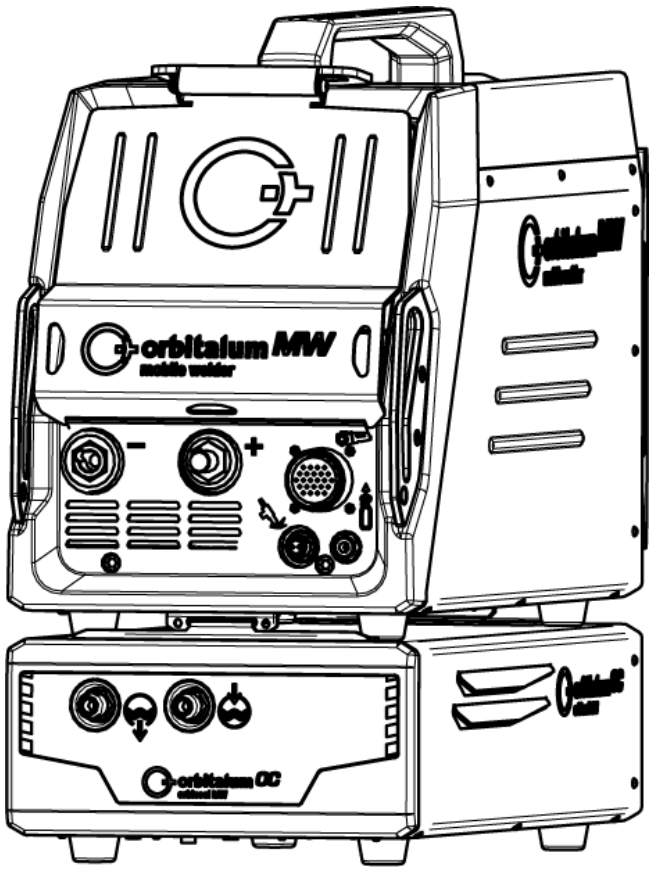
Mobile Welder

nl Orbitaallasvoeding

Vertaling van de originele gebruiksaanwijzing
en reserveonderdelenlijst



854 060 201 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 Basismachine 20
3.1.1 Waarschuwingsborden 22
3.2 Koeleenheid 22

4 Toepassingsmogelijkheden 23

5 Technische gegevens 24

6 Transport en verzending 26
6.1 Bruto gewicht 26
6.2 Verzending 26
6.3 Transport 27
6.3.1 Lengte van de schoudergordel instellen 28

7 Afstelling en ingebruikname 29
7.1 Stroombron uitpakken 29
7.2 Levering 30
7.3 Stroombron opstellen 30
7.4 Montage koeleenheid 31
7.5 Laskop/handbrander aansluiten 31
7.6 Lasgastoevoer instellen 32
7.7 Netaansluiting 33
7.8 Gebruik van de stroombron op verschillende netspanningen 33
7.9 Netsnoer aansluiten 33
7.10 Voeding inschakelen 34
7.11 Activering 35
7.12 Inlogscherm 36
7.12.1 Inloggen 36
7.12.2 Paswoord veranderen 37
7.12.2.1 Paswoord van de beheerder veranderen 38
7.12.2.2 Gebruikerspaswoord veranderen 39
7.12.3 Paswoord resetten 40
7.13 Gebruikersniveaus 40
7.13.1 Admin-niveau 40
7.13.2 Gebruikersniveau 40
7.14 Bedieningsconcept 42
7.14.1 Softwarebedieningselementen en -velden 42
7.14.2 Eingabegeräte und Bedienelemente 44
7.14.2.1 Softkey-Tasten 45

7.14.2.2 Touchscreen ... 45
7.14.2.3 Draaiknop ... 47
7.14.2.4 USB-muis ... 49
7.14.2.5 USB-toetsenbord ... 50
7.14.2.6 USB-codescanner ... 52
7.15 Systeem- en documentatietaal instellen ... 53
7.16 Eenheden instellen ... 54

8 Bedrijf ... 55

8.1 Hoofdmenu ... 57
8.1.1 Program Manager (Programma manager) ... 62
8.1.1.1 Lasprogramma laden ... 64
8.1.1.2 Lasprogramma opslaan ... 65
8.1.1.3 Map aanmaken ... 65
8.1.1.4 Lasprogramma's beheren ... 66
8.1.1.5 Activering verwijderen ... 72
8.1.2 Protocol Manager ... 74
8.1.3 Autoprogrammering ... 76
8.1.3.1 Automatisch programma maken ... 76
8.1.4 Handmatige programmering ... 78
8.1.4.1 Sectoren instellen ... 78
8.1.4.2 Parameters instellen ... 80
8.1.5 TIG handlasmodus ... 94
8.1.5.1 Procesgrafiek lasslope ... 96
8.1.5.2 "Adjust Program" (Handmatige programmering) - handlasmodus ... 98
8.1.5.3 Functies bedieningspaneel handtoorts ... 99
8.1.5.4 Lassen - handlasmodus ... 106
8.1.5.5 Afmelden ... 108
8.1.6 Instellingen ... 109
8.1.6.1 Systeeminstellingen ... 109
8.1.6.2 Programma-instellingen ... 114
8.1.6.3 Documentatie ... 117
8.1.6.4 Systeemgegevens ... 120
8.1.6.5 Netwerkomgeving ... 122
8.1.6.6 Service ... 127
8.1.6.7 Taal en toetsenbord instellen ... 135
8.2 Lassen ... 136
8.2.1 Softkey "Gas" en "Gas/koelmiddel" ... 139
8.2.1.1 Softkey "Gas on" (Gas aan) ... 139
8.2.1.2 Gasoverzicht ... 139
8.2.1.3 Softkey "Gas permanent aan" ... 142
8.2.1.4 Softkey "Back" (Terug) ... 142
8.2.2 Handmatige besturing ... 142
8.2.2.1 Softkey "Motor" (Rotor) ... 142
8.2.2.2 Softkey "Wire" (Draad) ... 142
8.2.2.3 Softkey "Accept Value" (Waarde accepteren) ... 142
8.2.2.4 Softkey "Exit" (Verlaten) ... 143
8.3 Testen ... 144
8.4 Lasproces ... 146

9 Speciale commando's ... 148

9.1 Speciale toetsenbordcommando's ... 148
9.2 Speciale commando's voor softkeys ... 148

10 Service en onderhoud ... 149

10.1 Servicescherm ... 149
10.2 Software-informatie ... 149
10.3 Motorkalibratie ... 149
10.4 Printer ... 151
10.4.1 Papierrol vervangen ... 151
10.5 Onderhoudsschema ... 151
10.6 Service en klantenservice ... 151
10.6.1 Klantenservice ... 151
10.6.2 Technische ondersteuning en toepassingstechniek ... 152
10.6.3 Opleidingen voor operators en serviceopleidingen ... 152

11 Opslag en buitenbedrijfstelling ... 153

12 Upgradeopties ... 154

13 Accessoires ... 155

14 Verbruiksmateriaal ... 157

15 Reserveonderdelenlijst ... 158

15.1 Grundaufbau MW (Frontansicht) | Basic structure MW (front view) ... 158
15.2 Grundaufbau MW (Rückansicht) | Basic structure MW (rear view) ... 160
15.3 Bodenblech MW | Base plate MW ... 162
15.4 Frontabdeckung MW | Front cover MW ... 166
15.5 Rückwand MW | Rear panel MW ... 168
15.6 Gaskomponenten MW | Gas components MW ... 170
15.7 Vertikalblech MW | Vertical plate MW ... 172
15.8 Horizontalblech MW | Horizontal plate MW ... 174
15.9 Handgriff-Abdeckung MW | Handle-display cover MW ... 176
15.10 Schweißstrominverter MW | Welding current inverter MW ... 178
15.11 Verbindungskabel | Connection cables ... 180

15.12 Service, Kundendienst | Servicing, customer service 186

16 Conformiteitsverklaring 187

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

Begrip/SYMBOOL	BETEKENIS
MW	Mobile Welder
OC	ORBICOOL
Orbitaallaskop	Open orbitaallaskop/orbitaallastang
	Gesloten orbitaallaskop
	Functie vereist UPGRADE ORBICOOL MW*.
	Functie vereist UPGRADE Software MW Plus*.
	Functie vereist UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC*.

**Zie hoofdstuk* Upgradeopties [▶ 154]

OPMERKING:

LET OP! De UPGRADES ORBICOOL MW & Software MW Plus komen overeen met de functieomvang van de stroombron Mobile Welder OC Plus.

1.4 Overige van toepassing zijnde documenten

Folgende Dokumente gelten mit dieser Betriebsanleitung:

- Konformitätserklärung
- Kalibrierzertifikat
- Betriebsanleitung Schweißkopf/Handbrenner
- Betriebsanleitung ORBICOOL MW
- Bei Verwendung des External 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 [▶ 155].

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 lichaamshouding 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.

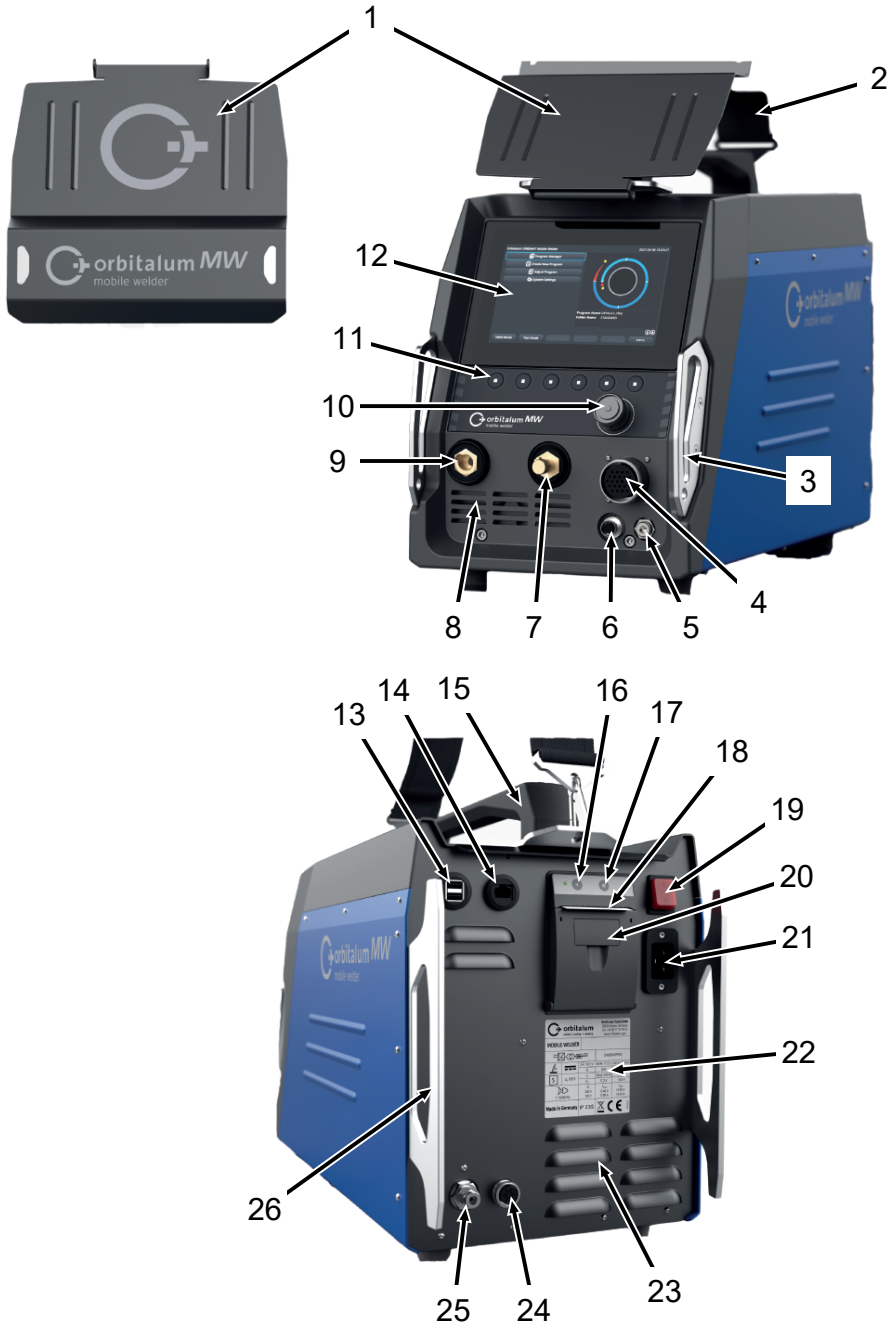
2.7.13 Algemeen letsel door gebruik van gereedschap

⚠	**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

3.1 Basismachine



POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Beschermpaneel, bedieningselementen MW	Beschermt de bedieningselementen
2	Schoudergordel MW	Ontlast bij het dragen van de lasstroombron
3	Stootbeschermingsbeugel, voorzijde MW	Beschermt de bedieningselementen en aansluitingen aan de voorzijde
4	Aansluiting "Weld head" (Laskop)	Aansluiting voor signaalleiding laskop

