie het hoofdstuk Gasoverzicht [▶ 126] en systeeminstellingen [▶ 93]*voor meer informatie.*

8.2.1.4 Softkey "Back" (Terug)

Met de softkey "Back" (Terug) keert u direct terug naar het lasmenu.

8.2.2 Handmatige besturing

De softkey " Motor Control" (Beweging contr.) brengt u vanuit het menu "Welding" (Lassen) naar een submenu waarin de laskoprotatie en koudedraadfuncties handmatig kunnen worden aangestuurd.

8.2.2.1 Softkey "Motor" (Rotor)

De softkey "Motor" (Rotor) opent een softkey-submenu met alle rotatiefuncties van de laskop:

"PROGRAM SETTINGS" (PROGRAMMA-INSTELLINGEN)	FUNCTIE
Softkey achterwaartse rotatie	Beweegt de laskoprotor achteruit.
Softkey voorwaartse rotatie	Beweegt de laskoprotor vooruit.
Softkey "Home Position" (Home-positie)	Beweegt de laskoprotor naar de home-positie.
Softkey Rotatie OK	Wisselt terug naar het softkeymenu "Handmatige besturing".

8.2.2.2 Softkey "Wire" (Draad)

De softkey "Wire" (Draad) opent een softkey-submenu met alle koudedraadfuncties van de laskop:

"PROGRAM SETTINGS" (PROGRAMMA-INSTELLINGEN)	FUNCTIE
Softkey "Wire Reverse" (Draad achter-uit)	Beweegt de koude draad achteruit.
Softkey "Wire Forward" (Draad vooruit)	Beweegt de koude draad vooruit.

OPMERKING	**De softkeys zijn alleen zichtbaar als de geselecteerde laskop draad ondersteunt.**

8.2.2.3 Softkey "Accept Value" (Waarde accepteren)

Door op de softkey "Accept Value" (Waarde accepteren) te drukken, wordt de momenteel met de menucursor gemarkeerde parameterwaarde in alle volgende sectoren geaccepteerd en worden bestaande waarden overschreven.

OPMERKING	**De functie wordt door de gebruiker gebruikt als comfortfunctie om sectoroverschrijdende identieke waarden sneller aan te passen.**

8.2.2.4 Softkey "Exit" (Verlaten)

Schakelt terug naar het "Hoofdmenu".

8.3 Testen

Met de softkey 'Testen' (1) gaat u vanuit het hoofdmenu naar de testmodus.



Fig.: Hoofdmenu, softkey "Testen"

In het testmenu/de testmodus kan een simulatieproces worden gestart en kunnen alle lastechnisch relevante functies worden aangestuurd om het verloop van het momenteel geladen lasprogramma te controleren en aan te passen.

Het volledige lasproces wordt gestart, maar zonder:

- lichtboogaanslag / lasstroom
- Lasgasstroom
- Koelmiddelstroom

OPMERKING

De stroom-gasslang moet vóór het lassen handmatig worden opgerold, want tijdens het lasproces wordt de slang automatisch afgewikkeld door de rotatiebeweging.

Zonder voorafgaand oprollen kan er schade ontstaan.

► Zorg ervoor dat er voldoende slanglengte beschikbaar is voor het oprollen.

► Let er bij het oprollen op dat de slang netjes oprolt en niet geplet wordt. Leid de slang zo nodig met de hand.

Behalve de bovengenoemde kenmerken is de testmodus identiek aan de modus "Lassen".

In de testmodus is de softkey "Start" (2) geel gemarkeerd.

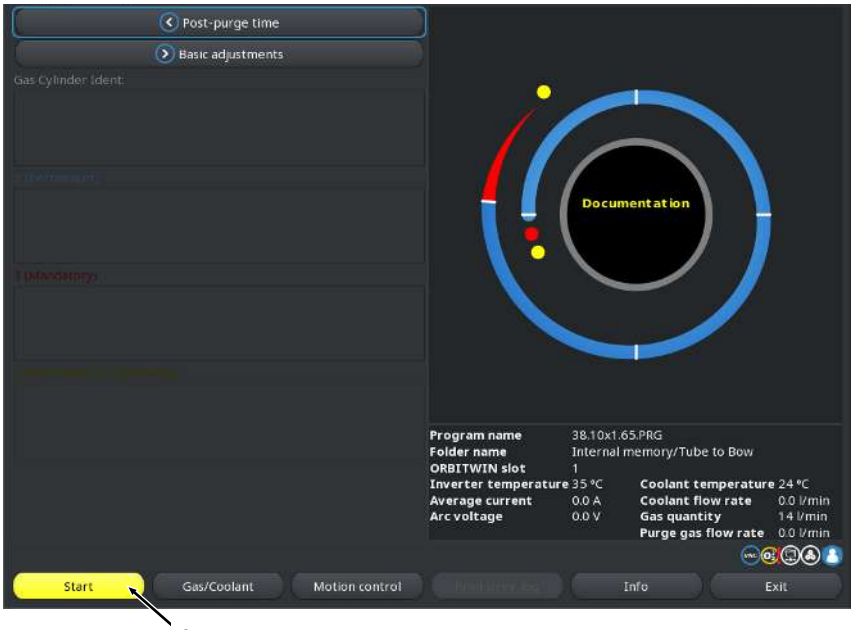


Fig.: Menu "Testen", softkey "START" geel

POS.	BEDIENINGSELEMENT	FUNCTIE
2	Softkey "Start"	Start het simulatieproces zonder boogontsteking, lasstroom, lasgas- en koelmiddelstroom, op basis van de parameters van het momenteel geladen lasprogramma. **LET OP! Het in het lasprogramma geprogrammeerde type laskop moet overeenkomen met het type dat op de stroombron is aangesloten.** *Zie hoofdstuk voor alle andere functies.* Lassen [▶ 122]

8.4 Lasproces

✓ De stroombron moet zich in de lasmodus bevinden.

► Door op de softkey "START" te drukken, wordt het lasproces gestart en daarmee de koelmiddelstroom en de lasgasvoorziening voor het voorstromen van gas.

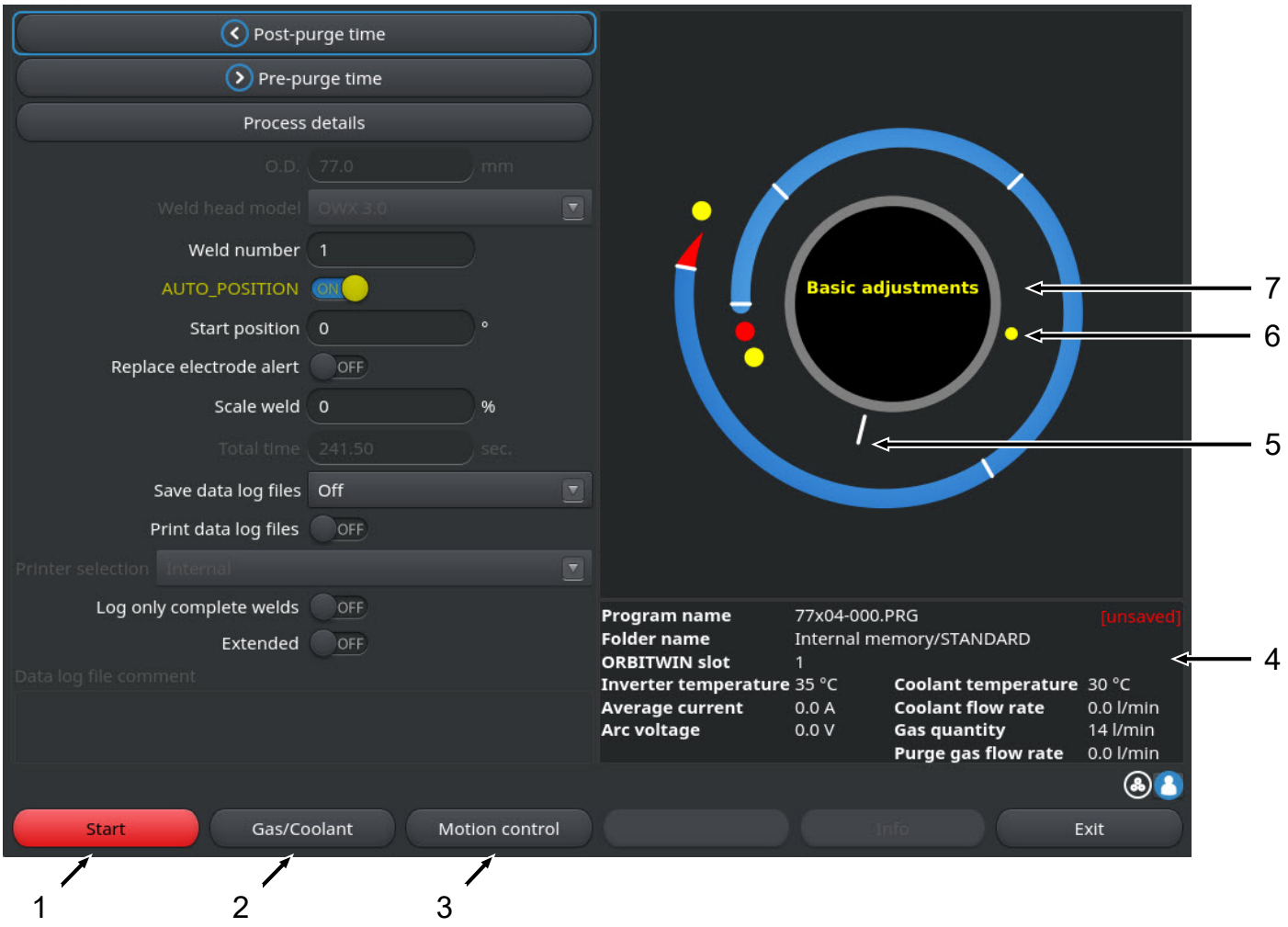


Fig.: Menu "Lasproces", softkey "START" rood

1. Na afloop van de gasvoorstroomtijd ontsteekt de lichtboog en vormt zich het lasbad.
2. Nadat het lasbad is gevormd, begint de rotor te draaien en worden de lasparameters van de eerste sector ingesteld.
   Bij een sectoerovergang worden de lasparameters aangepast aan die van de volgende sector.
3. Na het bereiken van het einde van de laatste sector begint de afkoelfase, waarin de lasstroom lineair wordt verlaagd totdat de eindstroom is bereikt.
4. Bij het bereiken van de eindstroomwaarde dooft de boog en begint de gasnastroomtijd.
5. Na afloop van de gasnastroomtijd wordt de lasgas- en koelmiddelstroom gestopt en is het lasproces beëindigd.

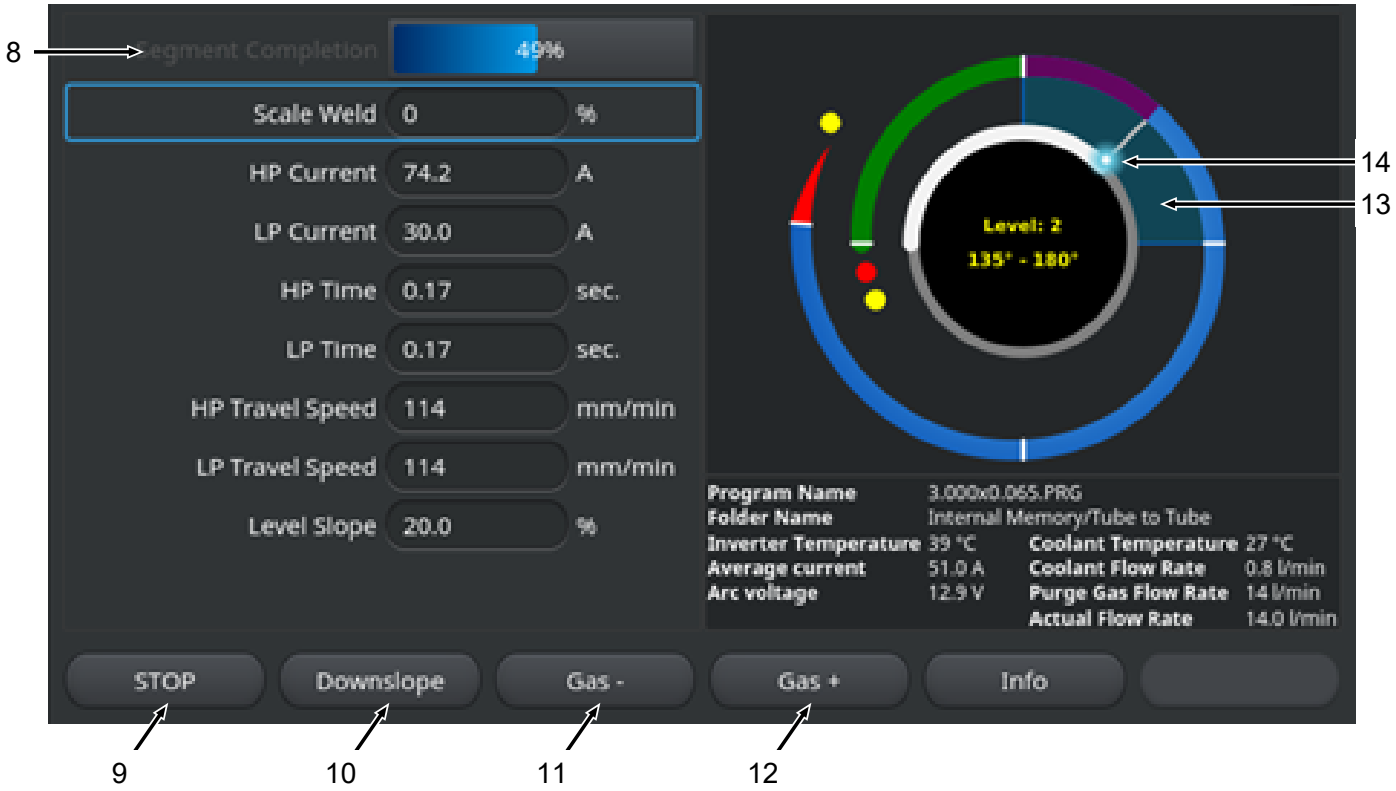


Fig.: Weergave tijdens het lasproces

POS.	SCHERMELEMENT	FUNCTIE
1	Softkey "START"	Start het lasproces met lasgas- en koelmiddelstroom op basis van de parameters van het momenteel geladen lasprogramma. In de lasmodus is de softkey "Start" (2) rood gemarkeerd. **LET OP! Het in het lasprogramma geprogrammeerde type laskop moet overeenkomen met het type dat op de stroombron is aangesloten. Als de parameters van het lasprogramma buiten de specificaties van de laskop vallen, kan het lasproces niet worden gestart.**
2	Softkey "Gas" "Gas/koelmiddel"	De softkey "Gas/koelmiddel" opent een softkey-submenu met alle functies die relevant zijn voor koelmiddel en lasgas. *Zie hoofdstuk* Softkey "Gas/Coolant" (Gas/water)
3	Softkey "Handmatige besturing"	De softkey "Handmatige besturing" opent een softkey-submenu waarin de functies laskoprotatie en kouddraad handmatig kunnen worden aangestuurd. *Zie hoofdstuk* Handmatige besturing
4	Informatieveld lasprogramma	Het lasprogramma-informatieveld biedt een overzicht van actuele technische waarden, zoals koelmiddel- en gasstromen, lasspanning en temperaturen.
5	Weergave elektrodepositie	**LET OP! Alleen met laskop uit de OWX-serie en geactiveerde functie "Autoposition".** Geeft de huidige elektrodepositie weer. *Zie ook* Basisinstellingen [▶ 79]

POS.	SCHERMELEMENT	FUNCTIE
6	Weergave handgreep positie	**LET OP! Alleen met laskop uit de OWX-serie en geactiveerde functie 'Autoposition'.** Geeft de huidige positie van de handgreep weer. *Zie ook* Basisinstellingen [▶ 79]
7	Procesgrafiek	De procesgrafiek toont tijdens het actieve lasproces een overzicht van de huidige voortgang van het proces en de huidige laspositie op het werkstuk.
8	Voortgang van het proces	De balk Procesvoortgang geeft de voortgang van de momenteel actieve sector weer in %.
9	Softkey "Stop"	Door op de softkey 'Stop' te drukken, wordt het volledige lasproces onmiddellijk beëindigd.
10	Softkey "Verlaging"	Wanneer u op de softkey "Verlaging" drukt, schakelt de stroombron over naar de verlagingsfase van het lasprogramma.
11	Softkey "Gas –"	Vermindert de hoeveelheid lasgas met 1 l/min.
12	Softkey "Gas +"	Verhoogt de hoeveelheid lasgas met 1 l/min.
13	Sectormarkering	Geeft de momenteel actieve sector weer.
14	Animatiegrafiek laspositie	Geeft de huidige laspositie weer.