POS.	BENAMING	FUNCTIE
5	Aansluiting "Gas"	Aansluiting voor gasslang
6	Aansluitbus "Manual torch" (Manueel lassen)	Aansluiting voor signaalleiding handbrander
7	Lasstroomstekker (+)	Aansluiting lasstroomleiding (+)
8	Ventilatieopeningen aan de voorzijde	Inlaatopening voor koellucht
9	Lasstroomstekker (-)	Aansluiting lasstroomleiding (-)
10	Draaisteller	Lasstroombron bedienen, *zie hfst.* Draaisteller
11	Softkey-toetsen	Lasstroombron bedienen, *zie hfst.* Softkey-toetsen
12	Touchscreen	Lasstroombron bedienen, *zie hfst.* Touchscreen
13	Aansluiting "USB"	Aansluitmogelijkheid voor USB-apparaten (2x)
14	Aansluiting "LAN"	Aansluitmogelijkheid voor een LAN-kabel
15	Handgreep MW	Lasstroombron transporteren
16	Papiertoevoertoets inbouwdrukker	Papiertoevoer starten
17	Stoptoets voor papiertoevoer inbouw-drukker	Papiertoevoer stoppen
18	Papieruitvoer inbouwdrukker	De afdrukken verwijderen
19	AAN/UIT inbouwschakelaar	Lasstroombron in- en uitschakelen
20	Papierrolafdekking inbouwdrukker	Papierrol wisselen, *zie hfst.* Papierrol vervangen [▶ 151]
21	Netingangsaansluiting	Aansluiting voor de netkabel
22	Typeplaat	Weergave van de machinegegevens
23	Ventilatiesleuven aan de achterzijde	Koelluchtuitlaatopening
24	Aansluiting "Externe Koeling"	Aansluitbus voor signaalleiding extern koelapparaat
25	Gasaansluiting	Toevoer lasgas
26	Stootbeschermingsbeugel, achter-wand MW	Beschermt de bedieningselementen en aansluitingen aan de achterzij-de

3.1.1 Waarschuwingsborden

De op de machine aangebrachte waarschuwingen en veiligheidsaanwijzingen 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
	Frontafdekking binnenzijde	Veiligheidsaanwijzingen lezen!	871 001 057
	Achterwand	Voor het openen van het apparaat	850 060 025

3.2 Koeleenheid

► Zie gebruiksaanwijzing ORBICOOL MW.

Downloadlinks PDF:

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

4 Toepassingsmogelijkheden

De MOBILE WELDER onderscheidt zich door de volgende toepassingsmogelijkheden en functies:

- Voor WIG-lassen (Wolfram-Inertgas-proces)
- Te gebruiken voor alle materialen, die geschikt zijn voor het WIG-lasproces
- Eenvoudige, comfortabele bediening met multifunctionele draaisteller of touchscreen.
- DC-gelijkstroombron
- "Permanent Gas"-functie
- Digitaal programmeerbare gashoeveelheid
- Bewaking van lasgas
- Bewaking van koelmiddel
- Constante of pulserende rotatie
- Rotatierichting rechtsom
- Rotatierichting linksom
- Optimale zicht- en bedienomstandigheden door overzichtelijke, 7" monitor
- Grafische bedieningsinterface en meertalige menubesturing via kleurendisplay
- Metrische en Engelse eenheden
- Procesgericht, stabiel en realtime besturingssysteem zonder afschakelprocedure
- Automatische laskopherkenning en daarop gebaseerde parameterbegrenzing
- Motorstroombewaking van de aandrijfmotoren
- Opslagcapaciteit voor meer dan 5.000 lasprogramma's; systematisch, overzichtelijk lasprogrammabeheer door mappenstructuur
- Registratie en printen van lasmeetwaarden
- Geïntegreerde thermische printer
- Mogelijkheid om een externe printer aan te sluiten (via USB/LAN)
- Geïntegreerde draaggreep en schoudergordel
- Programmeermogelijkheid van maximaal 99 sectoren
- Stroom- en motorversnellingsinstelling tussen de afzonderlijke sectoren
- Extern vloeistofkoelsysteem

5 Technische gegevens

	EENHEID	MW (US)	MW OC PLUS (US)
Code		854 000 001	854 000 011
		854 000 002 (US)	854 000 012 (US)
Type lasinstallatie		Lasgelijkrichter (inverter)	
Ingang		Net	
Netsysteem		1-fasig + PE	
Netingangsspanning	[V (AC)]	1 x 110-230	
Toegestane spanningstolerantie	[%]	+/– 10	
Netfrequentie	[Hz]	50/60	
Continue ingangsstroom	[A (AC)]	15,3	
Continu ingangsvermogen	[kVA]	3,6	
Stroomverbruik, max.	[A (AC)]	19,5	
Aansluitwaarde, max.	[kVA]	4,5	
Vermogensfactor		0,99 (bij 140 A)	
Uitgang (laskring)			
Instelbereik lasstroom	[A (DC)]	5 - 140	5 – 180
Reproduceerbaarheid lasstroom	[%]	+/– 0,5	
Nominale stroom bij 100% ID	[A (DC)]	140	
Nominale stroom bij 60% ID	[A (DC)]	-	180
Min. lasspanning	[V (DC)]	10	
Max. lasspanning	[V (DC)]	20	
Max. klemspanning	[V (DC)]	90	
Ontstekingsvermogen, max.	[Joule]	0,9	
Ontstekingsspanning, max.	[kV]	10	
Uitgang (aansturing)			
Max. motorspanning rotatie	[V (DC)]	24	
Motorstroom rotatie	[A (DC)]	1,5	
Tachospanning rotatie	[V (DC)]	0 – 10	
Overige			
Beschermingsgraad		IP 23 S	
Koeltype		AF-convectie	
Isolatieklasse		F	
Afmetingen (bxdxh) alleen stroombron	[mm]	264 x 540 x 376	
	[inch]	9,7 x 21,3 x 14,8	
Gewicht alleen stroombron	[kg]	15,6	
	[lbs]	33,06	
Afmetingen (bxdxh) met koeleenheid ORBICOOL MW	[mm]	-	273 x 546 x 513
	[inch]		10,8 x 21,5 x 20,2
Gewicht (zonder koelvloeistof) met koeleenheid ORBICOOL MW	[kg]	-	20,9
	[lbs]		46,1

	EENHEID	MW (US)	MW OC PLUS (US)
Gasingangsdruk	[bar]	3 – 10 via reduceerventiel	
Aanbevolen gasingangsdruk	[bar]	4 via reduceerventiel	

Vloeistofkoeleenheid ORBICOOL MW

► Zie voor meer technische gegevens de gebruiksaanwijzing van de ORBICOOL MW.

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

Koelmiddelvolume	[l]	-	2,1
Max. stroomsnelheid	[l/min]	-	0,9
Koelmiddeldruk, max.	[bar]	-	7,5
Max. geluidsniveau	[dB(A)]	-	72

6 Transport en verzending

WAARSCHUWING



Onjuist transport

Blijvende schade aan de lasstroombron.

► Transporteer de stroombron alleen in een geschikte, volledig beschermde en slagvaste buitenverpakking.

WAARSCHUWING



Letselgevaar door verkeerd gebruik van flessen beschermgas

Onjuiste omgang en onvoldoende bevestiging van flessen met beschermgas kunnen tot ernstig letsel leiden.

► Volg de instructies van de gasfabrikant en de wettelijke bepalingen voor gasdrukflessen.

► Aan het ventiel van de beschermgasfles mag geen bevestiging worden aangebracht.

► Vermijd verwarming van de fles met beschermgas.

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



Risico op ongevallen door val- en struikelgevaar

Tijdens het transport kunnen niet gescheiden toevoerleidingen gevaren opleveren, zoals bijv. aangesloten apparaten kantelen en personen verwonden.

6.1 Bruto gewicht

ARTIKEL	GEWICHT*	EENHEID
MOBILE WELDER incl. leveringsomvang*	19,0	Kg
	41,88	lbs
+		
ORBICOOL MW incl. leveringsomvang*	14,0	Kg
	30,86	lbs

** incl. originele ORBITALUM verzenddoos*

6.2 Verzending

Transporteer de stroombron alleen in een geschikte, volledig beschermde en slagvaste buitenverpakking, zoals de originele ORBITALUM verzenddoos.

Voor sommige vormen van transport moeten installaties vloeistofvrij worden verzonden.
Maak in dit geval de koelmiddeltank volledig leeg voordat u de stroombron transporteert.

► Zie gebruiksaanwijzing ORBICOOL MW.

Downloadlinks PDF:

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

6.3 Transport

WAARSCHUWING

Letselgevaar voor letsel door hoog gewicht van de stroombron voor orbitaal lassen! De stroombron voor orbitaal lassen heeft, afhankelijk van het model, een gewicht van max. 23,20 kg (51,15 lbs).

- ► Draag de stroombron voor orbitaal lassen aan de handgreep en schoudergordel.
- ► Draag veiligheidsschoenen conform EN-ISO 20345, klasse SB.
- ► Zorg dat bij het tillen van de machine het toegestane totaalgewicht van 25 kg voor mannen en 15 kg voor vrouwen niet wordt overschreden.

WAARSCHUWING

Gevaar voor ongevallen door losse bevestigingsschroeven

De koeleenheid kan losraken van de stroombron en ernstig letsel veroorzaken.

- ► Verwijder vóór de installatie eventuele verontreinigingen van de pootjes van de stroombron en de verbindingselementen.
- ► Controleer voor elk transport de bevestigingsschroeven tussen stroombron en koeleenheid op goede bevestiging en draai ze indien nodig vast.

WAARSCHUWING

Gevaar voor ongevallen door ongeoorloofd transport met kraan

Het apparaat kan vallen en personen verwonden.

- ► Transporteer het apparaat **niet** per kraan.
- ► Gebruik alleen handgrepen, riemen of houders voor het met de hand transporteren van het apparaat.



Fig.: Mobile Welder transporteren

1	Handgreep
2	Schoudergordel

Zie ook hoofdstuk Lengte van de schoudergordel instellen [▶ 28]

6.3.1 Lengte van de schoudergordel instellen

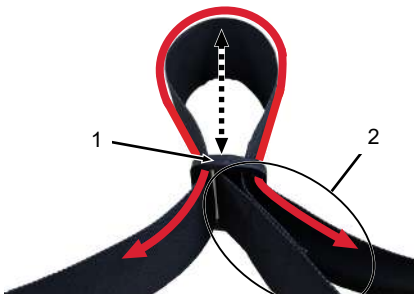


Fig.: Lengte van de schoudergordel instellen

1	Gesp
2	Riemlus

Schoudergordel langer maken:

► Haal de gordel door de gesp (1) zodat de riemlus (2) korter wordt.

Schouderband korter maken:

► Haal de gordel door de gesp (1) zodat de riemlus (2) langer wordt.

7 Afstelling en ingebruikname

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.

VOORZICHTIG



Gevaren door verkeerde bedieningsvolgorde

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

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.

7.1 Stroombron uitpakken

1. Haal het kartonnen dekselinzetstuk uit de kartonnen doos.
2. Verwijder de kartonnen beschermhoeken (4 ST) uit de kartonnen doos.
3. Til de stroombron met beide handen aan de handgreep uit de kartonnen doos en plaats deze rechtop op een vlakke, stabiele en slipbestendige ondergrond.
4. Controleer de stroombron en accessoires op transportschade.

VOORZICHTIG



Letselgevaar voor letsel door hoog gewicht van de stroombron voor orbitaal lassen! De stroombron voor orbitaal lassen heeft, afhankelijk van het model, een gewicht van max. 23,20 kg (51.15 lbs).

- ► Plaats bij het uitpakken de verzenddoos rechtop op een stabiel, vlak, slipbestendig en niet-ontvlambaar oppervlak.
- ► Draag veiligheidsschoenen conform EN-ISO 20345, klasse SB.
- ► Zorg dat bij het tillen van de machine het toegestane totaalgewicht van 25 kg voor mannen en 15 kg voor vrouwen niet wordt overschreden.

OPMERKING



- ► Meld eventuele schade onmiddellijk aan uw leverancier.

7.2 Levering

ARTIKEL	CODE	AANTAL	EENHEID
MOBILE WELDER /	854 000 001	1	ST
MOBILE WELDER (US)	854 000 002		
ORBICOOL MW incl. leveringsomvang	854 030 100	1	ST
Schoudergordel MW	854 030 015	1	ST
Netsnoer DE /	850 040 001	1	ST
Netsnoer (US)	850 040 002		
Slangaansluitset MW EU /	854 030 003	1	ST
Slangaansluitset MW (US)	854 030 004		
MOBILE WELDER handleiding & ETL	854 060 201	Pdf	ST
Downloadlinks pdf: https://www.orbitalum.com/de/download.html			
MOBILE WELDER & OC-MW QuickStart-Guide	854 060 102	1	ST
MW&OC-MW Algemene veiligheidsinstructies	854 060 101	1	ST

Wijzigingen voorbehouden.

- ► Controleer de levering op volledigheid en transportschade.
- ► Meld ontbrekende delen of transportschade direct 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 Montage koeleenheid

► Zie gebruiksaanwijzing ORBICOOL MW.

Downloadlinks PDF:

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

7.5 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.

7.6 Lasgastoevoer instellen

WAARSCHUWING

Letselgevaar door verkeerd gebruik van flessen beschermgas

Onjuiste omgang en onvoldoende bevestiging van flessen met beschermgas kunnen tot ernstig letsel leiden.

- ► Volg de instructies van de gasfabrikant en de persgastoevoer!
- ► Aan het ventiel van de beschermgasfles mag geen bevestiging worden aangebracht!
- ► Vermijd verwarming van de beschermgasfles!

- De lasgasstroom van de brander moet worden ingesteld op de drukregelaar van de lasgastoevoer.
- De gewenste lasgasvolumestroom op de brander wordt ingesteld in de stroombronsoftware.

OPMERKING

Om de volledige functieomvang van de digitale gasregeling te kunnen gebruiken, adviseren wij u om de van de drukregelaar komende ingangsvolumestroom hoger op de dukregelaar in te stellen dan het werkelijk op de brander benodigde lasgasvolume.

Aanbevolen ingangsvolumestromen:

Lasgas 8 – 18 l/min, 30 l/min

- Het lasgas verdringt zuurstof buiten de buis in het lasbereik om de oxidatie van het materiaal te verhinderen en wordt via de lasbrander ingebracht.

Formeergas 3-5 l/min

- Het formeergas verdringt zuurstof binnen de buis en wordt gewoonlijk via formeergasstoppen in de binnenkant van de buis geleid.

OPMERKING

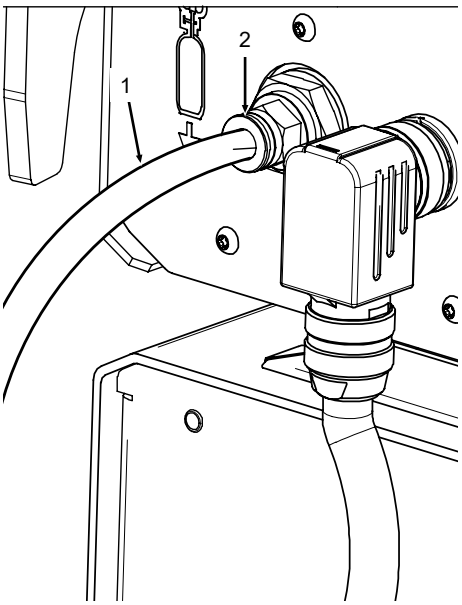
Overschrijd de max. ingangsdruk van 10 bar aan de gasingang van de stroombron niet, anders kan er schade ontstaan.

OPMERKING

Gebruik voor de lasgastoevoer slangen uit de meegeleverde slangaansluitset.

1. Controleer dat de gasfles stevig staat.
2. Beveilig de gasfles tegen omvallen.
3. Monteer de meegeleverde gasslangen op de drukregelaar.
4. Sluit de drukregelaar aan op de gasfles.
5. Stel de gewenste volumestroom in op de drukregelaar.
6. Stop het niet-uitgeruste uiteinde van de gasslang (1) zo ver mogelijk in de gasinlaataansluiting (2) aan de achterzijde van de stroombron.

⇨ De gasslang is beveiligd tegen wegglijden door de borgklem van de gasinlaataansluiting.



Diamater gasslang AD = 6 mm

7.7 Netaansluiting

Voor gedetailleerde informatie over de netingangsspanning zie hoofdstuk Technische gegevens [▶ 24]

- ► Zorg ervoor dat de netvoeding op de plaats van gebruik voldoet aan de plaatselijke voorschriften.
- ► Zorg ervoor dat voor de netaansluiting alleen originele ORBITALUM-netaansluitkabels worden gebruikt.
- ► Zorg ervoor dat het stopcontact de juiste waarde heeft en geaard is.
- ► Controleer voor gebruik het netsnoer en de stekker op beschadigingen.

WAARSCHUWING



Defecte netaansluiting

Letsel en materiële schade door elektrische schokken

- ► Gebruik de lasstroombron alleen op een enkelfasig 2-draads systeem met geaarde nulleider.
- ► Aan de netzijde is een aardlekschakelaar (RCD) volgens de IEC-norm met een nominale aardlekstroom van max. 0,03 A of een veiligheidsscheidingstransformator vereist.

7.8 Gebruik van de stroombron op verschillende netspanningen

De lasstroombron is ontworpen voor gebruik met een eenfasige netspanning van 115 V of 230 V AC.

Bij een ingangsspanning < 200 V AC is de lasstroom vanwege de hogere ingangsstromen begrensd tot max. 120 A.

Lasprogramma's met stroomwaarden > 120 A kunnen niet worden gestart.

7.9 Netsnoer aansluiten

WAARSCHUWING



Door niet compatibele of beschadigde connectoren bestaat het gevaar van een elektrische schok.

Dood of ernstig letsel kan het gevolg zijn

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

WAARSCHUWING

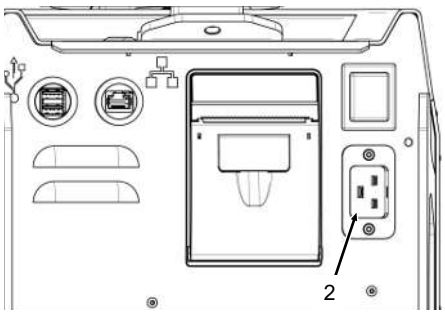


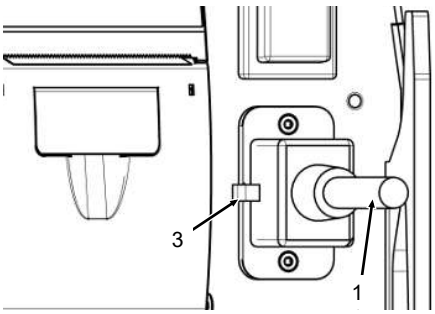
Door gebrekkige of beschadigde isolatie bestaat het gevaar van een elektrische schok.

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

- ► Controleer de behuizing, de netaansluitkabel en de beschermende isolatie van alle andere kabels op perfecte staat.

1. Stop de kabelbus van de meegeleverde netaansluitkabel (1) in de netingangsaansluiting (2) aan de achterkant van de stroombron.
2. Controleer of de gele vergrendeling van de kabelaansluiting (3) vastzit.
3. Sluit de netstekker aan op het lichtnet.



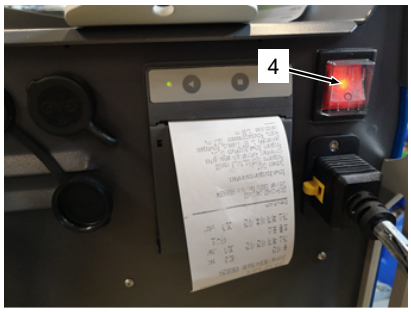


7.10 Voeding inschakelen

► Zet de AAN/UIT-schakelaar (4) aan de achterkant van de stroombron in de I (AAN)-stand.

⇨ De AAN/UIT-schakelaar (rood) (4) licht op zodra de stroombron is aangesloten op het lichtnet, er netspanning aanwezig is en de stroombron is ingeschakeld.

⇨ Het besturingssysteem wordt gestart en op het display verschijnt het (gereduceerde) hoofdmenu (5).





7.11 Activering

OPMERKING	**Bediening van de stroombron zie hoofdstuk Bedieningsconcept [▶ 42]**

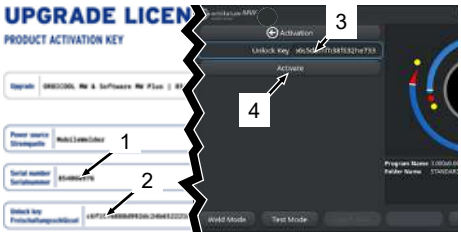
Onder het menupunt "Activation" (Activeren) in het hoofdmenu kunnen optioneel aangeschafte software-upgrades met een activeringssleutel in de stroombronsoftware worden geactiveerd.

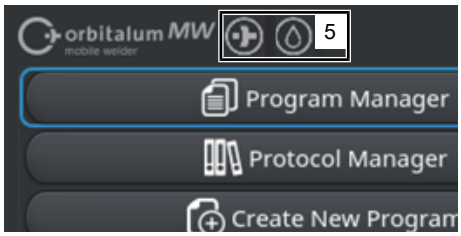
Werkwijze

► Navigeer vanuit het hoofdmenu van de stroombron naar "System Settings" (Instellingen) > "Activation" (Activeren).









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

⇨ Succesvolle activering wordt aangegeven door een plus- en een druppel-symbool (5) in de menukop.

Zie hoofdstuk Hoofdmenu



Fig.: Formulier "UPGRADE LICENSE PRODUCT ACTIVAVATION KEY"

POS.	BESCHRIJVING	FUNCTIE
3	Testinvoerveld "Unlock Key" (Ontgrendel sleutel)	Tekstinvoerveld voor het invoeren van de gekochte ontgrendelsleutel. De ontgrendelsleutel kan worden ingevoerd met het toetsenbord of door de QR-code te scannen (6). **LET OP! De ontgrendelsleutels zijn gekoppeld aan een serienummer van de stroombron. De activering kan daarom alleen plaatsvinden op de daarvoor bestemde stroombron! U vindt de ontgrendelsleutel en het bijbehorende serienummer van de stroombron op de activeringsdocumenten van de gekochte sleutel.**

POS.	BESCHRIJVING	FUNCTIE
4	Knop "Activate" (Activeren)	Knop om de ingevoerde ontgrendel sleutel te bevestigen. Na succesvolle bevestiging zijn de gekochte extra functies beschikbaar in de stroombronsoftware. *Zie ook hoofdstuk* Hoofdmenu

OPMERKING

Bij een foutmelding:

- ► Controleer of de ingevoerde ontgrendelsleutel overeenkomt met de ontgrendelsleutel in de documenten.
- ► Controleer of het serienummer in de activeringsdocumentatie overeenkomt met het serienummer van de stroombron.

7.12 Inlogscherm

Het inlogscherm beschermt de stroombron tegen onbevoegde toegang.

Er zijn twee gebruikersniveaus met verschillende functionaliteiten beschikbaar:

1. Gebruikersniveau met de voor de gebruiker relevante functieomvang
2. Admin-niveau met uitgebreide functieomvang

7.12.1 Inloggen



Voer de volgende stappen uit op het inlogscherm:

1. Voer het paswoord in het invoerveld "Password" (Paswoord) (1) in.
2. Bevestig de invoer met de knop "Login" (Inloggen) (2).

OPMERKING

Zie hoofdstuk voor initiële paswoorden Admin-niveau [▸ 40] en Gebruikersniveau [▸ 40]