OPMERKING **De parameters die tijdens het lasproces worden weergegeven, kunnen tijdens het lasproces worden aangepast.**

9 Opslag en buitenbedrijfstelling

► Leeg de koelvloeistoftank vóór opslag of buitengebruikstelling . *Zie hoofdstuk* Koelvloeistof aftappen [▶ 139].

De volgende opslagvoorwaarden moeten in acht worden genomen:

- Alleen opslaan in gesloten ruimtes
- Niet opslaan in de buurt van corrosiebevorderende materialen.
- Temperatuurbereik -20 tot +55 °C
- Relatieve luchtvochtigheid tot 90 % bij 40 °C

De verplichtingen van de exploitant met betrekking tot een vakkundige verwijdering in hoofdstuk Milieubescherming en afvoer [▶ 11] en de volgende veiligheidsinstructie moeten in acht worden genomen:

VOORZICHTIG		**Letsel door ondeskundige demontage** ► Het apparaat mag alleen worden geopend door een gekwalificeerde elektricien

10 Speciale commando’s

10.1 Speciale toetsenbordcommando's

Via het externe USB-toetsenbord kunnen speciale commando’s in de stroombronsoftware worden ingevoerd.

Voer hiervoor de volgende toetsencombinaties in terwijl u de "Alt"-toets ingedrukt houdt:

VER ► Softwareversie weergeven.

SER ► Service Screen (Servicescherm) weergeven.

SLO ► Schakelt de slope-weergave in het lasprogramma om van % naar sec.

RES ► Herstart de software

BMP ► Maakt een afbeeldingsbestand van het huidige scherm in BMP-formaat. Voorwaarde: USB-gegevensdrager moet zijn aangesloten.

10.2 Speciale commando’s voor softkeys

USB-reset

Als een aangesloten USB-randapparaat niet werkt zoals verwacht, kan worden geprobeerd de fout te corrigeren via een USB-reset zonder dat de stroombron opnieuw hoeft te worden opgestart.

► Houd in het hoofdmenu de softkeytoets "Menu" minimaal 5 seconden ingedrukt.

Informatiemeldingen resetten

► Houd de softkey "Info" ingedrukt.

11 Service en onderhoud

11.1 Servicescherm

Zie hoofdstuk Service Screen [▶ 119].

11.2 Software-informatie

Zie hoofdstuk Info [▶ 120], What's new (Wat is er nieuw) [▶ 120] *en* "Changelog" (Verandering) [▶ 120].

11.3 Status-LED

Aan de achterkant van de machine bevinden zich drie status-LED's (pos. 34):



Fig.: LED aan de achterkant van de Smart Welder

LED	KENMERK	STATUS
1	AAN	Systeem OK
2	AAN	Koelvloeistofpomp aan
	UIT	Koelvloeistofpomp uit
3	Knippert	Koelvloeistofstroom actief
	UIT	Geen koelvloeistofstroom

11.4 Koeleenheid

11.4.1 Koelvloeistof

OPMERKING

- ► Gebruik voor het apparaat uitsluitend de koelvloeistof OCL-30 van Orbitalum Tools GmbH.
- ► Mengen met andere vloeistoffen of gebruik van andere koelvloeistofen kan schade veroorzaken.
- ► Controleer het koelvloeistofpeil regelmatig.
- ► Ververs de koelvloeistof altijd volledig.
- ► Voer de koelvloeistof niet af in het riool of in waterwegen.
- ► De koelvloeistof moet volgens de plaatselijke voorschriften en met inachtneming van het veiligheidsinformatieblad van de koelvloeistof worden afgevoerd.
- ► Gemorst koelvloeistof moet onmiddellijk worden opgenomen en op deskundige manier worden afgevoerd.

11.4.2 Koelvloeistoftank vullen

OPMERKING

Controleer voor het lassen het koelmiddelpeil en vul indien nodig bij.

► Zorg ervoor dat de stroombron tijdens het bijvullen niet is aangesloten op het elektriciteitsnet.

OPMERKING

De koelcapaciteit is alleen gegarandeerd als de koelvloeistoftank volledig gevuld is.

► Volg de volgende stappen, anders kan de pomp door drooglopen beschadigd raken.





Procedure:

1. Koppel de stroombron los van het elektriciteitsnet.
2. Plaats de stroombron met de zijkant van de koelvloeistoftank gelijk met een tafelrand.
3. Schroef het deksel (1) van de koelvloeistoftank van de vulopening (2) los.
4. Vul koelmiddel OCL-30 bij tot maximaal de markering "max." op de vulstandindicator (3).

OPMERKING

► Laat het koelmiddelpeil nooit onder de markering "min." van de vulstandindicator komen.

5. Schroef het deksel van de koelvloeistoftank op de vulopening (2).

11.4.3 Koelvloeistof aftappen

Gebruik bij het verversen van het koelmiddel en bij het legen van de tank bij langdurige stilstand van de machine.

Voorbereiding

1. Sluit de afvoerslang (meegeleverd) aan op de blauwe koelmiddelkoppeling (1).
2. Houd het open uiteinde van de slang in een opvangbak (min. 3 liter).



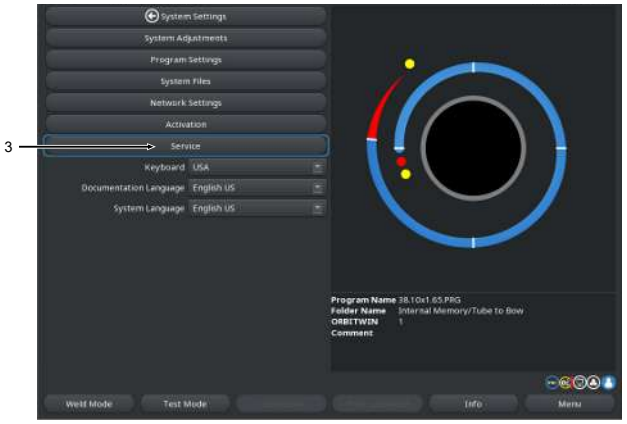
Uitvoering

Voer de volgende stappen uit in het menu van de lasstroombron:

► Druk in het hoofdmenu op de knop "Instellingen" (2).



► Druk op de knop 'Service' (3).



► Druk op de knop "Koelvloeistofpomp aan" (4).

⇨ Het leegpompen begint en de melding "Koelvloeistof wordt leeggepompt" verschijnt.



► Controleer het vulniveau en beëindig het afpompen met de knop 'Annuleren' (5) wanneer de tank leeg is.



OPMERKING

Het afpompen duurt maximaal ongeveer 30 seconden.

Als de pomp stationair draait, neemt het toerental van de pomp hoorbaar toe.

- ► Stop het afpompen onmiddellijk.
- ► Als er langer dan 10 seconden geen koelvloeistof uit de pomp komt, moet u het afpompen stoppen om schade aan de pomp te voorkomen.
- ► Til de stroombron aan de achterkant iets op om de tank volledig te legen.
- ► Herhaal dit proces totdat de koelvloeistoftank volledig leeg is.
- ► Om de afvoerslang los te maken van de koelmiddelkoppeling, schuift u de blauwe ring van de koppeling iets terug.

11.5 Motorkalibratie

Bij het afstellen van de motor wordt de rotatiesnelheid van de laskop gemeten en vergeleken met de gewenste snelheid.
Een afwijking kan door de software worden gecompenseerd.

Als er meerdere laskoppen van hetzelfde type worden gebruikt, is het raadzaam om bij elke laskopwisseling een motorafstelling uit te voeren.

VOORZICHTIG

Er ontsnapt koelmiddel bij het wisselen van de laskop

Contact met koelmiddel kan huid, ogen en luchtwegen irriteren.

- ► Schakel de koelmiddelpomp en stroombron uit bij het wisselen van de laskop.

OPMERKING

De motorkalibratie is alleen mogelijk bij laskoppen met eindschakelaars. Niet bij laskoppen van de MH-serie!

Als er meerdere laskoppen van verschillende types of uitsluitend hetzelfde type laskop worden gebruikt, is dit niet nodig, omdat de machine voor elk type kop een afwijking opslaat.

Zie ook Motorafstelling [▸ 114] in hoofdstuk Instellingen.

Voorbereiding

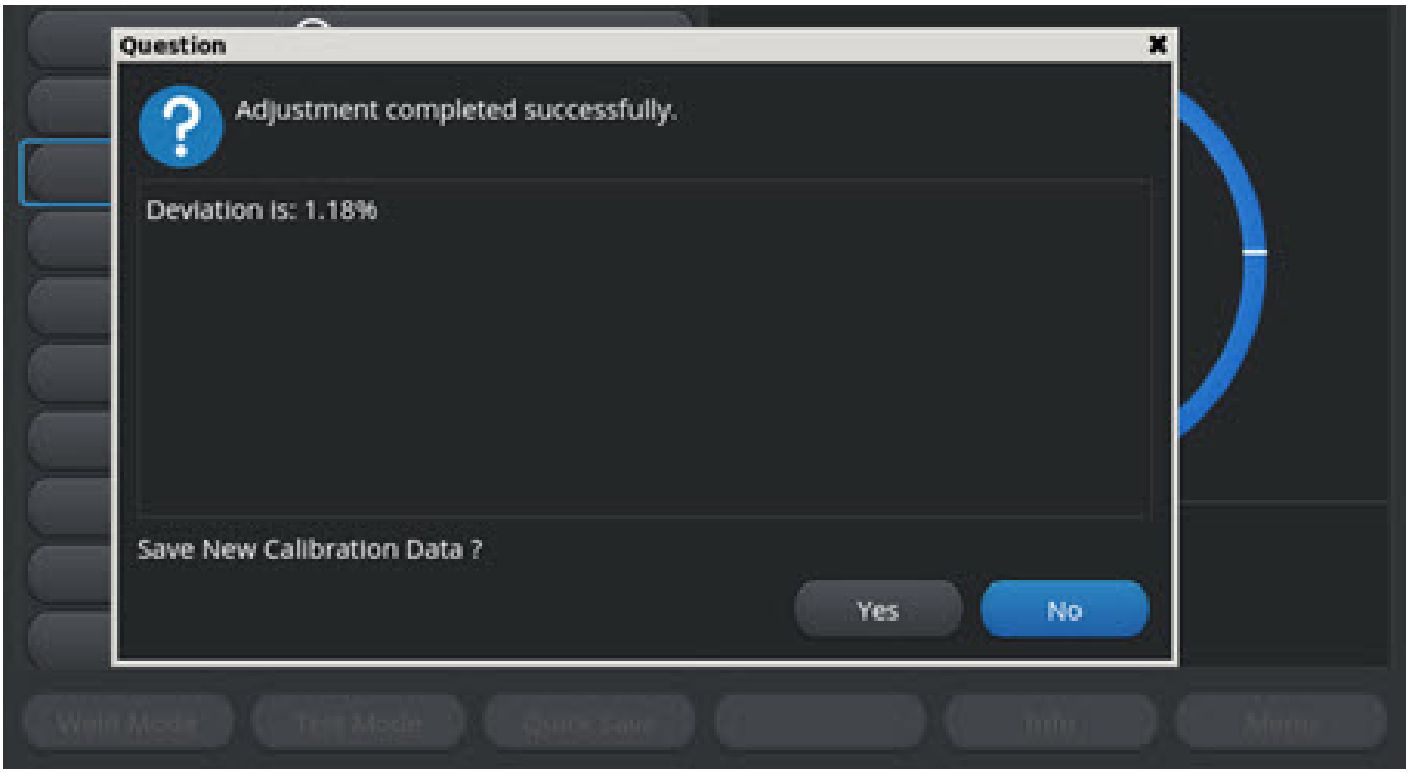
- ► Sluit de laskop aan op de stroombron - zie de gebruiksaanwijzing van de laskop

Uitvoering

1. Druk op de knop "Motorafstelling".
   - ⇨ De laskoprotor gaat naar de basispositie en maakt vervolgens een volledige omwenteling. De benodigde tijd wordt gemeten en vergeleken met de gewenste waarde. De afwijking wordt in procenten weergegeven. Correct gekalibreerde koppen leveren doorgaans afwijkingen van +/- 2 %.



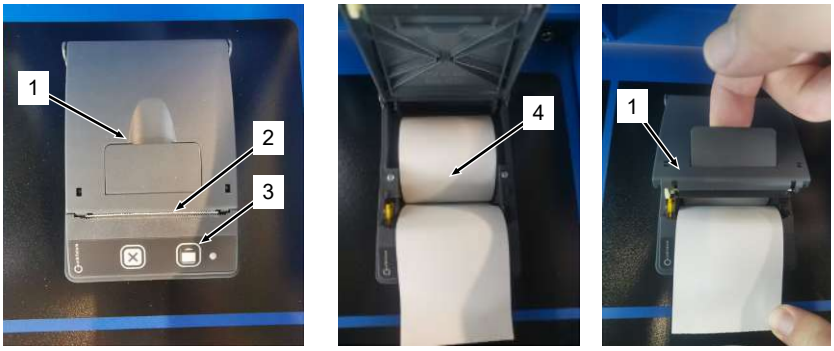
⇨ Er verschijnt een melding: "Wilt u de nieuwe afstemmingsgegevens opslaan?"



2. Bij een afwijking van minder dan 1%: bevestig het bericht met "Nee".
3. Bij een afwijking groter dan 1%: bevestig het bericht met "Ja".
   ⇨ De vastgestelde afwijkingswaarde wordt overgenomen.
   ⇨ De machine kent de fout van de momenteel aangesloten laskop en compenseert deze tijdens het lasproces.

11.6 Printer

11.6.1 Papierrol vervangen



1. Klap het deksel van de printer (1) omhoog.
2. Plaats een nieuwe papierrol (4) zoals afgebeeld en rol het begin van het papier zo ver af dat het uit de sleuf in het deksel (2) steekt.
3. Houd het begin van het papier boven de sleuf in het deksel (2) vast en sluit het printerdeksel (1).
4. Scheur het overtollige papier naar boven af.

⇨ De papierrol is klaar voor gebruik.

► Als de afscheurrand in de printer steekt, drukt u op de knop (3) om de papierinvoer te activeren. Als er voldoende papier uit de klepsleuf steekt om het vast te pakken, laat u de knop (3) weer los.

⇨ Nu kan het printerpapier opnieuw naar boven worden afgescheurd.

11.7 Service en klantenservice

11.7.1 Klantenservice

Onze producten zijn extreem robuust en betrouwbaar. U moet regelmatig de aanbevolen service- en onderhoudswerkzaamheden laten uitvoeren om de prestaties op lange termijn te behouden.

Wij bieden deskundige service via vestigingen en ons wereldwijde netwerk van geautoriseerde partners. Deze zijn zorgvuldig geselecteerd en worden regelmatig bijgeschoold door onze experts zodat ze altijd up-to-date zijn wat betreft producten en technologieën.

Alle service- en onderhoudswerkzaamheden worden met grote zorg uitgevoerd door gekwalificeerde en gemotiveerde medewerkers. Ze analyseren de situatie om de beste langetermijnoplossing te vinden.

Contactgegevens servicecentrum Orbitalum GmbH Singen:

E-mailadres: customerservice@itw-ocw.com

Telefoon: +49 (0) 77 31 792-786

Als u service nodig heeft, download dan ons "Serviceformulier" van de startpagina van Orbitalum Service & Reparaties, vul het in en voeg het bij de verzending van de betrokken goederen.

11.7.2 Technische ondersteuning en toepassingstechniek

Hebt u vragen over de bediening van uw Orbitalum-installatie of hebt u een technisch probleem?

Onze ervaren en gekwalificeerde product- en toepassingsexperts ondersteunen u bij de juiste selectie en het juiste gebruik van producten.

Wij verzoeken u ons het betreffende serienummer te verstrekken wanneer u contact met ons opneemt om uw aanvraag zo efficiënt mogelijk te kunnen verwerken. Zo kunnen we ons een eerste algemeen beeld vormen.

- Afhandeling van technische vragen en problemen
- Systematische foutdiagnose en correctie
- Hulp bij het kiezen van de juiste reserveonderdelen
- Ondersteuning bij de bediening, inbedrijfstelling en testruns
- Ondersteuning per telefoon, e-mail en indien gewenst ook bij u op locatie

E-mailadres: tech.support@itw-ocw.com

Telefoon: +49 (0) 77 31 792-764

11.7.3 Opleidingen voor operators en serviceopleidingen

In onze moderne opleidingsruimtes in Singen wordt specialistische kennis door onze experts in kleine groepen bijgebracht. Op deze manier kunnen we alle deelnemers voldoende aandacht geven en speciale vragen individueel beantwoorden. Op verzoek verzorgen wij graag opleidingen bij u op locatie.