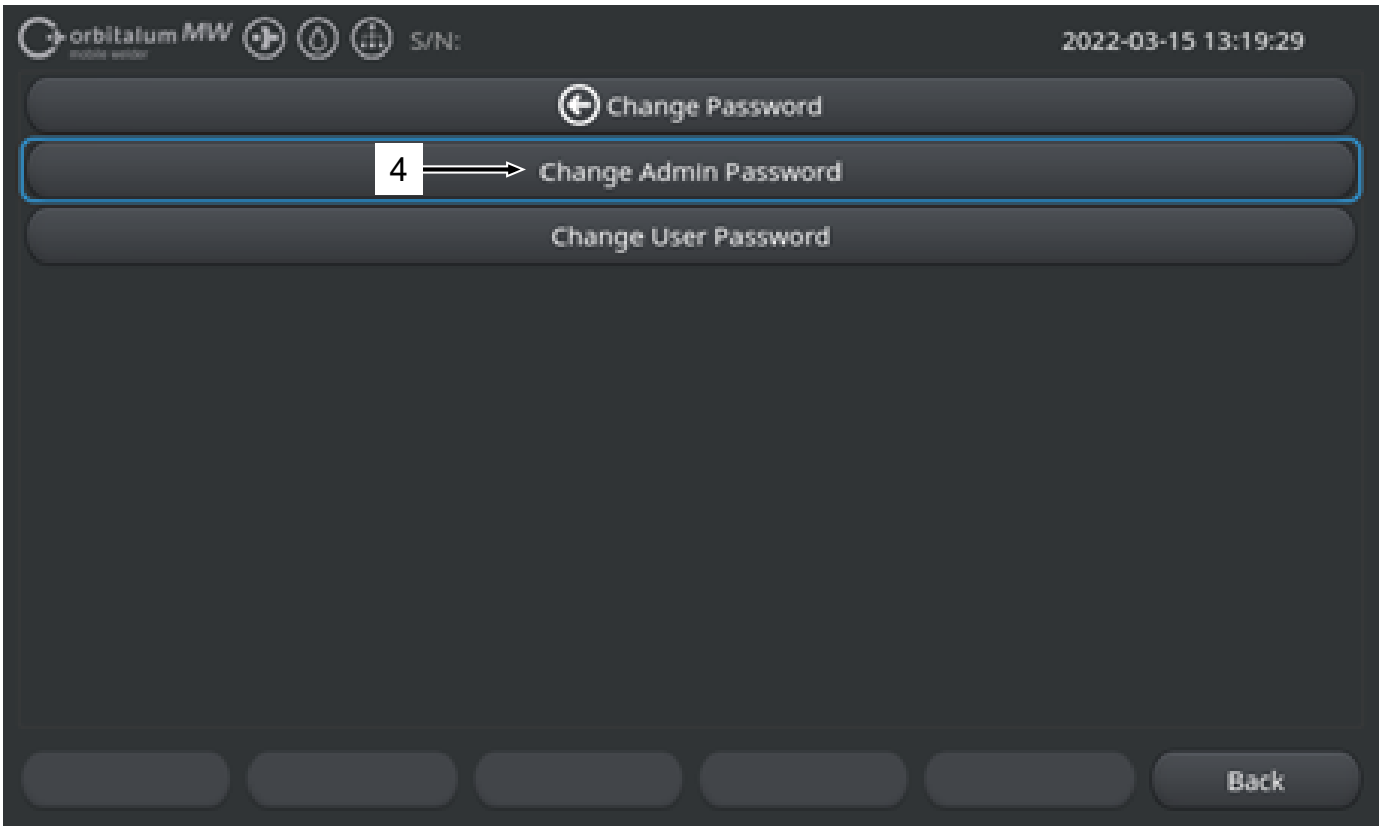
7.12.2Paswoord veranderen

De paswoorden van de gebruikersniveaus voor gebruikers en beheerders kunnen worden veranderd met de knop "Change Pasword" (Paswoord veranderen) (3).

OPMERKING		**Het paswoord van de gebruiker kan alleen worden veranderd door het paswoord van de beheerder in te voeren.**



7.12.2.1 Paswoord van de beheerder veranderen

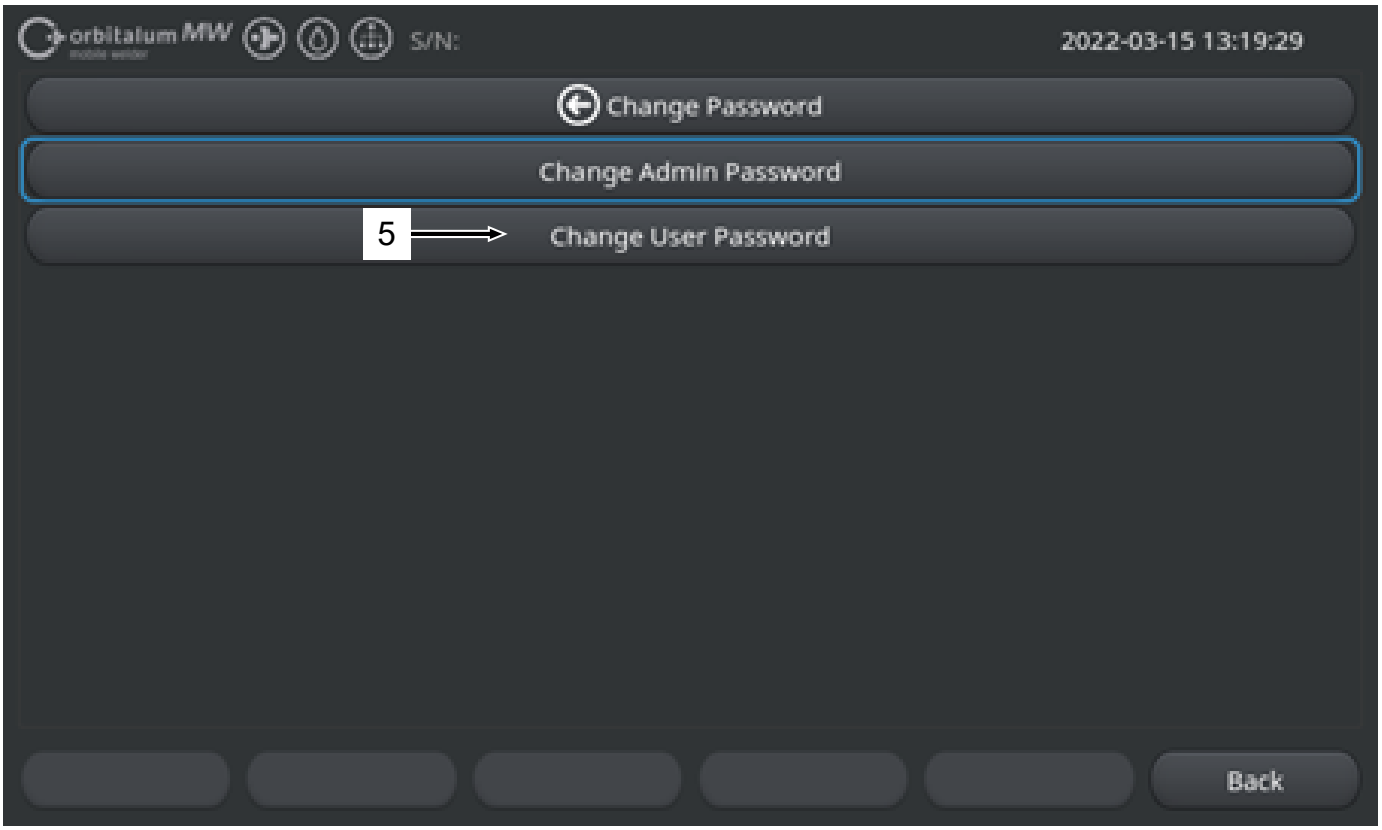


Voer de volgende stappen uit om het paswoord van de beheerder te veranderen:

1. Druk op de knop "Change Password" (Paswoord veranderen) (4) op het inlogscherm.
2. Druk op de knop "Change Admin Password" (Paswoord beheerder veranderen).
3. Voer in het invoerveld "Old Password" (Oud paswoord) het huidige paswoord van de beheerder in.
4. Voer het nieuwe paswoord van de beheerder in het invoerveld "New Password" (Nieuw paswoord) in.
5. Voer het nieuwe paswoord van de beheerder opnieuw in het invoerveld "Confirm Password" (Bevestig paswoord) in.

⇨ Het paswoord van de beheerder is veranderd.

7.12.2.2 Gebruikerspaswoord veranderen



Voer de volgende stappen uit om het gebruikerspaswoord te veranderen:

1. Druk op de knop "Change Password" (Paswoord veranderen) op het inlogscherm.
2. Druk op de knop "Change User Password" (Paswoord gebruiker veranderen" (5).
3. Voer het admin-paswoord in het invoerveld "Admin Password" (Admin Paswoord) in.
4. Voer in het invoerveld "New Password" (Nieuw paswoord) het nieuwe gebruikerspaswoord in.
5. Voer in het invoerveld "Confirm Password" (Bevestig paswoord) opnieuw het nieuwe gebruikerspaswoord in.

⇨ Het gebruikerspaswoord is veranderd.

7.12.3 Paswoord resetten

Alle paswoorden kunnen worden gereset met behulp van het superpaswoord.

Het "Super Password" (Superpaswoord) staat op de gegevensfiche van de stroombron die bij de stroombron is geleverd.

Voer de volgende stappen uit om het paswoord te resetten:

1. Druk op de knop "Change Password" (Paswoord veranderen) op het inlogscherm.
2. Druk op de knop "Change Admin Password" (Paswoord Admin veranderen) of "Change User Password" (Paswoord gebruiker veranderen).
3. Voer het superpaswoord in het invoerveld "Old Password" (Oud paswoord) in.
4. Voer het nieuwe admin-paswoord in het invoerveld "New Password" (Nieuw paswoord) in.
5. Voer het nieuwe admin-paswoord opnieuw in het invoerveld "Confirm Password" (Bevestig paswoord) in.

7.13 Gebruikersniveaus

De stroombron ondersteunt twee gebruikersniveaus:

1. Admin-niveau - volledige functieomvang
2. Gebruikersniveau - beperkte functieomvang

Het onderscheid tussen de niveaus wordt gemaakt via het aanmeldpaswoord.

7.13.1 Admin-niveau

De onbeperkte functieomvang van de stroombron is ingeschakeld op admin-niveau.

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

Op de machine vooraf ingesteld standaard admin-paswoord: **12345**

Bovendien kan op dit niveau een beperking van de correctiefactor van het gebruikersniveau worden gedefinieerd.

Zie hoofdstuk Basisinstellingen [▶ 81]

7.13.2 Gebruikersniveau

Bij het inloggen op gebruikersniveau zijn alleen de lasspecifieke functies toegankelijk. De functionaliteit van de software is afgestemd op de gebruikersrol.

Op de machine vooraf ingesteld gebruikerspaswoord**: 54321**

Toegankelijke functies:

- Lasprogramma's laden
- Lasprotocollen bekijken
- De systeemtaal en eenheden wijzigen
- Lassen becommentariëren
- Sectoroverschrijdende lasstroomaanpassing via "correctiefactor"

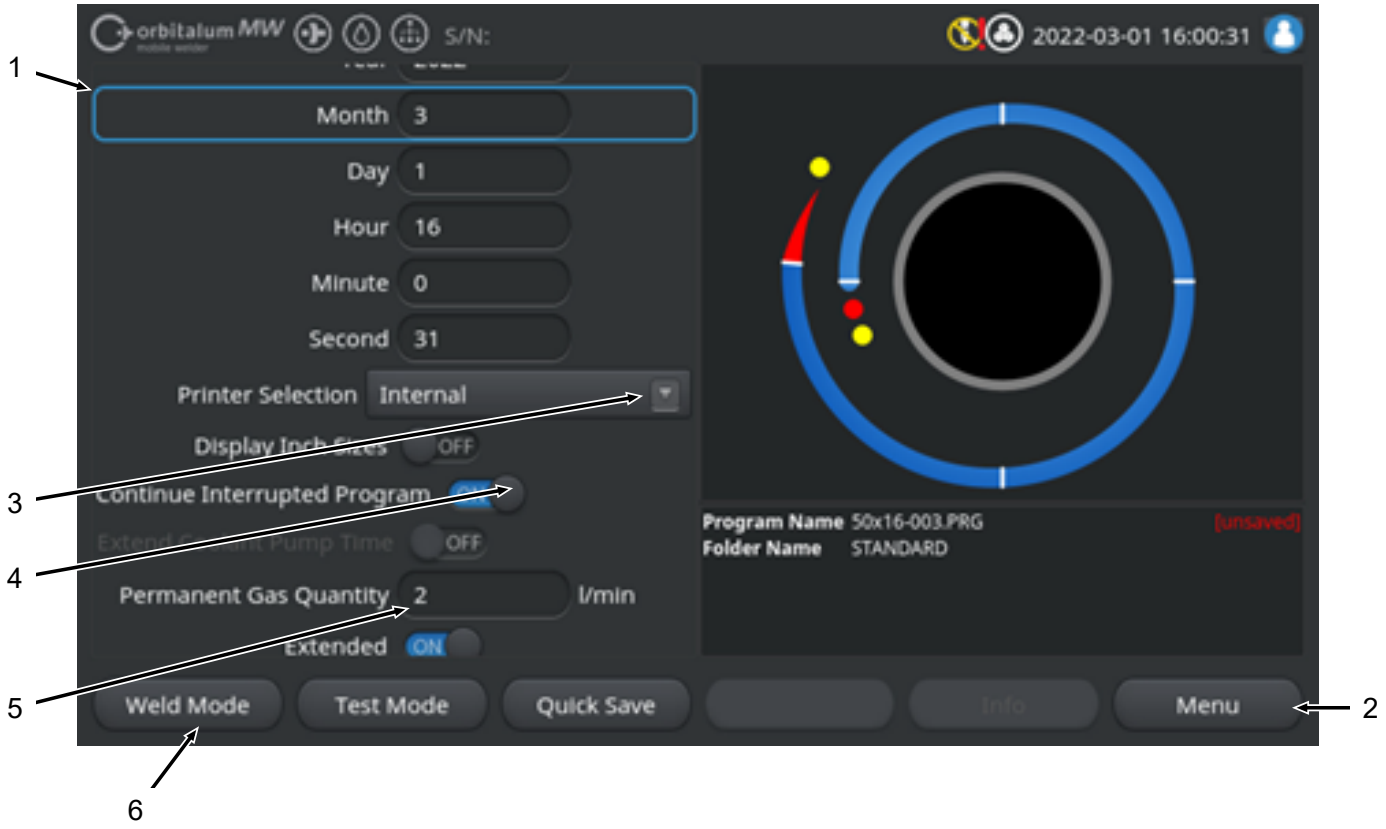
- Testmodus
- Lassen

Vergrendelde functies:

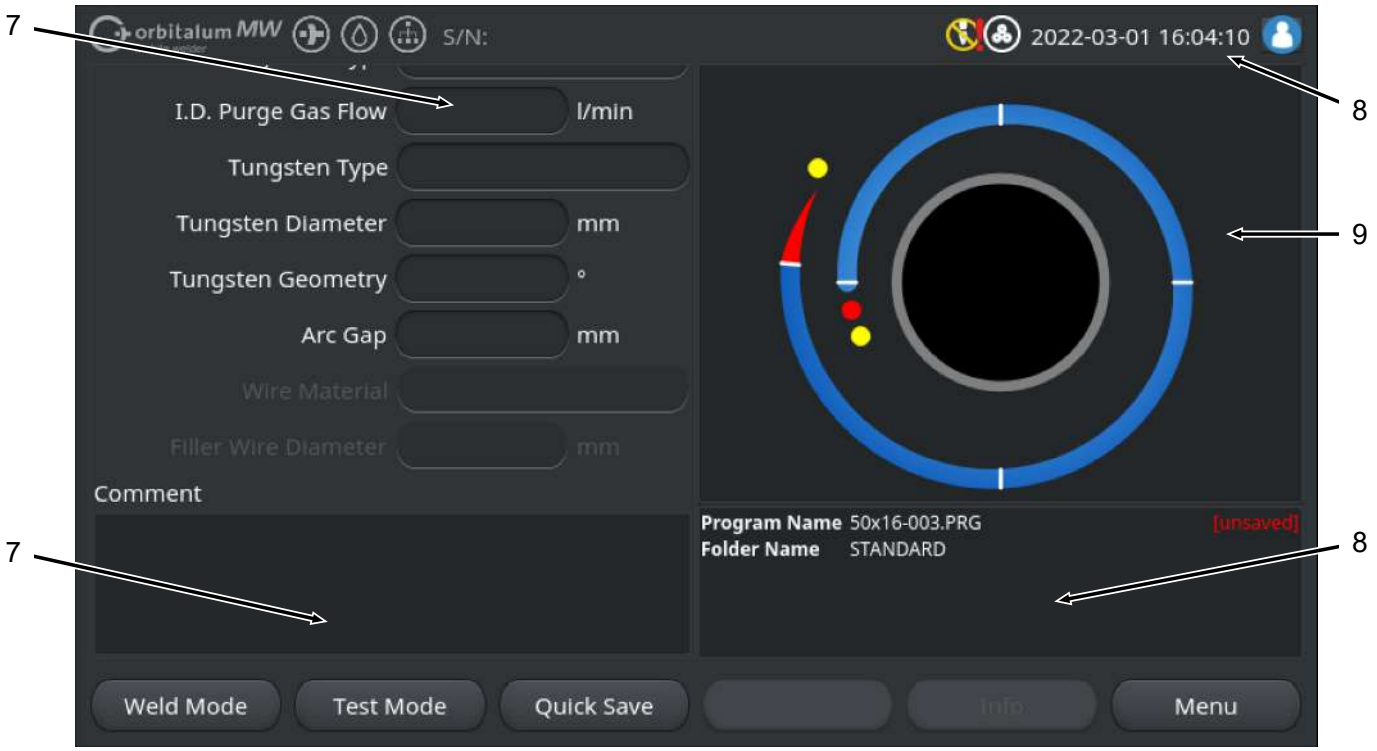
- Lasprogramma's maken
- Lasparameters aanpassen
- Lasprogramma's verwijderen/hernoemen/kopiëren/verplaatsen
- Lasprotocollen verwijderen/kopiëren/verplaatsen
- Systeeminstellingen veranderen
- Programma-instellingen veranderen
- Vergrendelde functies en menupunten zijn verborgen of grijs weergegeven.

7.14 Bedieningsconcept

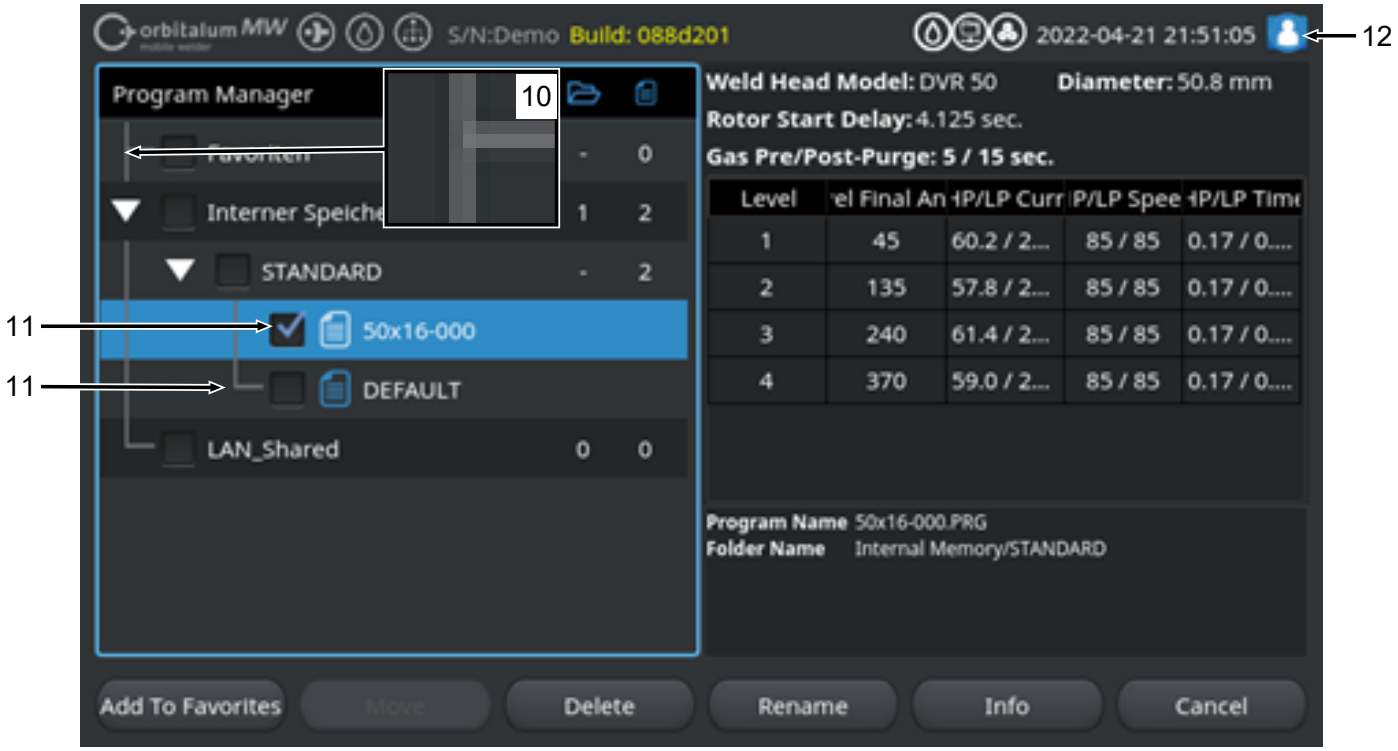
7.14.1 Softwarebedieningselementen en -velden



POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Menucursor	Markeert de huidige bewerkingspositie
2	Menuknop	Besturingselement om de toegewezen functie uit te voeren.
3	Vervolgkeuzelijst	Besturingselement om een keuzelijst te openen en een bepaalde waarde of functie te selecteren.
4	Schuifregelaar	Besturingselement om de toegewezen functie te activeren (ON) of te deactiveren (OFF). Geactiveerde schuifknoppen hebben een blauwe achtergrond.
5	Cijferinvoerveld	Invoerelement om cijfers in te voeren. Geactiveerde velden hebben een blauwe achtergrond.
6	Touch-Softkey-knop	Variabel besturingselement om afhankelijk van het menu wisselende functies uit te voeren.



POS.	BENAMING	FUNCTIE
7	Tekstinvoerveld	Invoerelement om tekstwaarden in te voeren. Geactiveerde tekstinvoervelden hebben een blauwe achtergrond.
8	Informatieveld	Informatie-element dat verschillende informatie weergeeft.
9	Touch-actieveld	Touch-besturingselement, om de toegewezen functie te activeren.



POS.	BENAMING	FUNCTIE
10	Menuboomelement	Element, om een menustructuur te openen/uit te breiden of te sluiten.

POS.	BENAMING	FUNCTIE
11	Checkbox	Besturingselement om een keuze te maken. Geselecteerde check-boxes zijn gemarkeerd met een vinkje.
12	Statussymbolen	Voor het weergeven van de systeemstatus van verschillende functies.



POS.	BENAMING	FUNCTIE
13	Voortgangsbalk	Toont de voortgang van het momenteel actieve programmagedeelte.
14	Interactiegrafiek	Geeft de gebruiker grafische feedback wanneer parameters worden gewijzigd.
15	Invoerveld – gele achtergrond	Invoervelden met een gele achtergrond duiden alle momenteel in het lasprogramma gewijzigde waarden aan die afwijken van de huidige geheugenstatus. Door het lasprogramma opnieuw op te slaan, worden de gewijzigde waarden geaccepteerd en grijs gemarkeerd. **LET OP! De functie dient als leidraad voor de gebruiker bij het maken en aanpassen van het lasprogramma.**
16	Softkey "Global change" (Waarde overnemen)	Door op de softkey "Global change" (Waarde overnemen) te drukken, wordt de momenteel met de menucursor gemarkeerde parameter-waarde in alle volgende lasprogrammasectoren overgenomen en worden bestaande waarden overschreven.

7.14.2 Eingabegeräte und Bedienelemente

Centrale bedieningselementen:

Optionele invoerapparaten:

- 6 hardwaretoetsen
- Touchscreen
- Draaiknop
- USB-toetsenbord
- USB-codescanner
- USB-muis

7.14.2.1 Softkey-Tasten

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.

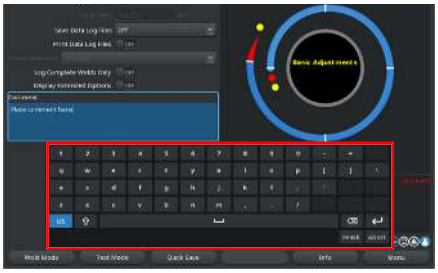
7.14.2.2 Touchscreen

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.

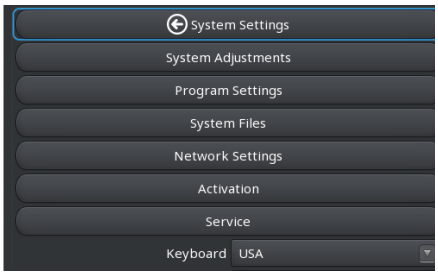
Virtueel toetsenbord

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

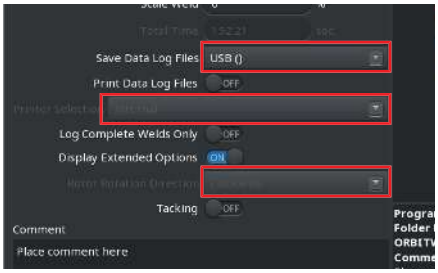
Door de gewenste schuifregelaar aan te raken, wordt de functie geactiveerd (AAN) of gedeactiveerd (UIT).



Dropdown-lijsten

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

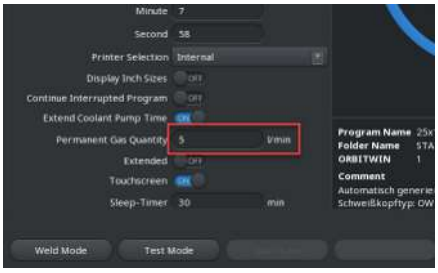
Door nogmaals op het dropdown-lijstveld te tikken, wordt de lijst weer gesloten.



Getalinvoervelden

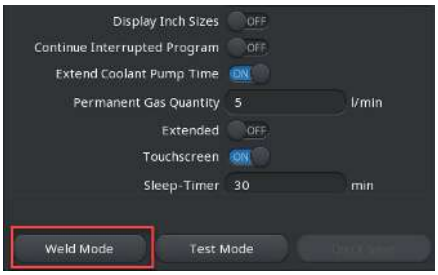
Door een invoerveld aan te raken, verschijnt het virtuele numerieke touch-toetsenbord voor invoer.

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



Touch-softkey-knoppen

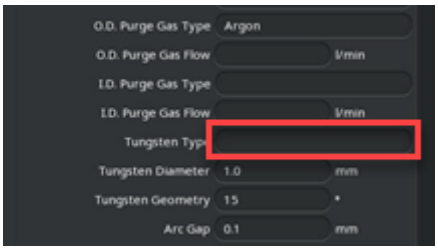
Door een softkey-knop aan te raken, wordt de opgeslagen functie uitgevoerd.