Aan het einde van elke opleiding ontvangt u een attest van deelname en een certificaat dat bevestigt dat u de nodige kennis hebt verworven.

Vooral operators uit de installatie-, container- en pijpleidingbouw zijn geschikt als doelgroep voor de verschillende trainingen.

E-mailadres: training@itw-ocw.com

Tel.: +49 (0) 77 31 792-741

11.8 Onderhoud en verzorging

- Gebruik geen smeermiddelen of glijmiddelen.
- Gebruik bij vervuiling van de oppervlakken alleen reinigingsmiddelen die geen resten achterlaten.

LET OP! De volgende onderhoudsinstructies zijn, tenzij anders aangegeven, sterk afhankelijk van het gebruik van de lasstroombron.

11.8.1 Onderhoudsschema

INTERVAL	ACTIVITEIT
Dagelijks	► Controleer het koelmiddelpeil in de tank en vul indien nodig bij.
	LET OP! Bij veelvuldig wisselen van laskoppen kan het nodig zijn om het koelmiddel vaker bij te vullen.
	1. Na het verwisselen van een laskop in de modus "Lassen" of "Testen" de softkey "Gas/koelmiddel" indrukken om eventuele luchtbellen in het slangpakket weg te spoelen. Herhaal de procedure indien nodig. *Zie hoofdstuk* Lassen [▶ 122]
	2. Zorg ervoor dat de koelmiddeltank volledig gevuld is met koelmiddel en vul deze indien nodig bij.

INTERVAL	ACTIVITEIT
Maandelijks	► Reinig de machine volledig van buitenaf.
	► Controleer het netsnoer, de stekker en de machine op mechanische beschadigingen.
	► Aanbeveling: voer ook bij een ogenschijnlijk storingsvrije werking van de laskoppen een motorkalibratie uit. *Zie hoofdstuk* Motorkalibratie [▸ 141]
Halfjaarlijks	► Vervang het koelmiddel volledig. *Zie hoofdstuk* Koeleenheid [▸ 138]
Jaarlijks	► Laat de inverter kalibreren door Orbitalum-Service.
	► Laat de BGV-A3-keuring uitvoeren door Orbitalum of een gecertificeerd servicecentrum.

12 Upgradeopties

Met optioneel verkrijgbare upgrade-opties kan de functionaliteit van de stroombronsoftware eenvoudig worden uitgebreid.
De activering gebeurt met een alfanumerieke activeringscode ("activeringssleutel") die in de systeeminstellingen kan worden ingevoerd.

Zie hoofdstuk Activering [▶ 34]

In de gebruiksaanwijzing worden functies die upgrades vereisen, gemarkeerd met de bijbehorende upgrade-pictogrammen.

Zie hoofdstuk Legenda [▶ 6]

UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC (code 850080001)*

Software-upgrade voor het activeren van de volgende functies:

- Gegevensuitwisseling tussen stroombronnen en LAN-netwerkschijven van lasgegevensprotocollen en lasprogramma's.
- Integratie van de stroombron in een Industrie 4.0/IoT-omgeving via het MQTT-protocol.
- Besturing van de stroombron via VNC via pc, tablet, mobiel apparaat.
- Invoer van besturingsopdrachten via QR-codescanner.

13 Externe interface X13

Externe interface X13 – Besturing via bovenliggende systemen (DE)

De externe interface **X13** maakt het mogelijk om de stroombron aan te sluiten op een bovenliggende besturing (bijv. PLC of robotbesturing). Via deze interface kunnen basisfuncties van de stroombron op afstand worden bediend en kan statusinformatie worden opgevraagd.

Beschrijving

De interface X13 is uitgevoerd als **24 V-logica-interface** en biedt digitale in- en uitgangen en optionele analoge signalen.

Pinbezetting

PIN	SIGNAAL	FUNCTIE
26	+24 V	Voeding voor stuursignalen
16	GND	Massa
18	StartStop-Key_X13	Start/stop van het lasproces
9	SpareIn_X13 (gastest)	Gas-test starten/stoppen
17	Ready_X13	Weergave 'Klaar om te lassen'
7	InWeldCycle_X13	Weergave 'Lasproces actief'
8	FaultAbort_X13	Weergave 'Fout tijdens lassen'
24	HeadHomed_X13	Weergave "Laskop in thuispositie"
25	ArcOn_X13	Weergave "Lichtboog actief"

Werking

- **Start/stop**: via pin 18 kan het lasproces worden gestart of gestopt.
- **Gastest**: via pin 9 kan een gastest worden geactiveerd.
- **Statussignalen**: Pinnen 7, 8, 17, 24 en 25 geven feedback over de huidige status van de stroombron.

Elektrische eigenschappen

- Logisch niveau:
- Voeding: +24 V moet worden geleverd door het bovenliggende systeem.

Toepassingsvoorbeeld

Een PLC kan via de X13-interface:

- Het lasproces starten zodra de installatie gereed is.
- De gastest starten voordat het lassen begint.
- De status "Gereed" en "Lasproces actief" bewaken om het proces te synchroniseren.

LET OP! Gedetailleerde beschrijving in het "Interface Control Document" vanaf pagina 45! Verkrijgbaar bij Tech Support:

E-mail: tech.support@orbitalum.com

Tel.: +49 (0) 77 31 792-764

14 Accessoires

ARTIKEL	CODE
USB WLAN-stick, ORBITALUM	850 030 015
Barcode-/QR-codescanner MW/SW/PW	850 030 005
Afstandsbediening ORBIMAT met 7,5 m kabel	875 050 001
Transportkoffer Smart Welder	850 030 020
ORBITWIN SW omschakeleenheid	853 000 001
ORBICAR S transportwagen	884 000 001
ORBICAR W transportwagen met externe koeling	884 000 002
ORBICOOL Active SW	889 000 015
Dubbele drukregelaar ARGON	888 000 001
Dubbele drukregelaar ARGON/WATERSTOF	888 000 002
TIG-handbrander met 4,0 m slangpakket	890 013 010
Massakabel	811 050 005
ORBmax restzuurstofmeter	882 000 002

Wijzigingen voorbehouden.
Zie de productcatalogus voor gedetailleerde informatie, downloadlinks PDF:

https://www.orbitalum.com/de/download.html

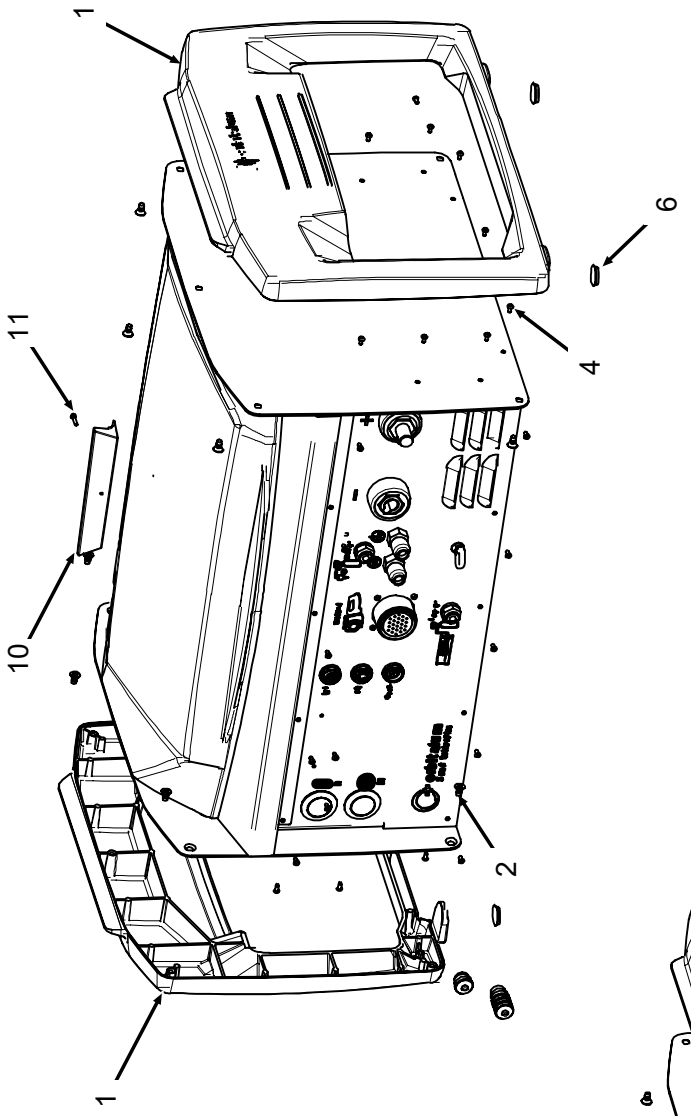
15 Verbruiksartikelen

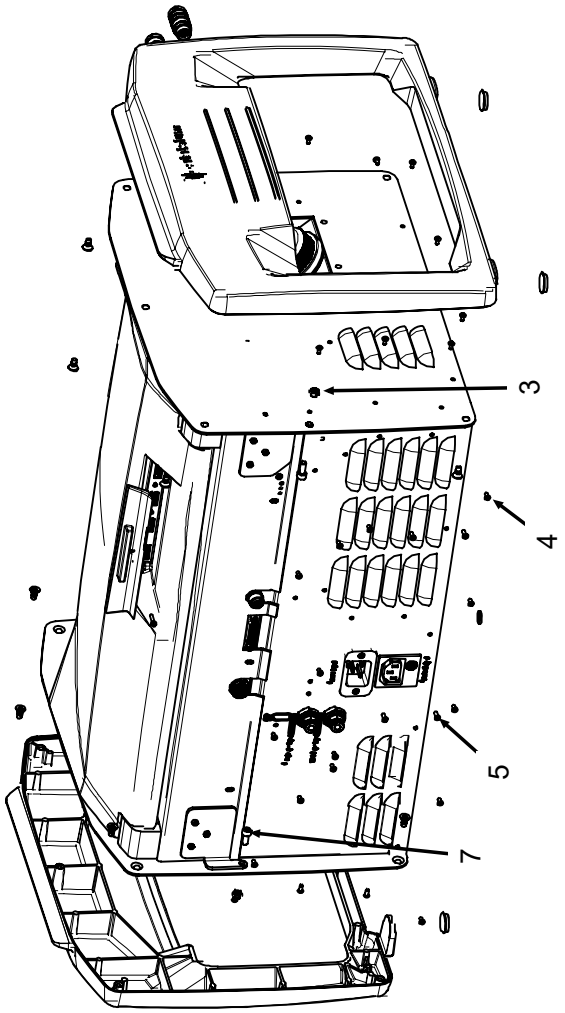
Optioneel verkrijgbaar.

ARTIKEL	CODE
Koelvloeistof OCL-30 (3,5 l jerrycan)	850 030 010
Thermopapierrollen, set van 3	854 030 001

16 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

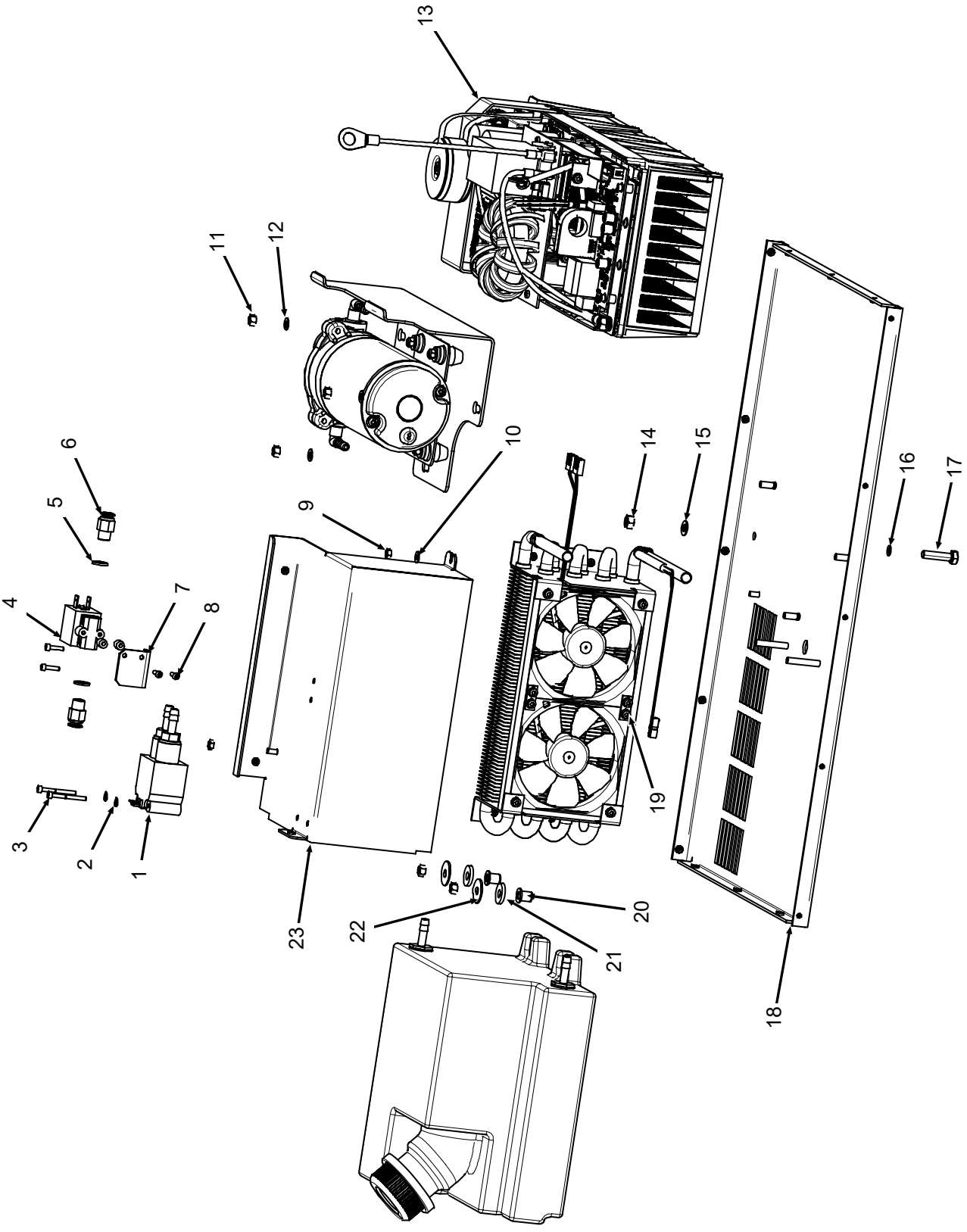
16.1 Maschine | Machine



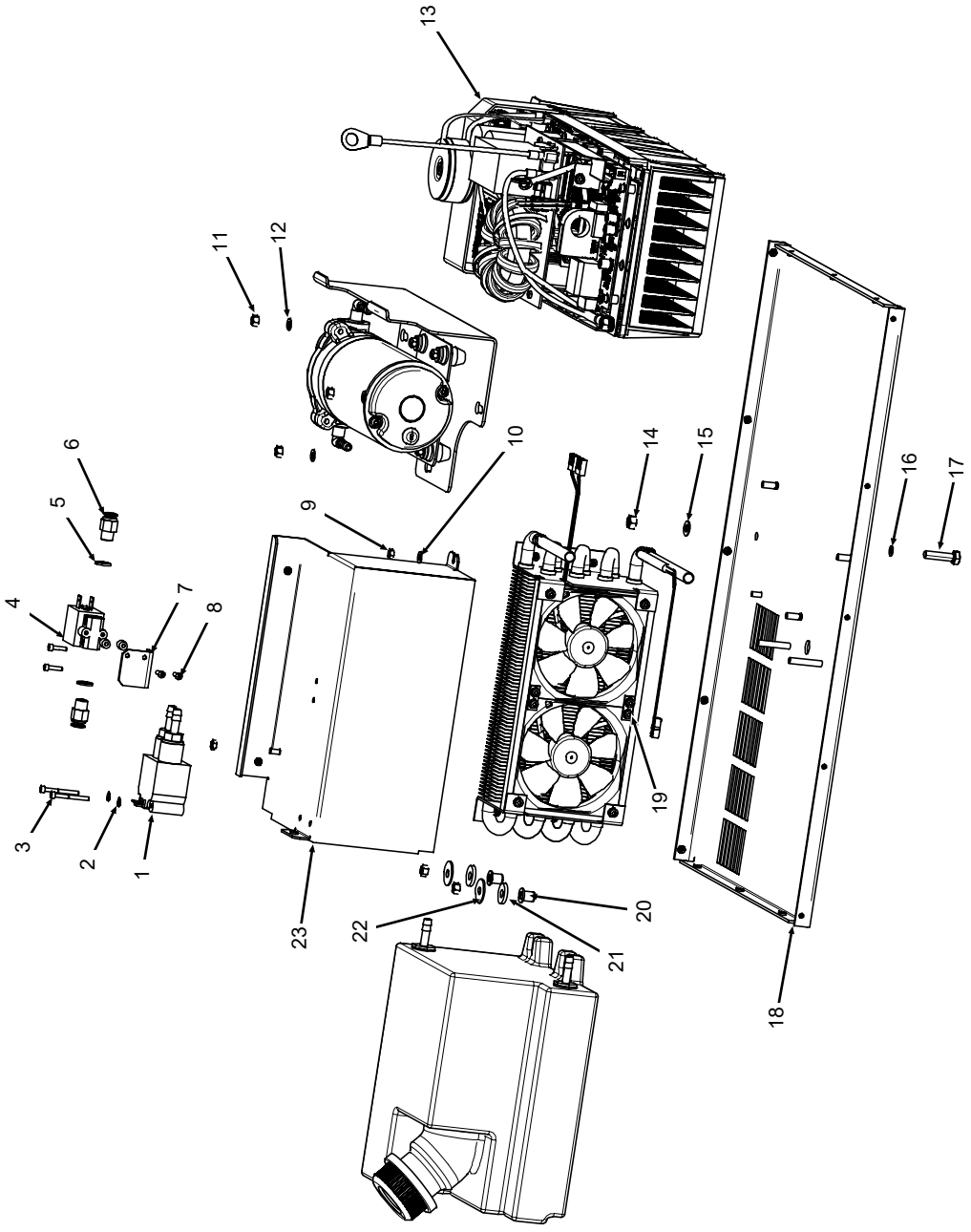


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 171	2	Seitenrahmen SW+ Side frame SW+	11	305 501 051	1	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2
2	850 020 136	10	Senkschraube DIN7500M-M5x10-ST-TX Countersunk screw DIN7500M-M5x10-ST-TX				
3	501 607 310	2	Sechskantmutter ISO10511-M5-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M4-05-ZN				
4	307 001 104	46	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX				
5	307 001 129	4	Linsenschraube ISO7380-M3x10-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x10-A2-TX				
6	850 020 122	4	Gummifuß Rubber foot				
7	305 501 089	2	Zylinderschraube ISO4762-M5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M5x12-A2				
8	850 050 004	1	Blindstecker Fernbedienungsbuchse SW Remote control socket, blind plug SW				
9	850 010 020	1	Schutzkappe Frontplattenbuchsen ORB/BUP Protection cap front panel sockets SW				
10	850 020 159	1	Abdeckung Smart-Hub-Platine Smart hub circuit board, cover				

16.2 Gehäuse | Housing

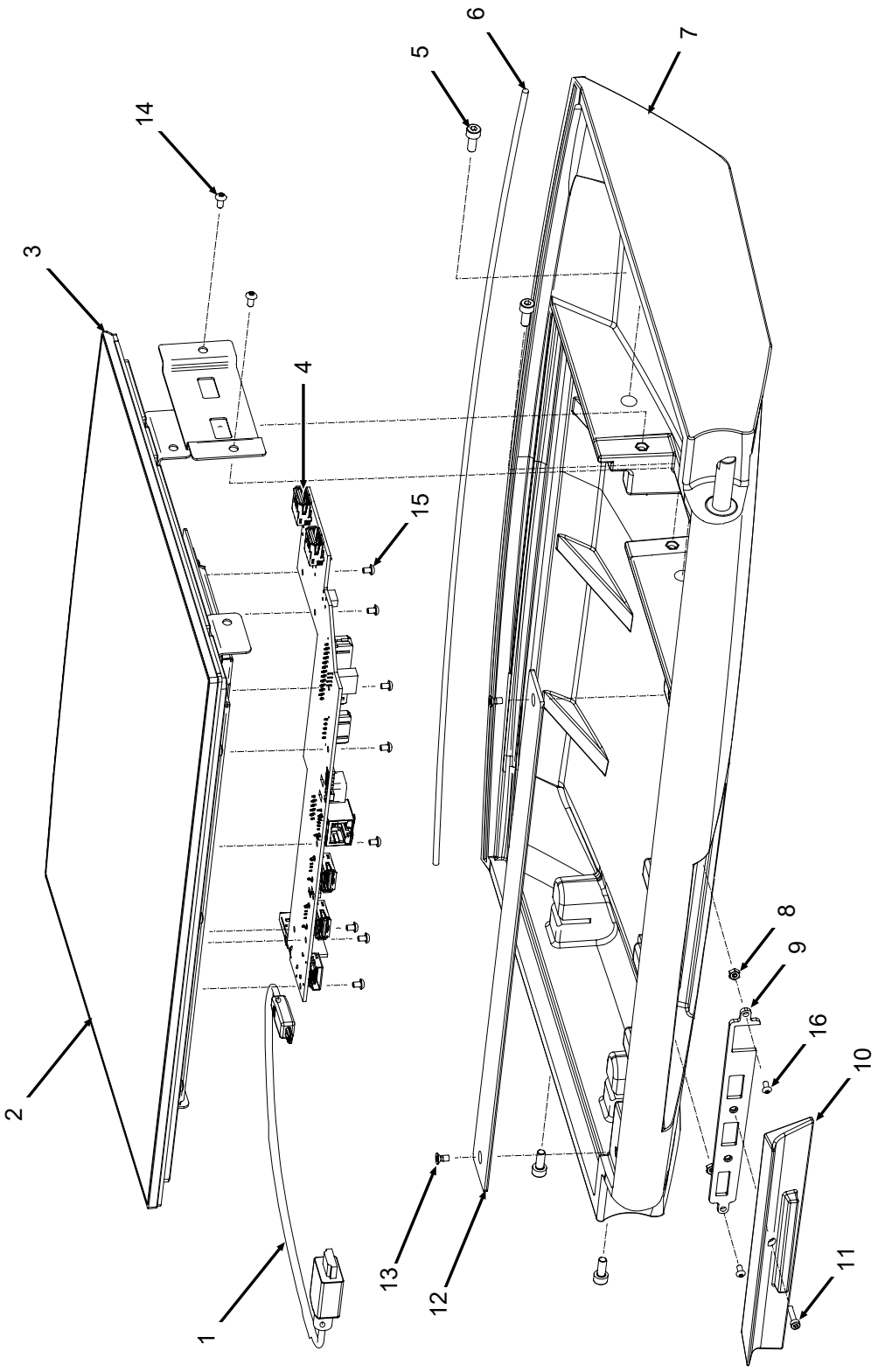


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 050 005	1	Wasserflusssensor MW/SW, kpl. Water flow sensor MW/SW, cpl.	11	500 602 310	5	Sechskantmutter ISO4032-M5-A2 Hexagon nut ISO4032-M5-
2	542 500 325	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d3.2-A2 Washer DIN125-ISO7089-d3.2-A2	12	542 500 316	3	Scheibe DIN125-ISO7089-d5.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d5.3-A2
3	305 501 056	2	Zyl.schr. ISO4762-M3x30-A2 Cyl. scr. ISO4762-M3x30-A2	13	850 050 500	1	Schweißstrominverter OSI220 Weld current inverter OSI220
4	875 012 029	1	Magnetventil 24 VDC Magnet valve 24 VDC	14	500 602 311	1	Sechskantmutter ISO4032-M6-A2 Hexagon nut ISO4032-M6-A2
5	860 020 081	2	Dichtring, Typ 0 - 1/8" Seal ring, type 0 - 1/8"	15	871 020 035	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M6 Retaining washer A4 K for thread M6
6	860 020 015	2	Steckverschraubung, SL 6 mm, 1/8" Push-in fitting, SL 6 mm, 1/8"	16	542 500 320	1	Scheibe DIN125-ISO7089-d6.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-d6.4-A2
7	871 001 010	1	Haltewinkel Magnetventil Angle bracket magnet valve	17	300 000 215	1	Sechskantschraube EN24017-M6x25-A2 Hexagon screw EN24017-M6x25-A2
8	307 001 131	4	Linsenschr. ISO7380-M3x12-TX Oval-h. scr. ISO7380-M3x12-A2-TX	18	850 020 102	1	Grundplatte SW Base plate SW
9	500 602 309	2	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2	19	850 050 002	1	Gewindetülle 1/4 inch/6 mm Rechtsgewinde Threaded nozzle 1/4 inch/6 mm right-hand th-read
10	542 500 318	1	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2	20	850 020 121	2	Bundbuchse Flange bushing


13
11
12
10
14
15
16
17
6
5
9
4
7
8
19
3
2
1
23
22
20
21
18

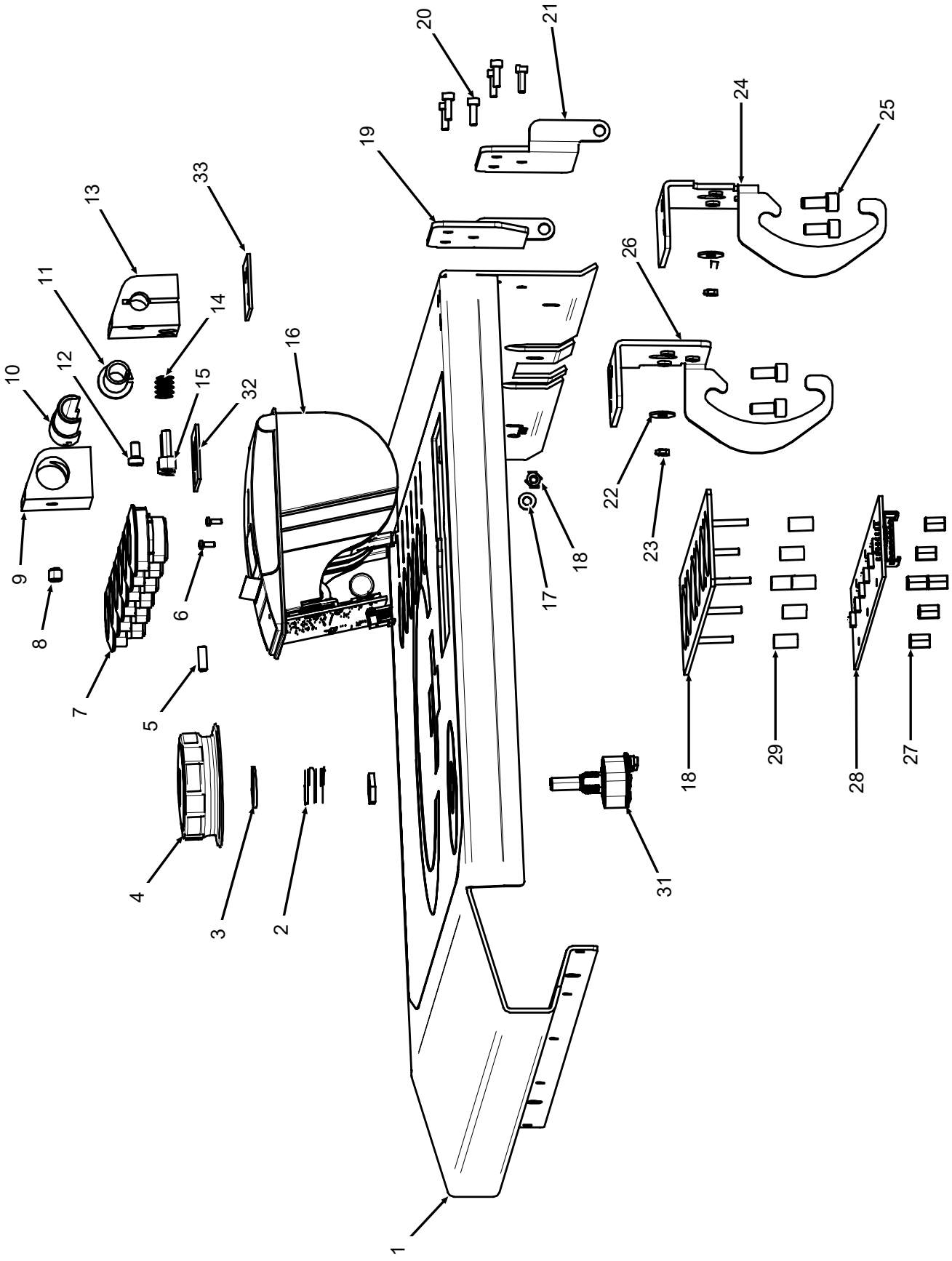
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	850 020 125	2	Gummischeibe M6 Rubber washer M6
22	542 520 315	2	Kotflügelscheibe 6.4x20 A2 Fender washer 6.4x20 A2
23	850 020 218	1	Montageblech, Wärmetauscher SW Mounting plate, heat exchanger SW
-	850 040 032	1 Set	Schlauchset, blau, Kühlung ORBIMAT SW, bestehend aus: • 1 x 350 mm Kühlflüssigkeitsschlauch, blau • 1 x 300 mm Kühlflüssigkeitsschlauch, blau • 1 x 250 mm Kühlflüssigkeitsschlauch, blau • 2 x L-Stück Pumpenanschluss • 2 x 1-Ohr-Klemme Einlagering 9.6-11.3mm 11.8 Hose set, blue, cooling ORBIMAT SW comprising: • 1 x 350 mm coolant hose, blue • 1 x 300 mm coolant hose, blue • 1 x 250 mm coolant hose, blue • 2 x L piece pump connection • 2 x 1-ear clamp insert 9.6-11.3mm 11.8

16.3 Gehäuseoberteil | Housing top

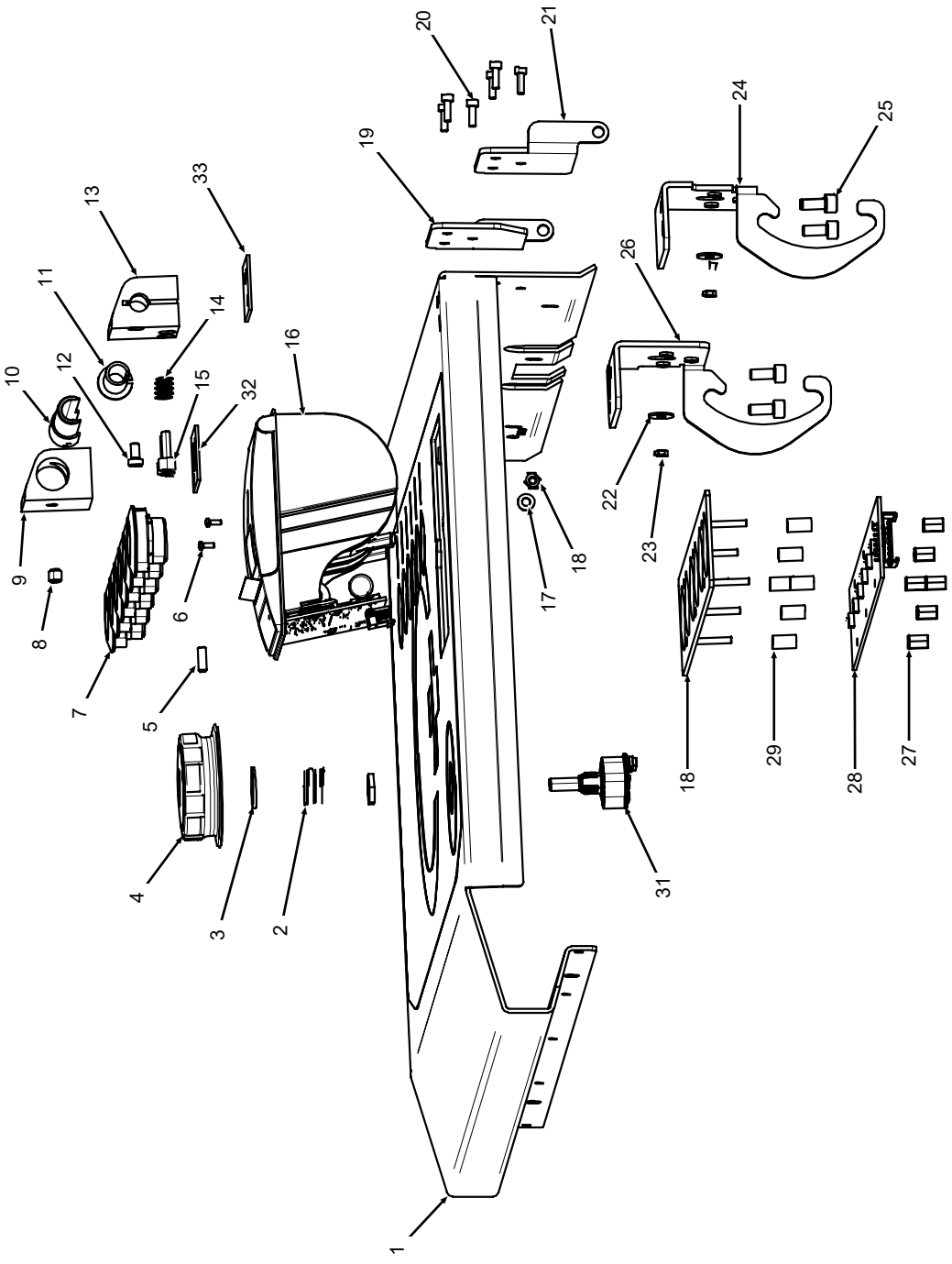


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 040 004	1	HDMI-Leitung L0.45; HDMI-HDMI Mikro HDMI cable L0.45; HDMI-HDMI micro	11	305 501 051	1	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2
2	850 050 010	1	Display Rechnereinheit SW, kpl. Display processor unit SW, cpl.	12	850 020 158	1	Deckel, Abdeckleiste, Gehäuse SW Cover, cover strip, housing SW
3	850 020 156	1	Blende, USB-Anschlüsse SW/PW Cover, USB ports SW/PW	13	305 501 011	2	Senkschraube ISO14581-M3x6-A2-TX Counters.k screw ISO14581-M3x6-A2-TX
4	850 010 005	1	Platine, Smart-Hub SW/PW Circuit board, smart hub SW/PW	14	307 001 128	2	Linsenschraube ISO7380-M4x10-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M4x10-A2-TX
5	305 501 067	4	Zylinderschraube ISO4762-M4x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M4x10-A2	15	307 001 075	8	Linsenschraube ISO7380-M2.5x6-A2 Oval-head screw ISO7380-M2.5x6-A2
6	850 020 164	0,8 m	Rundschnur EPDM 3 mm Round cord EPDM 3 mm	16	307 001 075	2	Linsenschraube ISO7380-M2.5x6-A2 Oval-head screw ISO7380-M2.5x6-A2
7	850 020 151	1	Schwenkhaube SW V2 Swivel hood SW V2				
8	500 602 307	2	Sechskantmutter ISO4032-M2.5-A2 Hexagon nut ISO4032-M2.5-A2				
9	850 020 155	1	Blende, USB/HDMI/LAN Anschl. SW V2 Cover, USB/HDMI/LAN connect. SW V2				
10	850 020 159	1	Smart-Hub-Platine, Abdeckung Smart hub circuit board, cover				