Tekstinvoervelden

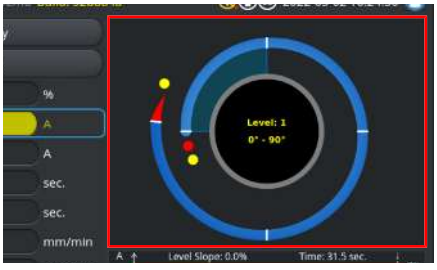
Door een tekstinvoerveld aan te raken, verschijnt het virtuele alfanumerieke touch-toetsenbord voor invoer.

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



Touch-actievelden

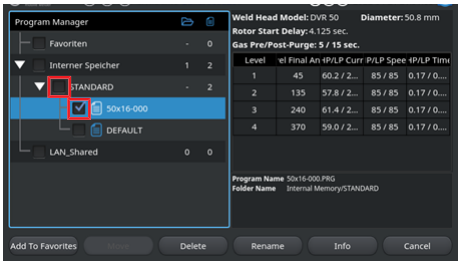
Door een actieveld aan te raken, wordt de opgeslagen functie uitgevoerd.



Selectievakjes

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

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

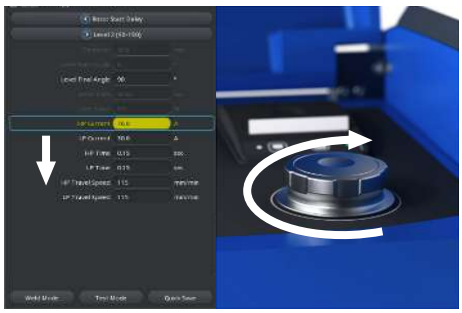


7.14.2.3 Draaiknop

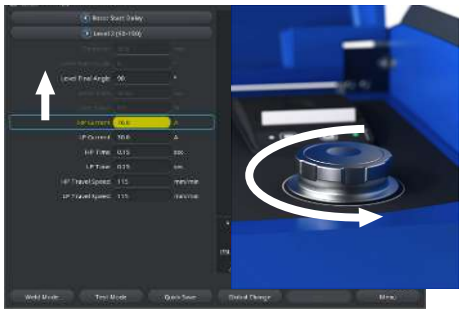
De bediening via de draaiknop gebeurt door te draaien en te drukken.

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.

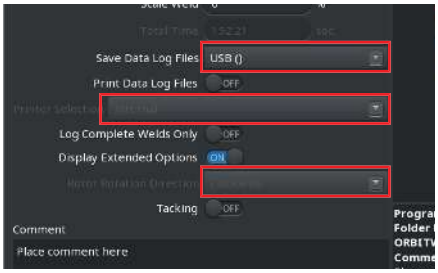


Schuifregelaar

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



Dropdown-lijsten

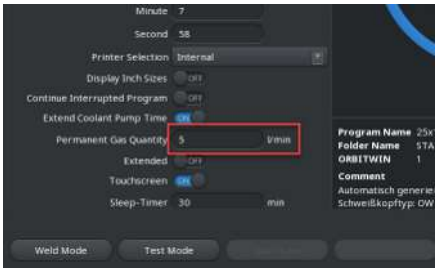


Door op de draaiknop te drukken, wordt het gemarkeerde dropdown-lijstveld geopend. Door te draaien kan de gewenste parameter worden gemarkeerd en door opnieuw te drukken worden geselecteerd.

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



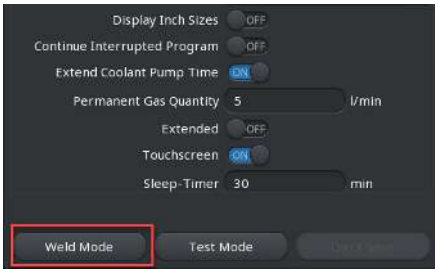
Door op de draaiknop te drukken, wordt het gemarkeerde cijferinvoerveld geactiveerd.

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.

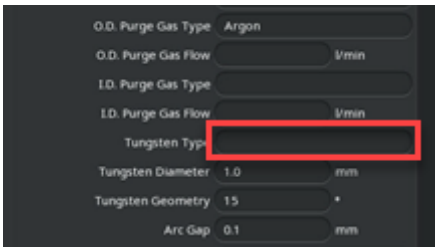
Door lang in te drukken (> 2 seconden) kan de invoer worden geannuleerd.

Touch-softkey-knoppen



Bediening via draaiknop niet mogelijk.

Tekstinvoervelden



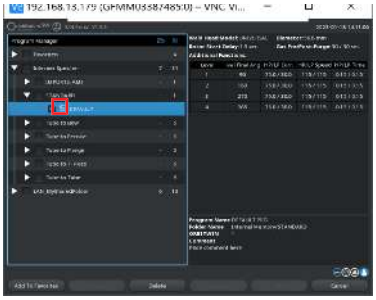
Bediening via draaiknop niet mogelijk.

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.

7.14.2.4 USB-muis

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

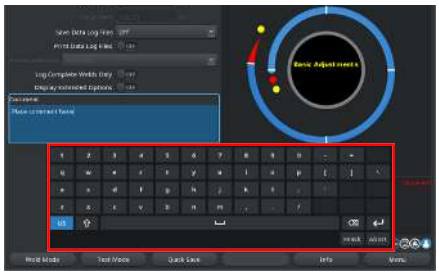
Door met de linkermuisknop te klikken wordt het veld waarop de muiscursor staat geactiveerd of uitgevoerd.

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.

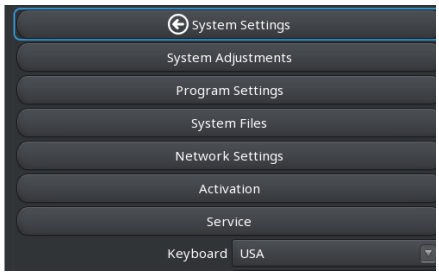
Virtueel toetsenbord

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

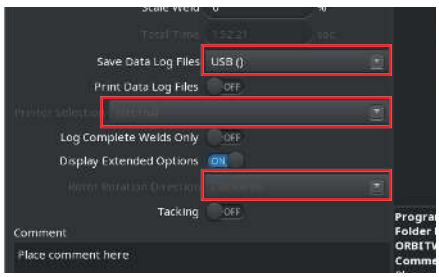
Door op de gewenste schuifregelaar te klikken, wordt de functie geactiveerd (AAN) of gedeactiveerd (UIT).



Dropdown-lijstvelden

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

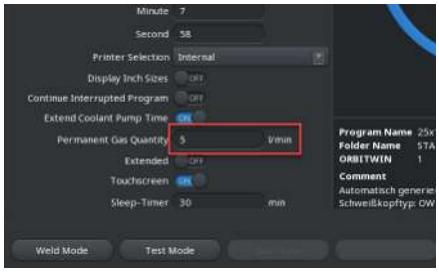
Door nogmaals op het dropdown-lijstveld te klikken, wordt de lijst weer gesloten.



Getrinvoervelden

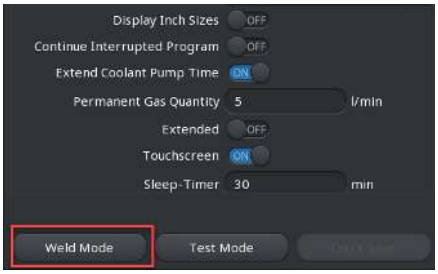
Als u op een invoerveld klikt, verschijnt het virtuele numerieke toetsenbord voor invoer met een muisklik.

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



Touch-softkey-knoppen

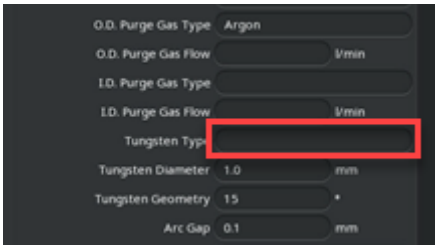
Door op een softkey-knop te klikken, wordt de opgeslagen functie uitgevoerd.



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

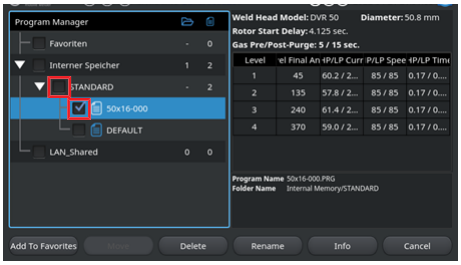
Door op een actieveld te klikken, wordt de opgeslagen functie uitgevoerd.



Selectievakjes

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

Door nogmaals te klikken, wordt het vinkje verwijderd.



7.14.2.5 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.

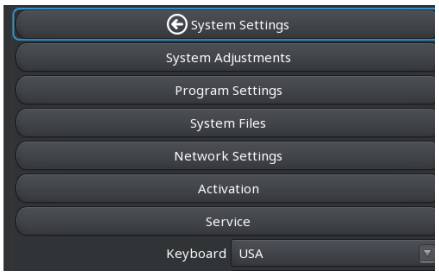


TOETS/TOETSCOMBINATIE	FUNCTIE
Pijl	Met de pijltjestoets 'rechts' kunt u naar het volgende menu gaan en met de pijltjestoets 'links' naar het vorige menu. Met de pijltjestoetsen 'omhoog' en 'omlaag' kunt u het gewenste bedieningselement of veld selecteren met de menucursor. Het bedieningselement of veld 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.



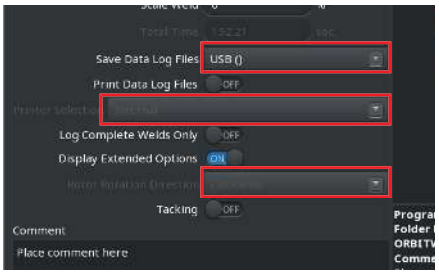
Schuifregelaar

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



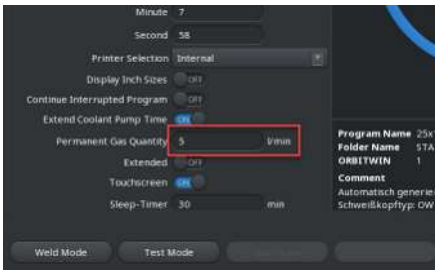
Dropdown-lijstvelden

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.

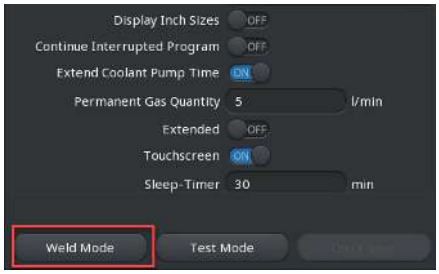


Getalinvoervelden

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.



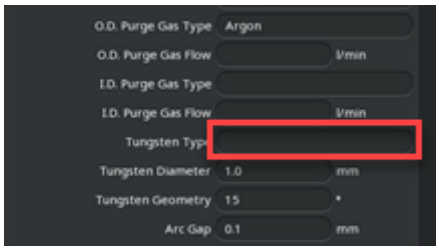
Softkey-knoppen



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.

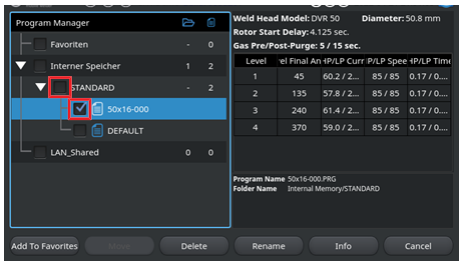
Door op de toets "ESC" te drukken, kan de invoer worden geannuleerd.

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.

7.14.2.6 USB-codescanner



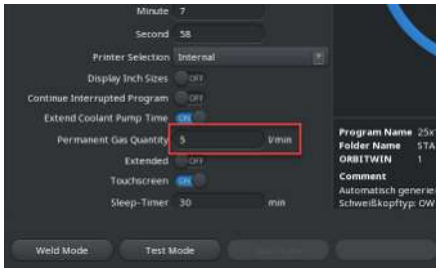
Der USB-Codescanner kann nur zur Text- oder Zahleneingabe in entsprechende Eingabefelder verwendet werden.

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.

7.15 Systeem- en documentatietaal instellen

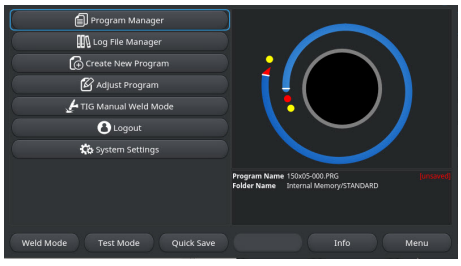
OPMERKING

De standaardinstelling voor de systeemtaal is "Deutsch".