16.4 Deckel | Cover

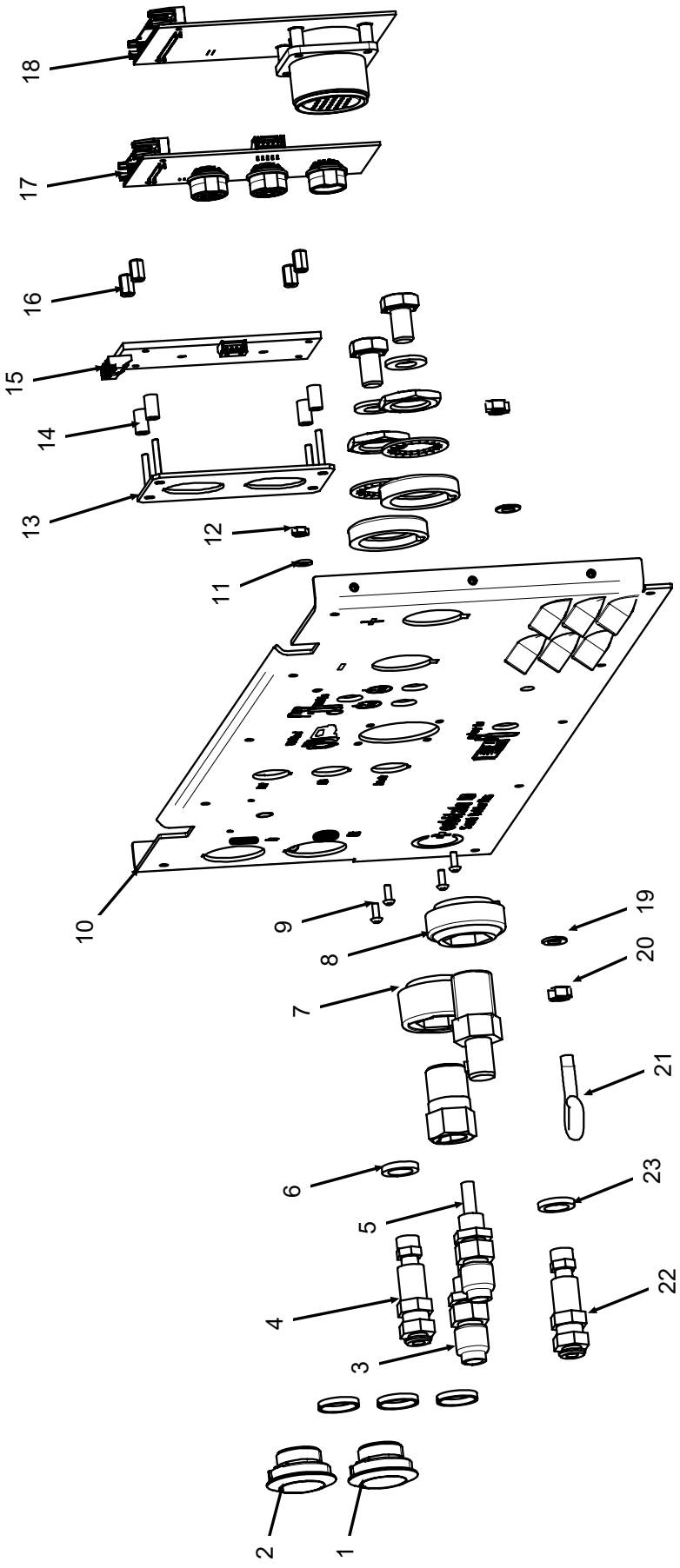


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 100	1	Deckel SW+ Cover SW+	13	850 020 110	1	Lagerblock, rechts, Gehäuse SW Bearing block, right-hand, housing SW
2	790 052 409	1	Druckfeder Pressure spring	14	850 020 119	8	Tellerfeder DIN2093 8x4.2x0.4 Cup spring DIN2093 8x4.2x0.4
3	872 001 039	1	Unterlegscheibe d 6 d 20 h 1.5 Washer d 6 d 20 h 1.5	15	850 020 116	2	Zylinderschraube M4x0.35 Cylinder screw M4x0.35
4	850 020 099	1	Betätigungsknopf, Drehsteller SW+ Button, rotary actuator SW+)	16	854 010 053	1	Einbaudrucker, Thermo V2 Built-in printer, thermal V2
5	445 005 244	1	Gewindestift DIN913-M4x12-A2 Grub screw DIN913-M4x12-A2	17	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
6	850 020 162	2	Linsenschraube DIN7500 M2x6 Oval-head screw DIN7500 M2x6	18	500 602 309		Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
7	850 010 011	6	Softkeytaster VA, blau Softkey VA, blue	19	850 020 132	1	Scharnier außen links V2 SW Hinge outside left V2 SW
8	445 005 223	1	Gewindestift DIN913-M6x6-A2 Grub screw DIN913-M6x6-A2	20	305 501 100	6	Zylinderschraube ISO4762-M3x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x10-A2
9	850 020 108	1	Lagerblock, links, Gehäuse SW Bearing block, left-hand, housing SW	21	850 020 133	1	Scharnier außen rechts V2 SW Hinge outside right V2 SW
10	850 020 109	1	Gelenkbolzen, Gehäuse SW Pivot bolt, housing SW	22	790 052 389	2	Scheibe DIN9021-d4.3 A2 Washer DIN9021-d4.3
11	850 020 118	1	Gleitlagerbuchse Slide bearing bushing	23	500 602 308	2	Sechskantmutter ISO4032-M3-A2 Hexagon nut ISO4032-M3-A2
12	305 801 050	1	Zylinderschraube DIN7984-M4x8-A2 Cylinder screw DIN7984-M4x8-A2	24	850 020 130	1	Scharnier innen rechts V2 SW Hinge inside right V2 SW

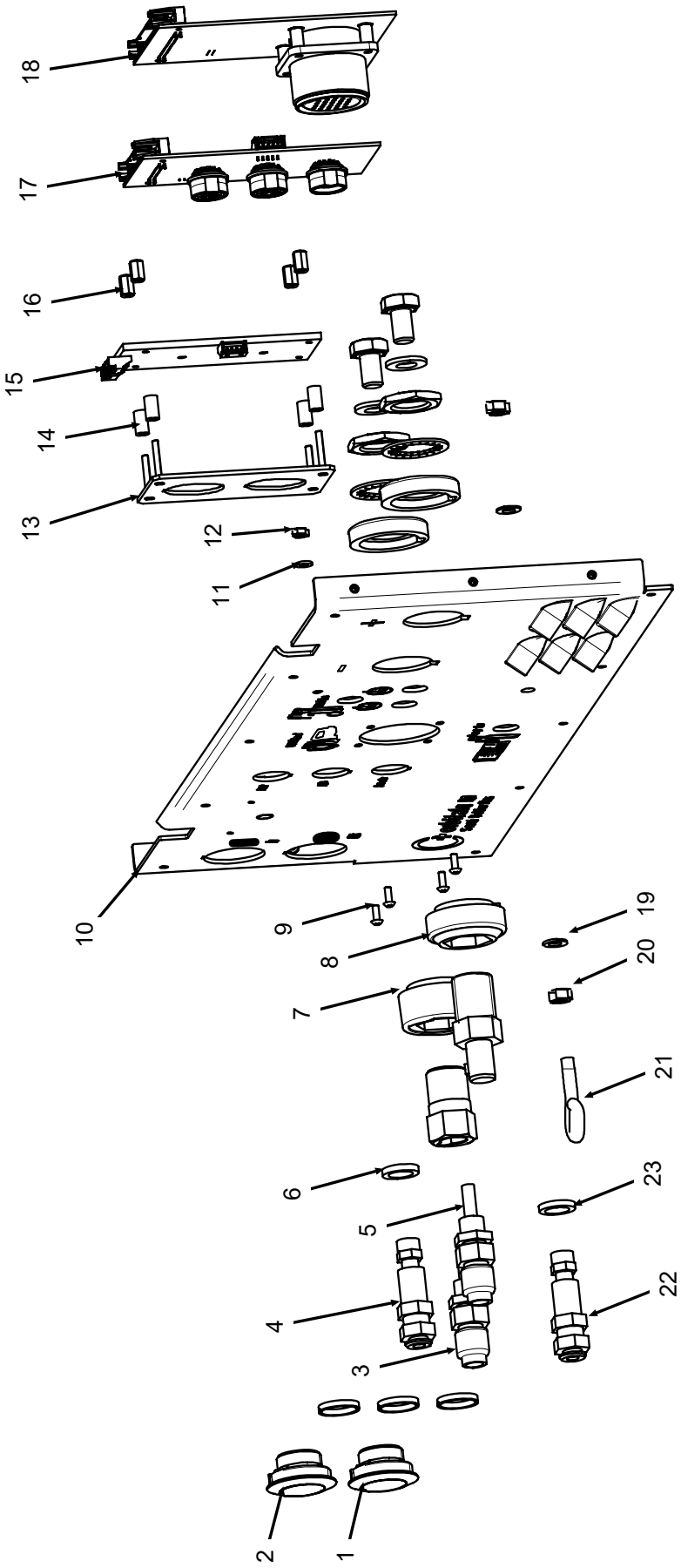

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
31
32
33

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
25	305 501 089	6	Zylinderschraube ISO4762-M5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M5x12-A2	31	872 012 008	1	Drehsteller (V2) Rotary actuator (V2)
26	850 020 131	1	Scharnier innen links V2 SW Hinge inside left V2 SW	32	850 020 143	1	Scharnierdichtung SW+, links Hinge seal SW+, left
27	860 020 102	6	Abstandshalter 10mm, M3 I/I SW6 PA Spacer 10mm, M3 I/I WS6 PA	33	850 020 144	1	Scharnierdichtung SW+, rechts Hinge seal SW+, right
28	850 010 004	1	Platine, Hauptsoftkeys SW Circuit board, main softkeys SW				
29	850 020 123	1	Abstandshülse AD6.5 ID3.5 L11.5 Spacer sleeve OD6.5 ID3.5 L11.5				
30	850 020 140	1	Montageblech, Hauptsoftkeytaster SW Mounting plate, main softkey SW				

16.5 Frontplatte | Front panel

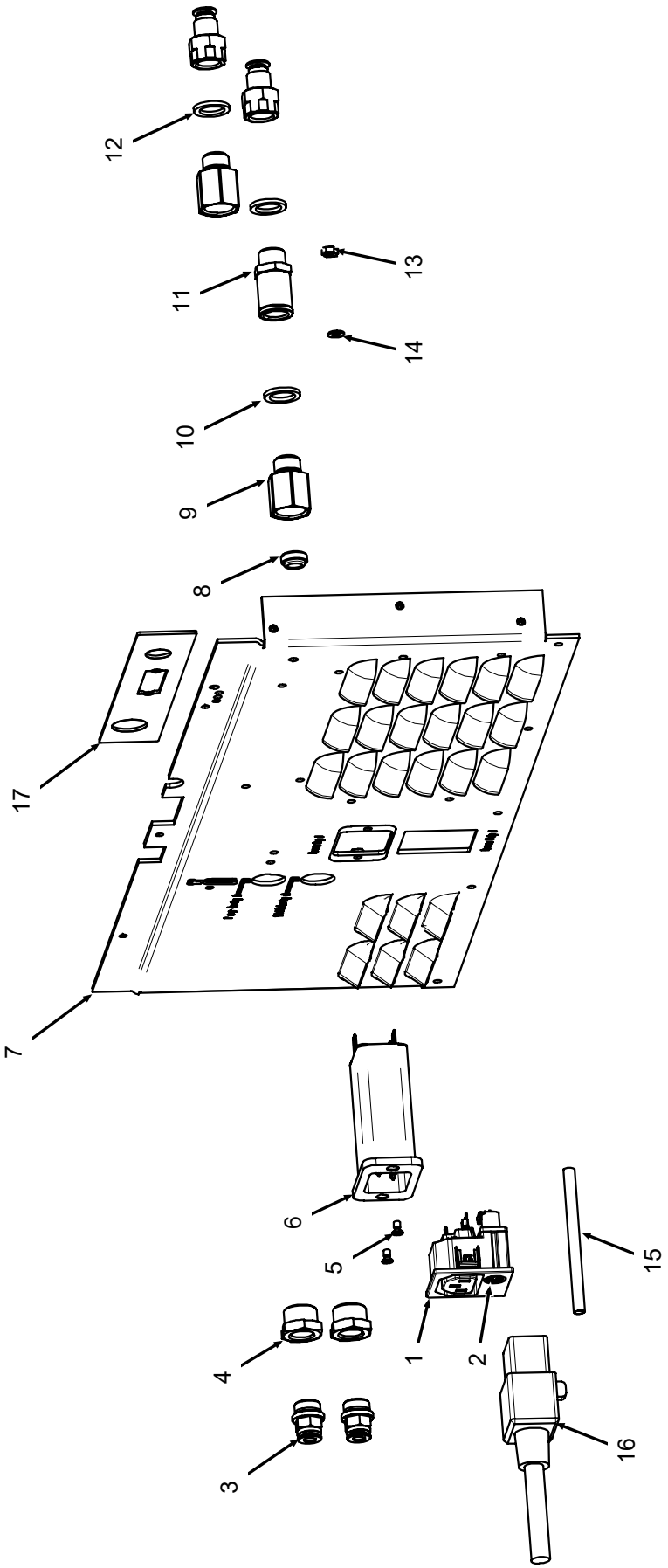


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 014	1	Softkeytaster, rot Softkey, red	11	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
2	850 010 015	1	Softkeytaster, grün Softkey, green	12	500 602 309	1	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
3	850 020 306	1	Einbaub. Kühlm. OM/OT V2, blau Build-in soc. cool. OM/OT V2, blue	13	850 020 142	1	Montagebl., ON/OFF-Softkeyt. SW Mounting plate, ON/OFF softkey SW
4	875 012 048	1	Gasanschlussbuchse, Schweißgas-Ausgang Gas connection socket, welding gas out	14	850 020 123	4	Abstandshülse AD 6.5 ID 3.5 L 11.5 Spacer sleeve OD 6.5 ID 3.5 L 11.5
5	850 020 307	1	Einbaubuchse Kühlmittel OM/OT V2, rot Presa incorp.liqu.refrig.OM/OT V2, rosso	15	850 010 012	1	Platine, ON/OFF-Taster SW Circuit board, ON/OFF button SW
6	871 020 004	1	Ring PA D18 d12.6 t3 Ring PA D18 d12.6 t3	16	860 020 102	4	Abstandshalter 10mm, M3 I/I SW6 PA Spacer 10mm, M3 I/I WS6 PA
7	850 010 017	2	Schweißstrom-Einbaubuchse 400 A Weld current built-in socket 400 A	17	850 010 016	1	Platine, BUP-ORB-Fernbed.buchse SW Circ. board BUP-ORB-rem. ctrl.soc. SW
8	850 010 018	1	Schweißstrom-Einbaustecker 400 A Weld current built-in connector 400 A	18	850 010 015	1	Platine, 24pol. Steuerl.buchse SW Circ. board, 24pol.ctr.cable socket SW
9	307 001 126	4	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Flat-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX	19	542 500 320	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d6.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-d6.4-A2
10	850 020 103	1	Frontplatte, Gehäuse SW Front plate, housing SW	20	500 602 311	2	Sechskantmutter ISO4032-M6-A2 Hexagon nut ISO4032-M6-A2


18
17
16
15
14
13
12
11
10
9
8
7
6
5
4
3
2
1
19
20
21
23
22

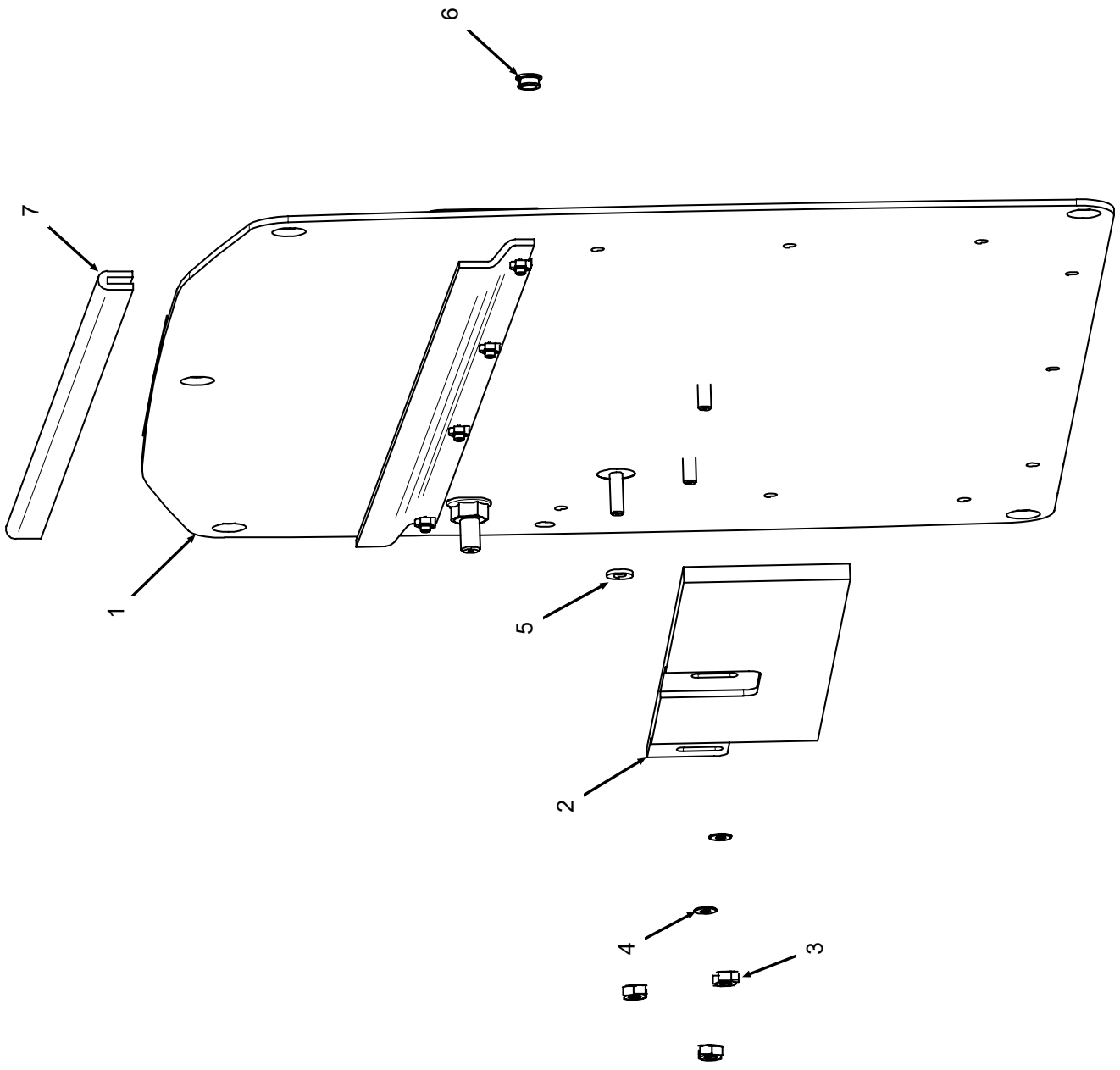
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	875 012 051	1	Ringschraube, Zugentlastung Ring bolt, strain relief
22	850 020 098	1	Formiergasbuchse, Gas-Ausgang SW+ Forming gas socket, gas outlet SW+
23	871 020 004	1	Ring PA D18 d12.6 t3 Ring PA D18 d12.6 t3
-	850 050 004	1	Fernbedienungsbuchse, Blindstecker SW Remote control socket, blind plug SW
-	850 010 020	2	Schutzkappe Buchse USA Female protection cap USA

16.6 Rückwand | Back panel



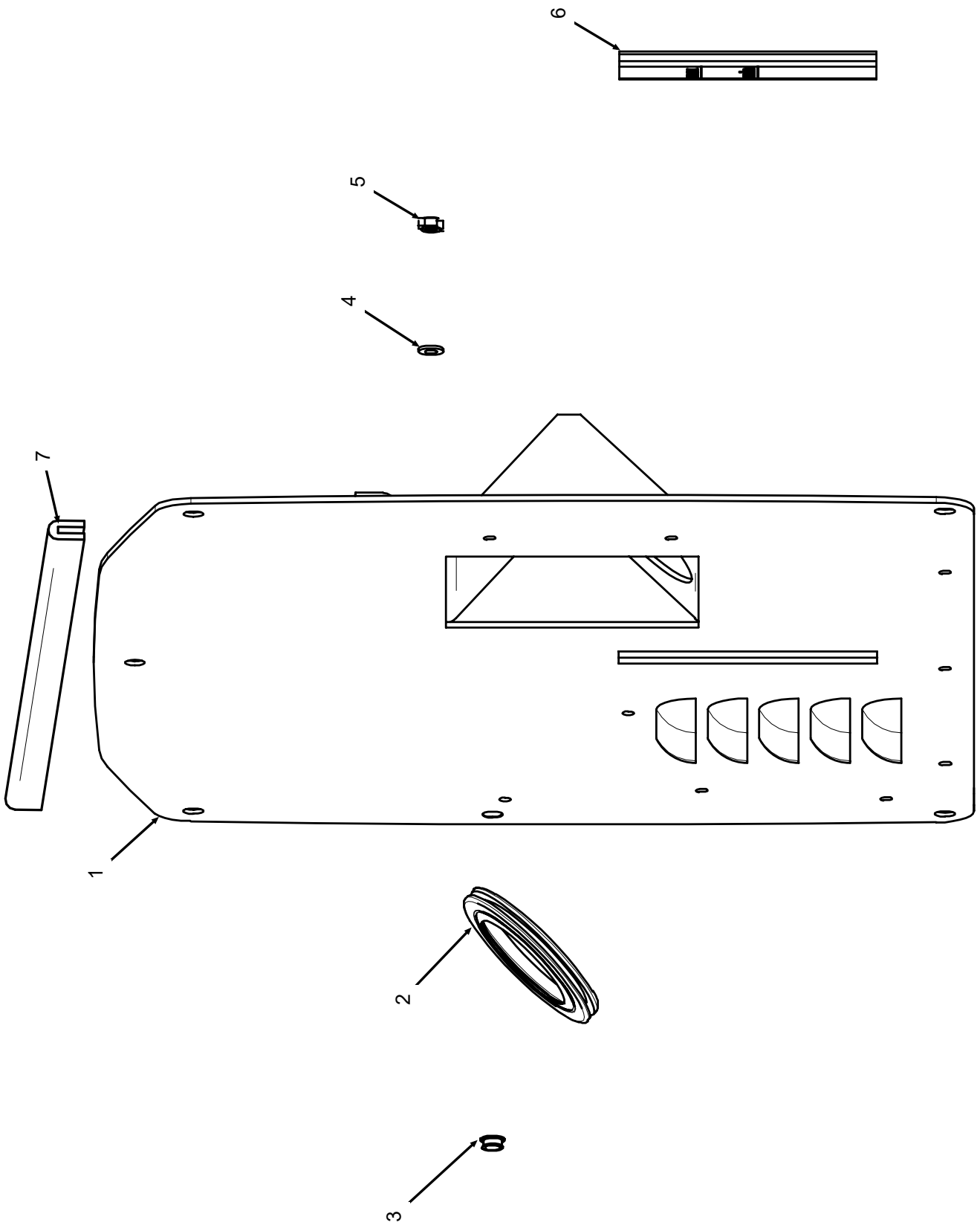
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	871 012 058	1	Feinsicherung, träge, 5x20mm 1000mA Fine w.fuse, time-lag, 5x20mm 1000mA	11	850 020 304	1	Druckreduzierventil, 4 bar 1/4" Pressure reduction valve, 4 bar 1/4"
2	850 010 037	1	Netzanschlussbuchse ORBITWIN V2 Mains socket ORBITWIN V2	12	850 020 301	2	Steckverschr. QSF 6mm 1/4 in gerade Push-in fitting QSF 6 mm 1/4" straight
3	854 020 053	2	Steckverschr. NPQM-D-G14-Q6-P10 Push-in fitting NPQM-D-G14-Q6-P10	13	500 602 309	1	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
4	854 020 052	2	Reduziernippel, MS A-G3/8; I-G1/4; L14 Red. nipple, MS A-G3/8; I-G1/4; L14	14	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
5	305 501 011	2	Senkschraube ISO14581-M3x6-A2-TX Counters. screw ISO14581-M3x6-A2-TX	15	823 020 016	3 m	Gasschlauch Teflon 6x4 mm, weiß Gas hose, Teflon 6x4 mm, white
6	850 010 007	1	IEC-Gerätestecker mit Filter IEC connector plug with filter	16	850 040 001	1	Netzleitung DE Power cable DE
7	850 050 027	1	Rückwand SW Plus, kpl. Housing, back panel SW Plus, cpl.	17	850 020 145	1	Dichtung I/O Platine-Rückw. SW+ Seal I/O board back panel
8	854 020 060	1	Filterlinse 1/4" AG Filter lense 1/4" OT				
9	854 020 050	1	Reduziernippel, lang MS G1/4 a.-G3/8" i. Reduction nipple, long MS G1/4 a.-G3/8"				
10	860 020 080	3	Dichtring 0 - 1/4" Seal ring 0 - 1/4"				

16.7 Seitenwand, rechts | Side panel, right



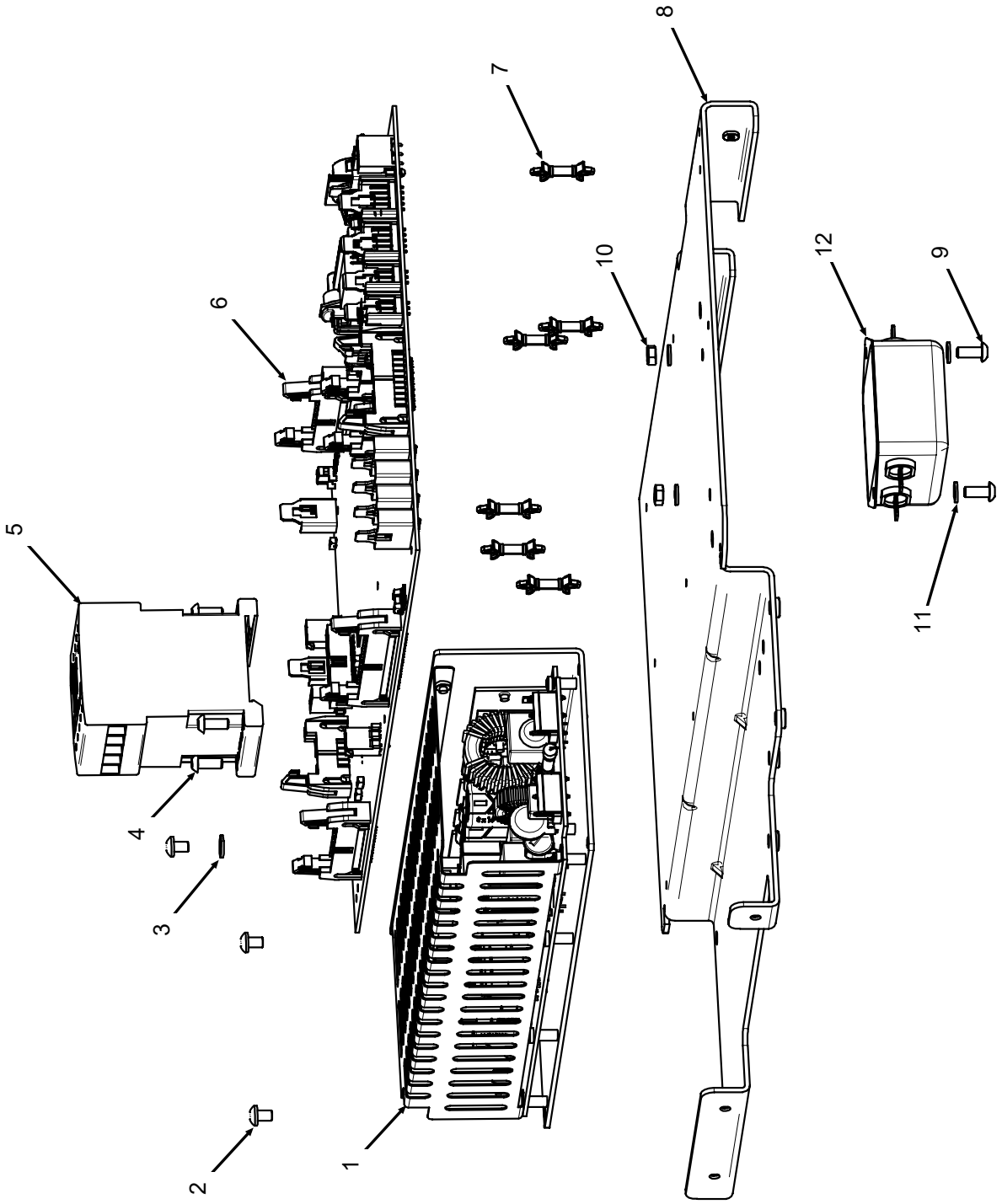
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 173	1	Seitenwand rechts V2 SW Side panel, right-hand V2 SW
2	850 020 504	1	Isolationsplatte, OSI Inverter Insulation plate, OSI Inverter
3	500 602 309	3	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
4	542 500 325	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d3.2-A2 Washer DIN125-ISO7089-d3.2-A2
5	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
6	850 020 105	1	Clipslager MCM ID5 L2 Clip bearing MCM ID5 L2
7	854 070 011	300 mm	Kantenschutz Dichtungs Profil 1,0-2,0mm Edge sealing profile 1,0-2,0mm