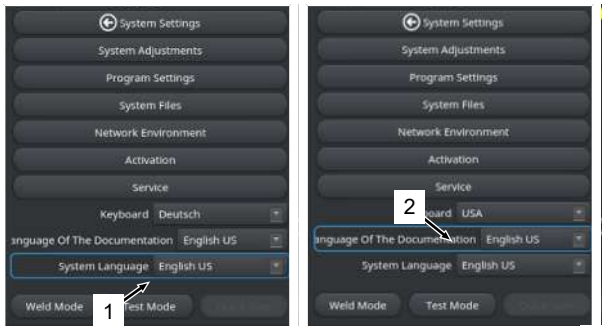
► Als een taal is ingesteld die de operator niet begrijpt, is de vervolgkeuzelijst met de talen toegankelijk vanuit het hoofdmenu door het laatste menupunt te selecteren ("System Settings" (Instellingen) > "Language" (Taal)).

Taal van de systeemdocumentatie vanuit het hoofdmenu wijzigen:

► Selecteer het menupunt "System Settings" (Instellingen).



1. Selecteer de vervolgkeuzelijst "System Language" (Systeem Taal) (1) of "Documentation Language" (Taal van documentatie) (2) Kiezen.
2. Selecteer de gewenste taal.



7.16 Eenheden instellen

De stroombron ondersteunt metrische en Engelse eenheden.

OPMERKING	**De fabrieksinstelling voor het eenheidssysteem is metrisch (Engelse eenheden - OFF).**

Eenheid wijzigen, vanuit het hoofdmenu:



1. Selecteer het menupunt "System Settings" (Instellingen).
2. Selecteer het menupunt "System Settings" (Instellingen).
3. Selecteer de schuifknop " Display Inch Sizes" (Engelse eenheden) en voer de gewenste instelling uit:
   1. "ON"
      ⇨ Weergave van Engelse eenheden
   2. "OFF"
      ⇨ Weergave van metrische eenheden

Zie hoofdstuk Systeeminstellingen [▶ 109]

8 Bedrijf

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.

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



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



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]

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.

8.1 Hoofdmenu

Alle functies van de stroombron zijn toegankelijk via het hoofdmenu. Het geeft ook informatie over het momenteel geladen lasprogramma en de status van systeemspecifieke functies.

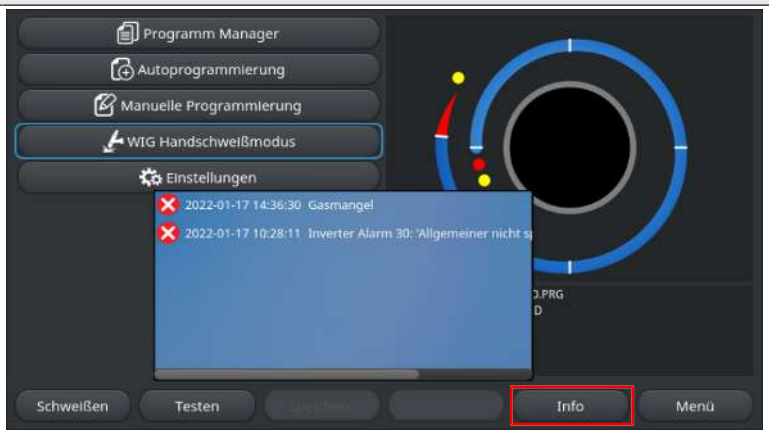


Fig.: ***Hoofdmenu***

Overzicht en functiebeschrijvingen hoofdmenu

POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Menuknop "Program Manager" (Programma Manager)	Opent het menu "Program Manager" (Programma Manager) waarin lasprogramma's kunnen worden geladen en beheerd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Program Manager (Programma manager) [▶ 62]
2	Menuknop "Protocol Manager" (Protocol Manager)	Opent het menu "Protocol Manager" (Protocol Manager) waar lasprotocollen kunnen worden bekeken, afgedrukt en beheerd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Protocol Manager [▶ 74]
3	Menuknop "Create New Program" (Automatische programmering)	Opent het menu "Create New Program" (Automatische programmering), waarin met ondersteuning van het systeem lasprogramma's kunnen worden aangemaakt. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Autoprogrammering [▶ 76]
4	Menuknop "Adjust Program" (Handmatige programmering)	Opent het menu "Adjust Program" (Handmatige programmering) waarin laspa-rameters en sectoren van het momenteel geladen lasprogramma kunnen worden aangepast. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Handmatige programmering [▶ 78]

POS.	BENAMING	FUNCTIE
5	Menuknop "TIG-handlasmodus"	Opent een gebruikersinterface die is afgestemd op handlassen. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* TIG handlasmodus [▶ 94]
6	Menuknop "Logout" (Afmelden)	Leidt naar het uitlogscherm waar tussen gebruikersniveaus kan worden gewisseld en paswoorden kunnen worden veranderd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Inlogscherm [▶ 36]
7	Menuknop "System Settings" (Instellingen)	Opent het menu "System Settings" (Instellingen), waarin systeem-, service- en programmaspecifieke instellingen kunnen worden uitgevoerd en systeemspecifieke informatie wordt weergegeven. Bovendien kunnen systeemupdates en optionele software-activeringen worden uitgevoerd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Instellingen [▶ 109]
8	Softkey "Welding" (Lassen)	Opent het menu "Welding" (Lassen), waarin de lasbrander kan worden aangestuurd, lasparameters kunnen worden aangepast en het lasproces kan worden gestart. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Lassen [▶ 136]
9	Softkey "Testen" (Testen)	Opent het menu "Testen" (Testen), waarin de lasbrander handmatig kan worden aangestuurd, lasparameters kunnen worden aangepast en een simulatierun zonder vlamboogontsteking kan worden gestart om alle processpecifieke functies voor het lassen te testen. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Testen [▶ 144]
10	Softkey "Save" (Opslaan)	Opslaan van nieuw gemaakte of gewijzigde lasprogramma's. Als er geen lasparameters van het momenteel actieve lasprogramma zijn gewijzigd, is de menuknop "Save" (Opslaan) niet actief en heeft deze een grijze achtergrond. Nieuw aangemaakte lasprogramma's via "Create New Program" (Automatische programmering) worden opgeslagen in het "Internal Memory (Interne geheugen) in de map "STANDAARD" (STANDAARD). Als alternatief kunnen lasprogramma's ook selectief worden opgeslagen. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Lasprogramma opslaan [▶ 65]
11	Softkey "Print Last Weld" (Vorige prot. printen)	Het lasgegevensprotocol van de laatste lasbewerking kan worden afgedrukt met de softkey "Print Last Weld" (Vorige prot. printen), ongeacht de protocolinstellingen in het lasprogramma. Deze functie moet worden geactiveerd in de "System Settings" (Systeeminstellingen). *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Systeeminstellingen [▶ 109]

POS.	BENAMING	FUNCTIE
12	Softkey "Info"	 Systeemmeldingen die zijn opgetreden, kunnen met de softkey-knop "Info" worden weergegeven. Nieuwe systeemmeldingen worden aangegeven met een blauwe cirkel aan de linkerrand van de softkey-knop. Het cijfer geeft het aantal systeemmeldingen aan dat is opgetreden. Door op de softkey-knop te drukken, wordt een venster geopend met een gedetailleerde, chronologische lijst van de systeemmeldingen. De waarschuwingsmeldingen kunnen worden gereset door de softkey "Info" ingedrukt te houden. Als er geen meldingen zijn, heeft de softkey-knop een grijze achtergrond en kan deze niet worden bediend.
13	Softkey "Menu"	Leidt direct naar het hoofdmenu.
14	Informatie over lasprogramma's:	In het veld "Welding Program Information" (Lasprogramma-informatie) wordt informatie over het momenteel geladen lasprogramma weergegeven. **Programmanaam** Toont de bestandsnaam van het geladen lasprogramma. **Mapnaam** Toont de mapnaam van de opslaglocatie van het geladen lasprogramma.
15	Geheugenstatus lasprogramma “[niet opgeslagen]”	De geheugenstatus "[unsaved]" (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.
16	Datum en tijd	Het informatieveld toont de systeemdatum en -tijd die zijn ingesteld in de stroombron. Datum en tijd kunnen worden ingesteld in de systeeminstellingen. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Systeeminstellingen [▶ 109]
17	Type stroombron en serienummer	Het informatieveld toont het merk en het type stroombron en het serienummer.

POS.	BENAMING	FUNCTIE
18	Softwarestatussymbolen	De softwarestatussymbolen symboliseren de momenteel ingeschakelde functionaliteit en de omvang van de software. Uitbreidingen kunnen optioneel worden aangeschaft en geactiveerd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Upgradeopties [▶ 154]
	SYMBOOL	**STATUS**
		Software MW+ geactiveerd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Activering [▶ 35]
		ORBICOOL MW en vloeistofgekoelde laskoppen geactiveerd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Activering [▶ 35]
		Connectiviteitsfuncties LAN/IoT/VNC geactiveerd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Activering [▶ 35]
19	Systeemstatussymbolen	De systeemstatussymbolen symboliseren de actuele status van systeemspecifieke functies.
	SYMBOOL/KNOP	**STATUS**
		Ingelogd op gebruikersniveau Knopfunctie: Uitloggen/het inlogscherm activeren
		Status: Ingelogd op admin-niveau Knopfunctie: Uitloggen/het inlogscherm activeren
		Geen communicatie Stroombron <-> Omvormer
		Geen communicatie HMI <-> IO-kaart
		Er is een opslagmedium aangesloten
		Actieve toegang tot het opslagmedium
		Er zijn meerdere opslagmedia aangesloten
		Actieve toegang tot een opslagmedium
		Netwerkstation(s) aangesloten
		Actieve toegang tot netwerkschijf(-ven)
		Interne printer geselecteerd
		Functie "Print Data Log Files" (Protocollen afdrukken) actief
		Bedrade printer geselecteerd
		Functie "Print Data Log Files" (Protocollen afdrukken) actief
		Netwerkprinter geselecteerd
		Functie "Print Data Log Files" (Protocollen afdrukken) actief

POS.	BENAMING	FUNCTIE
20	Procesgrafiek lasprogram-ma	

In het hoofdmenu toont de procesgrafiek de structuur van het momenteel geladen lasprogramma en het verloop ervan in rechtsom richting.

Het past zich dynamisch aan, afhankelijk van het aantal en de lengte van de sectoren en de lasparameters van het momenteel actieve lasprogramma.

Tijdens het lasproces wordt het gebruikt om de positie van de elektrode te bepalen en om het huidige lasproces weer te geven.

In het hoofdmenu is de procesgrafiek ook een touch-actieveld dat kan worden gebruikt om de lasparameterniveaus van de verschillende sectoren op te roepen om hun programmaparameters te veranderen. Raak hiervoor het betreffende gebied op de monitor aan.

POS.	BENAMING	FUNCTIE
	1	**Touch-actieveld "Post-surge" (Gasnastroomtijd) (1)** Door het touch-actieveld aan te raken, gaat u direct naar het lasparameterniveau "Post-surge" (Gasnastroomtijd) van het actueel geladen lasprogramma.
	2	**Touch-actieveld "Downslope" (Lasnaadeinde)** Door het touch-actieveld aan te raken, gaat u direct naar het lasparameterniveau "Downslope" (Lasnaadeinde) van het actueel geladen lasprogramma.
	3	**Touch-actieveld "Rotor Start Delay" (Smeltbadopbouw)** Door het touch-actieveld aan te raken, gaat u direct naar het lasparameterniveau "Rotor Start Delay" (Smeltbadopbouw)" van het actueel geladen lasprogramma.
	4	**Touch-actieveld "Gas Pre-Purge" (Gas voorstroom)** Door het touch-actieveld aan te raken, gaat u direct naar het lasparameterniveau "Gas Pre-Purge" (Gas voorstroom) van het actueel 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 actueel geladen lasprogramma.
	6	**Touch-actieveld "Basic Adjustments" (Basisinstellingen)** Door het touch-actieveld "Basic Adjustments" (Basisinstellingen) aan te raken, gaat u direct naar het lasparameterniveau "Basic Adjustments" (Basisinstellingen) van het actueel geladen lasprogramma.
	7	**Buizengrafiek** De buizengrafiek stelt het werkstuk voor en is geen actief element. Het dient alleen ter oriëntatie.

8.1.1 Program Manager (Programma manager)

Via de Programmamanager kunnen lasprogramma's worden geladen, opgeslagen en georganiseerd over opslaglocaties en mappen.
Het is mogelijk om lasprogramma's en mappen over verschillende schijven te kopiëren, hernoemen of 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 telkens gemarkeerde lasprogrammabestand.
Alle opslaglocaties, mappen en programma's worden weergegeven en gestructureerd in een bestandsboom die kan worden geopend en gesloten.