16.8 Seitenwand, Tank | Side panel, tank



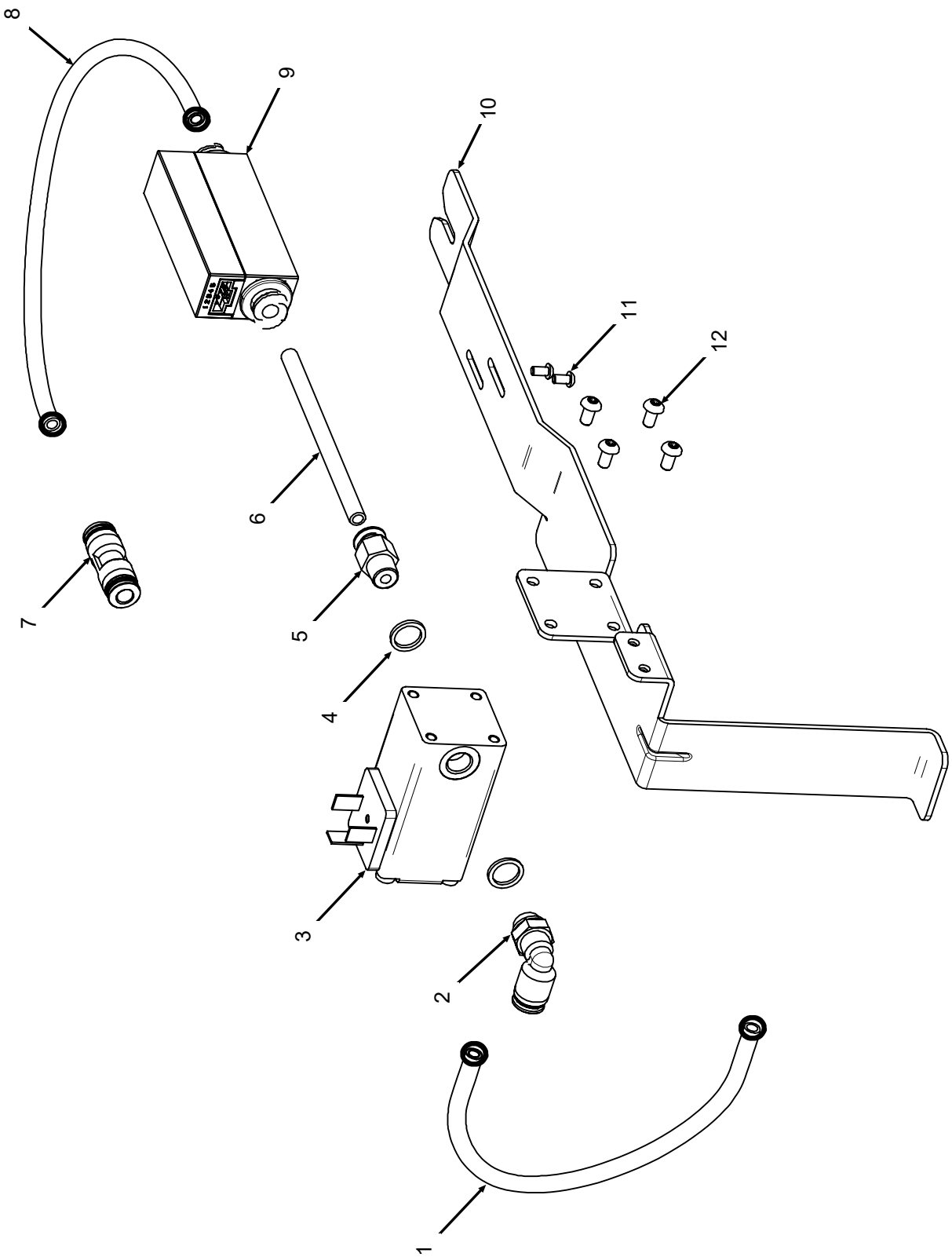
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 172	1	Seitenwand links SW+ Left side panel SW+
2	850 020 004	1	Tankdichtung SW/MW Tank seal SW/MW
3	850 020 105	1	Clipslager MCM ID5 L2 Clip bearing MCM ID5 L2
4	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
5	500 602 309	1	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
6	850 020 005	1	Tankfenster SW/MW Tank window SW/MW
7	850 070 011	300 mm	Kantenschutz DichtungsProfil 1,0-2,0mm Edge sealing profile 1,0-2,0mm

16.9 Platine | Circuit board



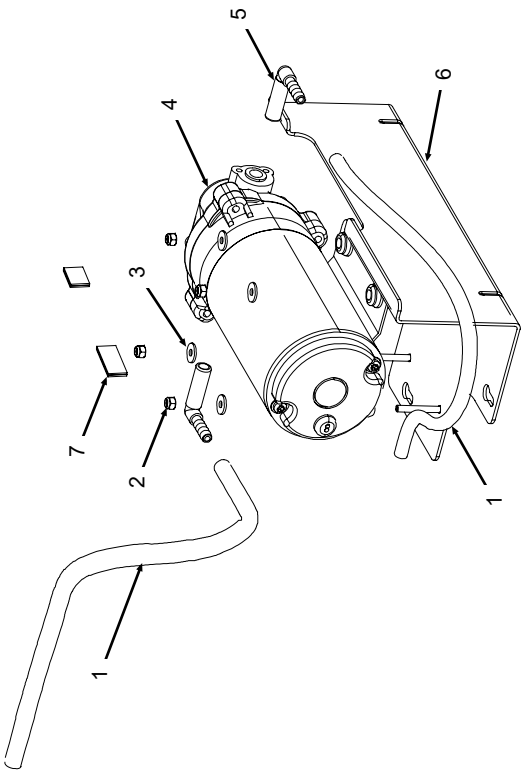
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 002	1	Hauptnetzteil 4x24 VDC 300 W Main power supply 4x24 VDC 300 W
2	307 001 101	4	Linsenschraube ISO7380-M4x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M4x6-A2
3	542 500 318	1	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2
4	307 001 128	4	Linsenschraube ISO7380-M4x10-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M4x10-A2-TX
5	875 012 025	1	Schütz 165CA/180SW/MW Contactor 165CA/180SW/MW
6	850 010 028	1	Rechnerboard - I/O Board Ver.D Main board - I/O board ver.D
7	850 020 210	9	Isolationswinkel, Inverter SW/MW Isolation bracket, inverter SW/MW
8	850 020 214	1	Montageblech, I/O-Platine SW/PW Mounting plate, I/O board SW/PW
9	307 001 112	2	Linsenschraube ISO7380-M4x10-A2 Oval-head screw ISO7380-M4x10-A2
10	500 602 309	2	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
11	871020033	4	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
12	850010541	1	Filter WE-CLFS Line Filter 20A 10mOhm Filter WE-CLFS Line Filter 20A 10mOhm

16.10 Proportional Ventil | Proportional valve

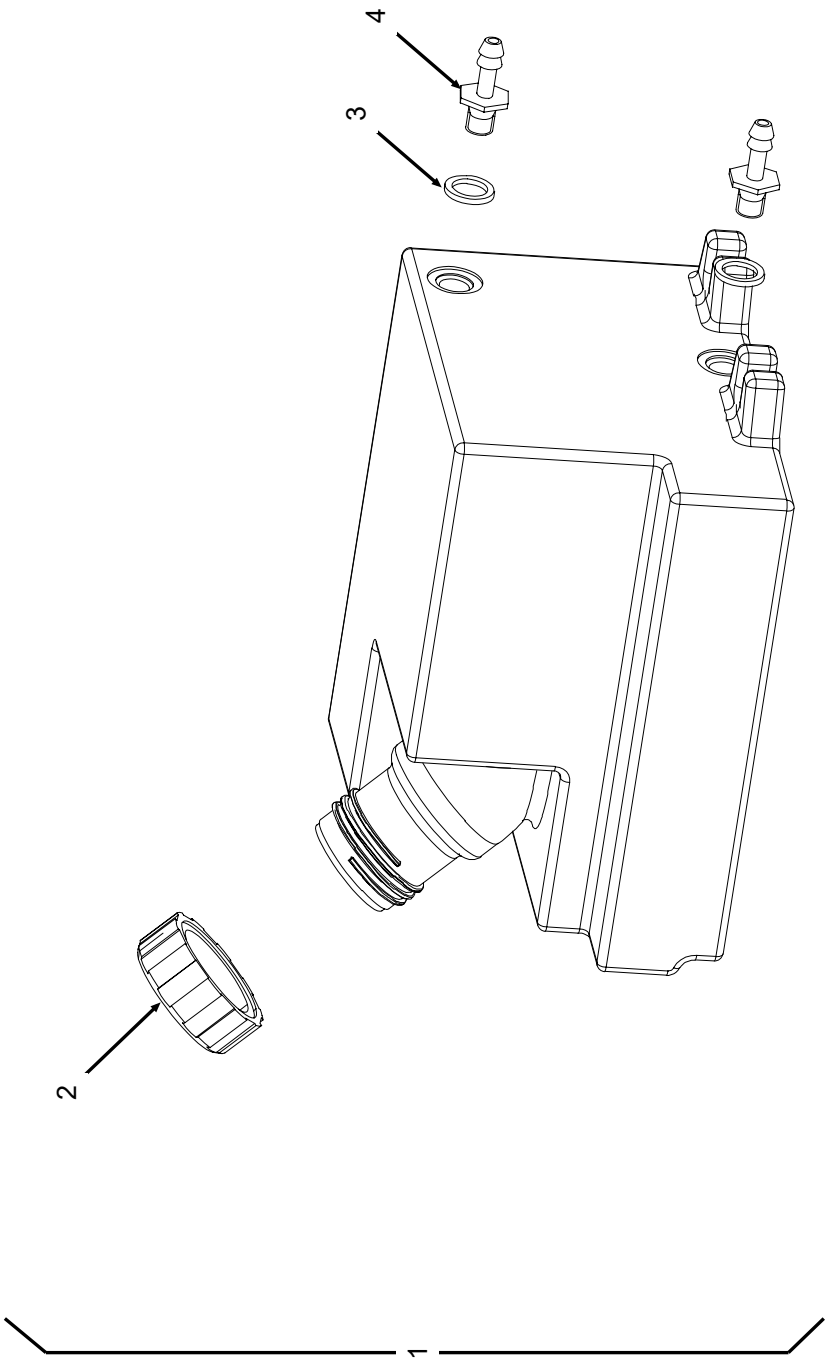


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	823 020 016	150 mm	Gasschlauch, Teflon Gas hose, Teflon	11	307 001 104	2	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Flat-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX
2	850 020 302	1	L-Steckverschr. SL 6 mm 1/8 in Gew. L push-in fitting SL 6 mm 1/8 in thread	12	831 001 127	4	Linsenschraube ISO7380-M4x8-A2-TX Flat-head screw ISO7380-M4x8-A2-TX
3	850 010 008	1	Proportionalventil SW Proportional valve SW				
4	860 020 081	1	Dichtring, Typ 0 - 1/8" Seal ring, type 0 - 1/8"				
5	860 020 015	1	Steckverschraubung, SL 6 mm, 1/8" Push-in fitting, SL 6 mm, 1/8"				
6	823 020 016	100 mm	Gasschlauch, Teflon 6x4 mm weiß Gas hose, Teflon 6x4 mm, white				
7	823 020 036	1	Steckverbinder, SL 6 mm auf SL 6 mm Plug connector, SL 6 mm to SL 6 mm				
8	823 020 016	100 mm	Gasschlauch, Teflon 6x4 mm weiß Gas hose, Teflon 6x4 mm, white				
9	850 010 022	1	Massendurchflussmesser V2 Mass flow meter V2				
10	850 020 216	100 mm	Montageblech, Proportionalventil SW Mounting plate, proportional valve SW				

16.11 Pumpe | Pump



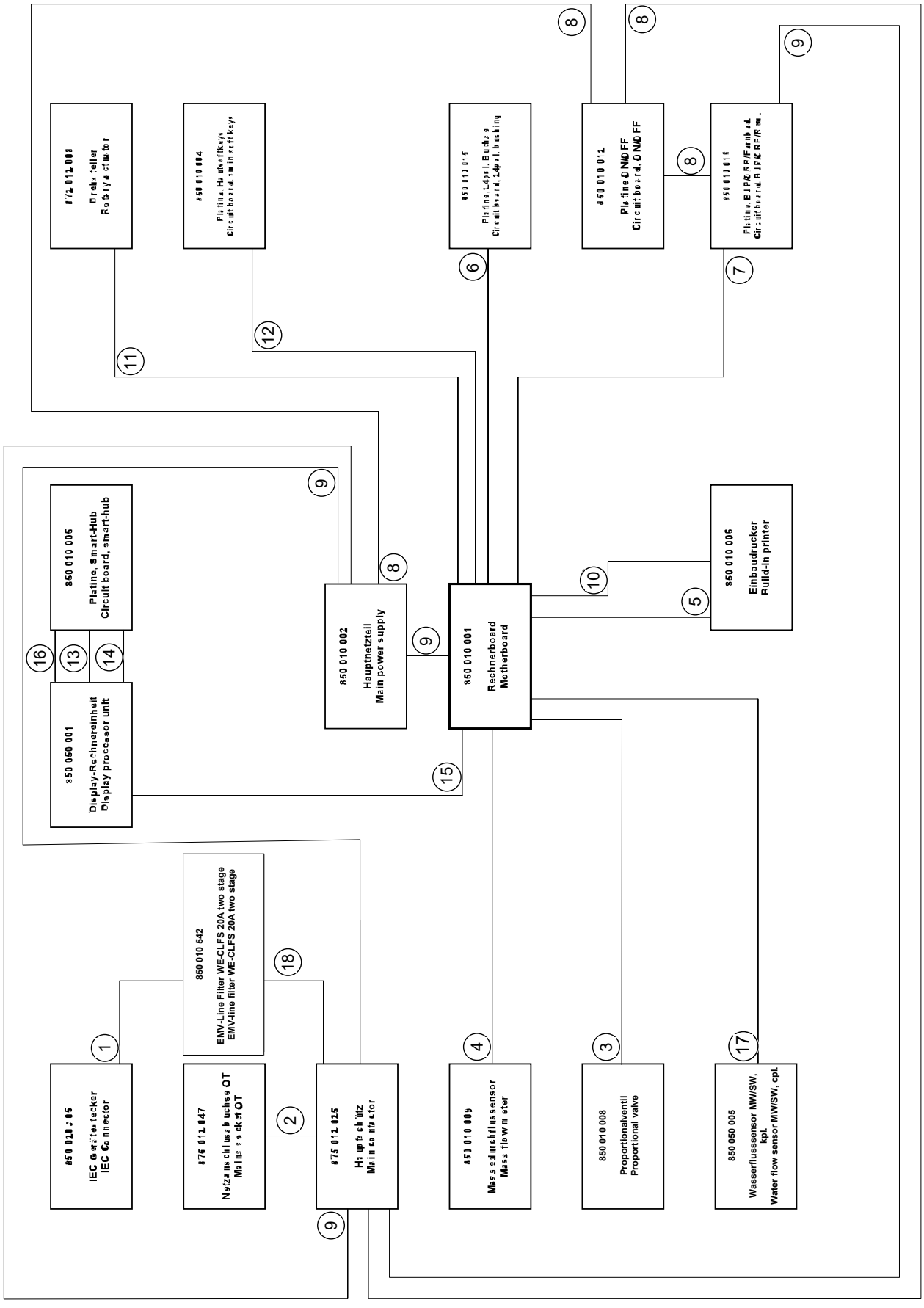
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 040 032	1	Schlauchset, blau, Kühlung SW, bestehend aus: Hose set, blue, cooling ORBIMAT SW, consisting of:	5	850 020 001	2	L-Stück Pumpenanschluss L piece pump connection
			Stück / **Quant.** — **Bezeichnung** / **Description**	6	850 020 220	1	Montageblech, Kühlmittelpumpe SW Mounting plate, coolant pump SW
			350 mm — Kühlflüssig.-sschl., blau Coolant hose, blue	7	882 020 007	160 mm	Moosgummiband, selbstkleb. 2x20 mm Foam rubber tape, adhesive 2x20 mm
			250 mm — Kühlflüssigk.-sschl, blau Coolant hose, blue				
			300 mm — Kühlflüssigk.-schl. blau Coolant hose, blue				
			2 — L-Stück Pumpenanschluss L piece pump connection				
			2 — 1-Ohr-Klemme Einlagering 9.6-11.3mm 11.8 1-ear clamp insert 9.6-11.3mm 11.8				
2	501 607 309	4	Sechskantmutter ISO10511-M4-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M4-05-ZN				
3	790 052 389	4	Scheibe DIN9021-d4.3 Washer DIN9021-d4.3				
4	850 010 003	1	Kühlmittelpumpe SW Coolant pump SW				



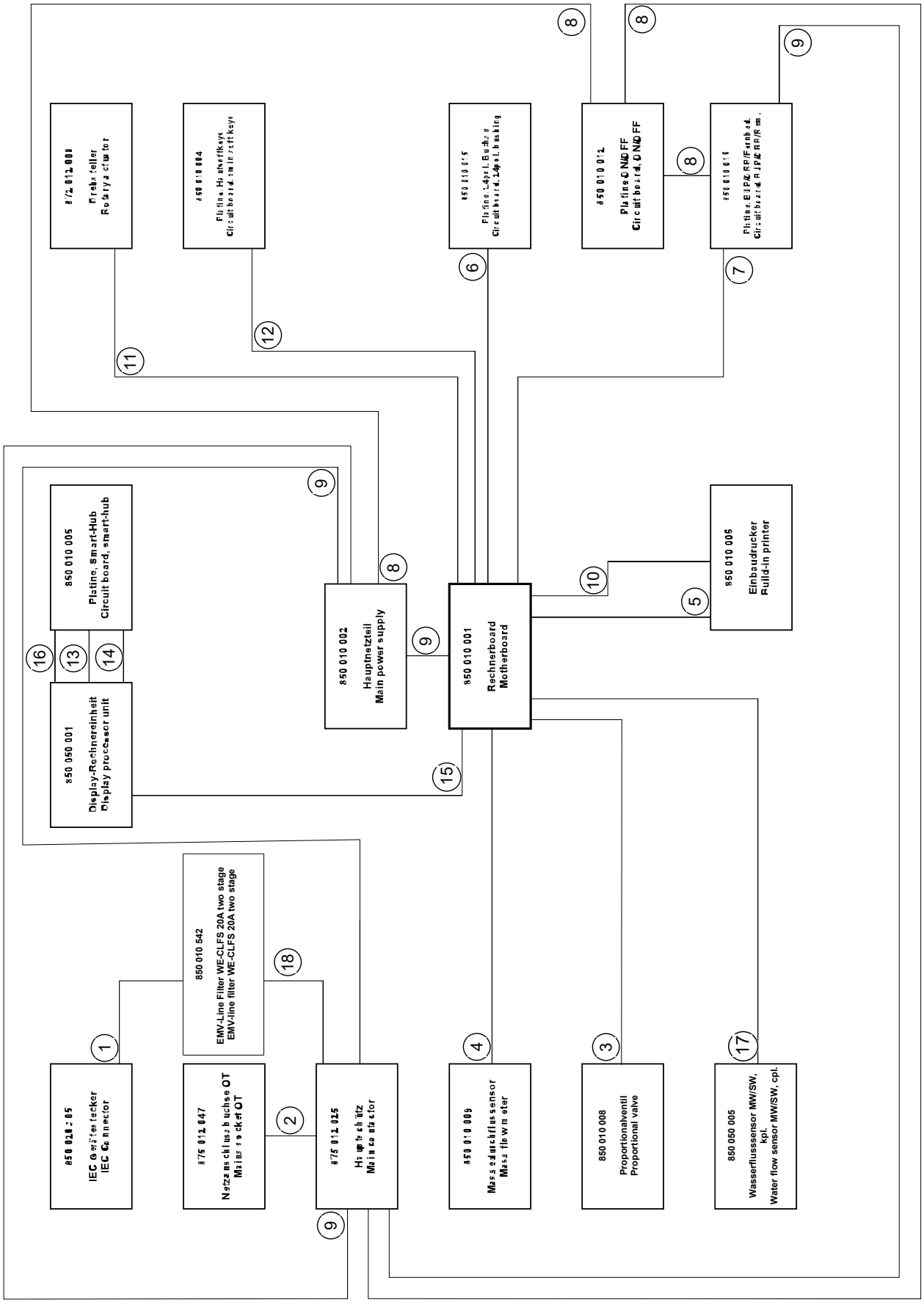
16.12 Tank | Tank

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 050 003	1	Kühlmitteltank SW (komplett) Coolant tank SW (complete)
2	885 020 002	1	Tankdeckel SW/MW Tank cap SW/MW
3	850 020 006	2	Dichtung 18x13 Seal 18x13
4	858 020 002	2	Gewindetülle ¼”/6 mm Rechtsgewinde Thread.nozzle 1/4"/6 mm righthand thread

16.13 Verbindungskabel | Connection cables



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 040 507	1	Kabel Netzanschlussb.-Filter Cable mains socket-filter	5	850 040 011	1	Kabel Drucker-Rechnerboard Cable printer-mainoard
2	850 040 013	1	Kabel OT-Netzausgangsbuchse-Schütz Cable OT mains outpu socket-contactor	6	850 040 018	1	Kabel 24pol. Steuerl.-Hauptplatine Cable 24pol. signal board-mainboard
3	850 040 010	1	Kabel Propotionalventil-Rechnerboard Cable Proportinal valve-mainboard	7	850 040 017	1	Kabel BUP/ORB/Fernb.-Hauptplatine Cable BUP/ORB/Remote-mainboard
4	Bis SN To S/N 8507410111 (EU), 8507420073 (US), 8507450028 (CCC): 850 050 007	1	Umrüstsatz Massendurchfl.-messer Conversion kit mass flow meter	8	850 040 006	1	Kabel ON/OFF Platine-Rechnerboard Cable ON/OFF board-mainboard
				9	850 040 015	1	Kabel Netzteil-Hauptplatine-Schütz Cable power supply-mainboard-contactor
				10	850 040 019	1	FB-Kabel Drucker-Rechnerboard Ribbon cable printer-mainboard
	Ab SN From S/N 8507410112 (EU), 8507420074 (US), 8507450029 (CCC): 850 040 037		Leitung, X45 MD Sensor-Rechnerb. V2 Cable, X45 MF sensor-main board V2	11	850 040 020	1	FB-Kabel Drehsteller-Rechnerboard Ribbon cable rotary knop-mainboard
				12	850 040 008	1	Kabel Hauptsoftkey Plat.-Rechnerboard Cable main-softkey board-mainboard
				13	850 040 005	1	Kabel SmartHub Platine-Display Cable Smart-hub board main-display
				14	850 040 004	1	HDMI-Leitung L0.45; HDMI-HDMI Mikro HDMI cable L0,45; HDMI-HDMI Micro


875 012 008
Drehsteller
Rotary actuator
850 010 004
Platine, Hilfsschaltkeys
Circuit board, auxiliary switch keys
850 010 015
Platine, 4-pol. Buchse
Circuit board, 4-pol. bushing
850 010 012
Platine, ON/OFF
Circuit board, ON/OFF
850 010 011
Platine, EIN/AUS RF/Fernbed.
Circuit board, ON/OFF RF/Rem.
850 010 005
Platine, Smart-Hub
Circuit board, smart-hub
850 050 001
Display-Rechnereinheit
Display processor unit
850 010 002
Hauptnetzteil
Main power supply
850 010 001
Rechnerboard
Motherboard
850 010 006
Einbaudrucker
Build-in printer
850 010 542
EMV-Line Filter WE-CLFS 20A two stage
EMV-line filter WE-CLFS 20A two stage
850 012 05
IEC Gerätestecker
IEC Connector
875 012 047
Netzanschlussbuchse QT
Mains socket QT
875 012 025
Hauptschütz
Main contactor
850 010 009
Massedurchflusssensor
Mass flow meter
850 010 008
Proportionalventil
Proportional valve
850 050 005
Wasserflusssensor MW/SW, kpl.
Water flow sensor MW/SW, cpl.

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
15	850 040 016	1	Kabel Display-Hauptplatine Cable display-mainboard
16	850 040 009	1	Kabel SmartHub Platine LAN-Display Cable Smart-hub board LAN-display
17	850 040 033	1	Kabel Wasserflusswächter MW/SW Cable water flow sensor MW/SW
18	850 040 508	1	Kabel Filter-Schütz Cable filter-contactor

16.14 Zubehör & Verbrauchsmaterial | Accessories & consumables

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
–	850 040 030	1	Fernb.adapter OM CA_B auf OM 180 Remote ctrl adapt. OM CA_B to OM 180	-	875 050 017	3	Papierrollen -Drucker, 3er Pack Paper rolls printer, pack of 3
–	850 030 004	1	Adapter-Set Buchse/Stecker Adapter set bushing/plug	–	875 030 004	1	Farbbandkassette, Drucker CA/SW Ribbon cartridge, printer CA/SW
–	850 030 010	1	Kühlflüssigkeit OCL-30 3.5 l/118.3 fl oz Coolant OCL-30 3.5 l/118.3 fl oz	-	850 030 005	1	Barcode-Scanner SW Barcode scanner SW
–	875 012 057	1	Externe Tastatur ORBIMAT External keyboard ORBIMAT				
–	850 010 021	1	Externe Tastatur ORBIMAT USA External keyboard ORBIMAT USA				
-	875 030 018	1	Schlauchanschluss-Set ORBIMAT Bis SN 8507510106 (EU-Variante) Hose connection set ORBIMAT Up to SN 8507510106 (EU-Version)				
	850 050 019	1	Schlauch-Anschlussset SW EU Ab SN 8507510107 (EU-Variante) Hose connection set SW EU From SN 8507510107 (EU-Version)				
	850 030 011	1	Schlauchanschluss-Set ORBIMAT USA Bis SN 8507520080 (US-Variante) Hose connection set ORBIMAT USA Up to SN 8507520080 (US-Version)				
	850 050 021	1	Schlauch-Anschlussset SW US Ab SN 8507520081 (US-Variante) Hose connection set SW US From SN 8507520081 (US-Version)				

16.15 Service, Kundendienst | Servicing, customer service

Für das Bestellen von Ersatzteilen und die Behebung von Störungen wenden Sie sich bitte direkt an unsere für Sie zuständige Niederlassung.

Für die Ersatzteilbestellung geben Sie bitte folgende Daten an:

- Maschinentyp
- Ersatzteilbezeichnung
- Code

For ordering spare parts and for the resolution of faults, please contact your branch office directly.

Please provide the following information when ordering spare parts:

- Machine type
- Spare parts description
- Part No.

17 Conformiteitsverklaring

ORIGINAL

de EG-Konformitätserklärung
en EC Declaration of conformity
fr CE Déclaration de conformité
it CE Dichiarazione di conformità
es CE Declaración de conformidad
nl EG-conformiteitsverklaring
cz ES Prohlášení o shodě
sk EÚ Prehlásenie o zhode
fi EY-vaatimustenmukaisuusvakuutus

Orbitalum Tools GmbH
Josef-Schüttler-Straße 17
78224 Singen, Deutschland
Tel. +49 (0) 77 31 792-0

Maschine und Typ (inklusive optional erhältlichen Zubehörartikeln von Orbitalum): / Machinery and type (including optionally available accessories from Orbitalum): / Machine et type (y compris accessoires Orbitalum disponibles en option): / Macchina e tipo (inclusi gli articoli accessori acquistabili opzionalmente da Orbitalum): / Máquina y tipo (incluidos los artículos de accesorios de Orbitalum disponibles opcionalmente): / Machine en type (inclusief optioneel verkrijgbare accessoires van Orbitalum): / Stroj a typ stroje (včetně volitelného příslušenství firmy Orbitalum): / Stroj a typ (vrátane voliteľne dostupného príslušenstva od Orbitalum) / Kone ja tyyppi (mukaan lukien Orbitalumin lisävarusteet):

Orbitalschweißstromquelle
- **Mobile Welder**
- **Mobile Welder OC Plus**
- **Smart Welder**
- **Smart Welder Plus**
- **Power Welder**

Seriennummer: / Series number: / Nombre de série: / Numero di serie: / Número de serie: / Serienummer: / Sériové číslo: / Sériové číslo:

Hiermit bestätigen wir, dass die genannte Maschine entsprechend den nachfolgend aufgeführten Richtlinien gefertigt und geprüft worden ist: / Herewith our confirmation that the named machine has been manufactured and tested in accordance with the following directives: / Par la présente, nous déclarons que la machine citée ci-dessus a été fabriquée et testée en conformité aux directives: / Con la presente confermiamo che la macchina sopra specificata è stata costruita e controllata conformemente alle direttive qui di seguito elencate: / Por la presente confirmamos que la máquina mencionada ha sido fabricada y comprobada de acuerdo con las directivas especificadas a continuación: / Hiermee bevestigen wij, dat de vermelde machine in overeenstemming met de hieronder vermelde richtlijnen is gefabriceerd en gecontroleerd: / Tímto potvrzujeme, že uvedený stroj byl vyroben a testován v souladu s níže uvedenými směrnicemi: / Týmto potvrdzujeme, že uvedený stroj bol zhotovený a odskúšaný podľa nižšie uvedených smerníc / Vahvistamme täten, että edellä mainittu kone on valmistettu ja testattu seuraavien ohjeiden mukaisesti.:

- **Niederspannungsrichtlinie 2014/35/EU**
- **EMV-Richtlinie 2014/30/EU**
- **RoHS-Richtlinie 2011/65/EU**
- **Ökodesign-Verordnung (EU) 2019/1784**

Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Protection goals of the following guidelines are observed: / Les objectifs de protection des directives suivantes sont respectés : / Gli obiettivi di protezione delle seguenti linee guida sono rispettati: / Se observan los objetivos de protección de las siguientes directrices: / De beschermingsdoelstellingen van de volgende richtlijnen worden in acht genomen: / Jsou splněny ochranné cíle těchto nařízení: / Sú splnené ochranné ciele týchto nariadení / Seuraavien direktiivien suojelutavoitteet täyttyvät:

- **Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG**

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized standards have been applied: / Les normes suivantes harmonisées où applicables: / Le seguenti norme armonizzate ove applicabili: / Las siguientes normas armonizadas han sido aplicadas: / Onderstaande geharmoniseerde normen zijn toegepast: / Jsou použity následující harmonizované normy: / Boli aplikované tieto harmonizované normy / :Sovelletaan seuraavia yhdenmukaistettuja standardeja

- **EN IEC 60974-1:2018+A1:2019**
- **EN IEC 60974-3:2019**
- **EN 60974-10:2014+A1:2015**
- **EN ISO 12100:2010**
- **EN ISO 13849-1:2023**
- **EN ISO 13849-2:2012**
- **EN 63000:2018**

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to compile the technical file: / Autorisé à compiler la documentation technique: / Incaricato della redazione della documentazione tecnica: / Autorizado para la elaboración de la documentación técnica: / Gemachtigde voor het samenstellen van het technisch dossier: / Osoba zplnomocněná k sestavení technické dokumentace: / Splnomocnenec pre zostavenie technických podkladov / Valtuutettu laatimaan tekniset asiakirjat:

Gerd Riegraf
Orbitalum Tools GmbH
D-78224 Singen

Bestätigt durch: / Confirmed by: / Confirmé par: /
Confermato da: / Confirmado por: / Bevestigd door: / Potvrdil: / Potvrdil / Bestätigt durch:

Singen, 10.03.2026

Jürgen Jäckle - Manager Product Compliance

Notizen

Orbitalum Tools GmbH offers global customers the best in the field of pipe cutting and beveling as well as orbital welding technology from a single source.

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

Orbitalum North America
Headquarters
281 Lies Rd E
Carol Stream, IL 60188
USA
Tel. +1 847 484 9100
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 847 484 9100

Northeast US
Orbitalum - New Jersey
1001 Lower Landing Road, Suite 208
Blackwood, New Jersey 08012
USA
Tel. +1 856 579 8747
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 609 414 21638

PACIFIC NORTHWEST US
Orbitalum - Oregon
2056 NE Aloclek Drive, Suite 314
Hillsboro, Oregon 97124
USA
Tel. +1 503 941 9270
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 971 777 2603

Southeast US
Orbitalum - South Carolina
171 Johns Road, Unit A
Greer, South Carolina 29650
USA
Tel. +1 864 655 4771
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 470 806 6663

SOUTHWEST US
Orbitalum - Arizona
Customer Support Center
3106 W Thomas Road, Suite 1117
Phoenix, AZ 85017
USA
Tel. +1 602 540 0813
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 805 433 3270

SOUTHWEST US
Orbitalum - Arizona
Customer Support Center
3106 W Thomas Road, Suite 1117
Phoenix, AZ 85017
USA
Tel. +1 602 540 0813
24-Hour Emergency Response:
Tel. +1 805 433 3270

CANADA

Wachs Canada Ltd - East
Eastern Canada Sales,
Service & Rental Center
1250 Journey's End Circle, Unit 5
Newmarket, Ontario L3Y 0B9
Canada
Tel. +1 905 830 8888
Toll Free: 888 785 2000
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 647 278 0537

Wachs Canada Ltd - West
Western Canada Sales, Service & Rental Center
5411 82 Ave NW
Edmonton, Alberta T6B 2J6
Canada
Tel. +1 780 469 6402
Toll Free: 800 661 4235
24-Hour Emergency Response:
Mob. +1 847 537 8800

EUROPE

GERMANY

Orbitalum Tools GmbH
Josef-Schuettler-Str. 17
78224 Singen
Germany
Tel. +49 (0) 77 31 - 792 0

MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

ITW Welding Middle East
S3 A2SR10, Jebel Ali Free Zone, Dubai
United Arab Emirates
Phone: [+971] [0] 42559194
Mobile: [+971] 547904400

ASIA

CHINA

Orbitalum Tools GmbH
189 Huayuan Road
Kunshan, Jiangsu Province
China
Mob. +86 (0) 183 5165 7838
Tel. +86 (0) 512 5016 7816

INDIA

ITW India Pvt. Ltd
Plot No.28/22, D-2 Block
Near KSB Chowk
MIDC, Chinchwad
Pune - 411019
Maharashtra - India
Mob. +91 (0) 91 00 99 45 78

SINGAPORE

Orbitalum
23 Tagore Lane #04-06/07
Tagore 23 Warehouse
787601
Singapore

orbitalum

An ITW Company