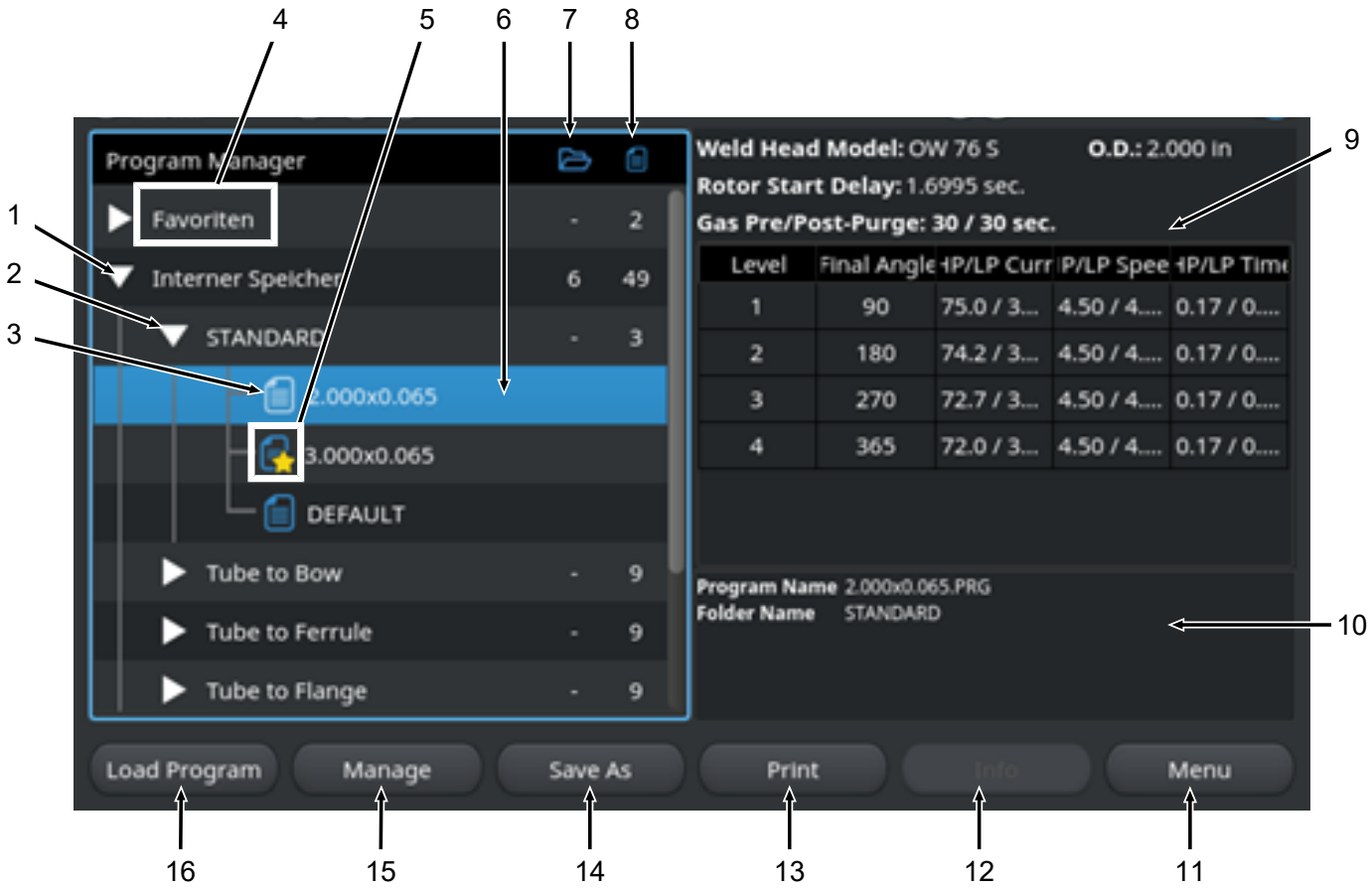


Fig.: Softkey-toewijzing "Program Manager" (Programma manager) wanneer het lasprogramma is geselecteerd

POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Schijfniveau	Op dit niveau worden alle actieve en aangesloten schijven weergegeven. Schijven kunnen zijn: • Intern geheugen • Externe opslagmedia aangesloten via USB • LAN-netwerklocaties
2	Mapniveau	Op dit niveau worden alle lasprogrammamappen weergegeven die in de bovenliggende opslaglocatie zijn aangemaakt.
3	Lasprogrammaniveau	Alle lasprogramma's in de map worden op dit niveau weergegeven. Lasprogramma's zijn te herkennen aan het blauwe bestandssymbool.
4	Favorietenmap	Deze map bevat een koppeling naar de als favorieten gemarkeerde lasprogramma's voor snelle toegang.
5	Favorietenicoon	Het sterpictogram geeft aan dat een map is toegevoegd aan Favorieten.
6	Menucursor	Met de menucursor gemarkeerde schijven, mappen of lasprogramma's hebben een blauwe achtergrond in de programmamanager.
7	Aantal mappen	Geeft het aantal mappen op elk locatieniveau aan.
8	Aantal programma's	Geeft het aantal programma's op elk locatieniveau aan.
9	Voorbeeld 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.

POS.	BENAMING	FUNCTIE
12	Softkey "Info"	Opgetreden systeemmeldingen worden via de softkey "Info" weergegeven. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Hoofdmenu [▶ 57]
13	Softkey "Print" (Afdrukken)	Het op dat moment met de menucursor gemarkeerde lasprogramma wordt via de in de systeeminstellingen ingestelde printer via de softkey "Print" (Afdrukken) weergegeven. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Systeeminstellingen [▶ 109]
14	Softkey "Save as" (Opslaan als)	Met de softkey "Save as" (Opslaan als) kan het momenteel actieve lasprogramma op de gewenste opslaglocatie worden opgeslagen. **LET OP! De softkey-functie "Save as" (Opslaan als) wordt alleen weergegeven als op lasprogrammaniveau een lasprogramma is geselecteerd.** *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Lasprogramma opslaan [▶ 65]
	Softkey "New Folder" (Nieuwe map)	Met de softkey "New Folder" (Nieuwe map) kan op de geselecteerde schijf een nieuwe map worden aangemaakt. **LET OP! De softkey-functie "New Folder" (Nieuwe map) wordt alleen weergegeven als op het schijfniveau een schijf is geselecteerd.** *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Map aanmaken [▶ 65]
15	Softkey "Manage" (Beheren)	De softkey "Manage" (Beheren) opent een softkey-submenu waarmee lasprogramma's en mappen kunnen worden hernoemd, gewist, over verschillende schijven gekopieerd en als favorieten gemarkeerd *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Lasprogramma's beheren [▶ 66]
16	Softkey "Load Program" (Programma laden)	Via de softkey "Load Program" (Programma laden) wordt het momenteel met de menucursor gemarkeerde lasprogramma geladen. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Lasprogramma laden [▶ 64]

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) [▶ 62]

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

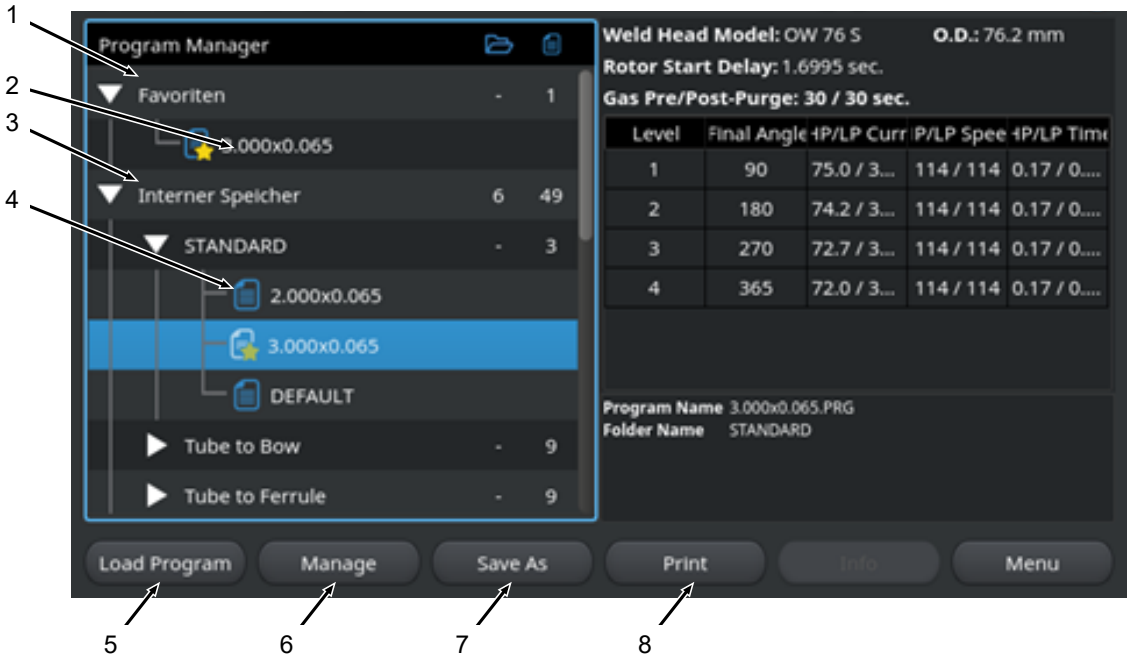


Fig.: Softkey-toewijzing "Lasprogramma's beheren" wanneer het lasprogramma is geselecteerd

POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Favorietenmap	Deze map bevat een koppeling naar de als favorieten geselecteerde lasprogramma's voor snelle toegang.
2	Favorietensymbool	Het stersymbool geeft aan dat het gemarkeerde programma als favoriet is gemarkeerd.
3	Checkbox	Individuele mappen en lasprogramma's en een selectie van lasprogramma's kunnen behulp van de checkboxes als te beheren worden geselecteerd.
4	Geactiveerde checkbox	Een geactiveerde checkbox is gemarkeerd met een vinkje. Individuele mappen en lasprogramma's en een selectie van lasprogramma's kunnen door de checkboxes te activeren als te beheren worden gemarkeerd.
5	Softkey "Add To Favorites" (Favorieten toevoegen)	Met behulp van de softkey "Add To Favorites" (Favorieten toevoegen) kunnen lasprogramma's en mappen als favorieten worden gemarkeerd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Lasprogramma als favoriet toevoegen [▶ 67]
	Softkey "Copy" (Kopiëren)	Met de softkey "Copy" (Kopiëren) kunnen lasprogramma's en mappen worden gekopieerd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Lasprogramma's en mappen kopiëren [▶ 68]
6	Softkey "Move" (Verplaatsen)	Met de softkey "Move" (Verplaatsen) kunnen lasprogramma's en mappen tussen de opslaglocaties worden verplaatst. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Lasprogramma's en mappen verplaatsen [▶ 69]
	Softkey "Remove Favorites" (Favorieten verwijderen)	Met behulp van de softkey "Remove Favorites" (Favorieten verwijderen) kan de favorietenstatus van lasprogramma's en mappen worden verwijderd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Lasprogramma als favoriet verwijderen [▶ 67]

POS.	BENAMING	FUNCTIE
7	Softkey "Delete" (Wissen)	Met de softkey "Delete" (Wissen) kunnen lasprogramma's en mappen worden gewist. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Lasprogramma's en mappen verwijderen [▶ 71]
8	Softkey "Rename" (Hernoemen)	Met de softkey "Rename" (Hernoemen) kunnen lasprogramma's en mapnamen worden hernoemd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Lasprogramma's en mappen hernoemen [▶ 67]

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)).
3. Vink de selectievakjes van de te markeren lasprogramma's of mappen aan (*zie* Lasprogramma's beheren).
4. Selecteer de softkey 'Fav. toevoegen' (*zie* Lasprogramma's beheren).

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

8.1.1.4.3 Lasprogramma's en mappen hernoemen

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menupunt "Program Manager" (Programma manager).
2. Selecteer de softkey "Manage" (Beheren) (Hoofdmenu [▶ 57]).
3. Markeer op mapniveau de gewenste doelmap met de menucursor of markeer op lasprogrammaniveau het gewenste lasprogramma (Lasprogramma's beheren [▶ 66]).
4. Selecteer de softkey "Rename" (Hernoemen). De naam van het lasprogramma of de map heeft een gele achtergrond en het softwaretoetsenbord wordt weergegeven.
5. Hernoem het lasprogramma of de map via:

- **Touch**
  Hernoem het lasprogramma of de map met behulp van het softwaretoetsenbord en bevestig de invoer met de toets "Finish" (Einde) op het toetsenbord.
- **USB-toetsenbord**
  Als u op een toets op het externe toetsenbord drukt, wordt het softwaretoetsenbord verborgen. Hernoem het lasprogramma of de map met behulp van het externe toetsenbord en bevestig de invoer met de "Enter"-toets.

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 [▶ 57]).
3. Activeer de checkboxes van de te kopiëren lasprogramma's of mappen (Lasprogramma's beheren [▶ 66]).
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 Move (Verplaatsen) kan op één enkele schijf en 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 verplaatst:

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

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

Wat kan niet worden verplaatst:

- Volledige schijven
- Lasprogramma's direct op schijfniveau
- Lasprogramma's in een 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 [▶ 57]).

3. Activeer de checkboxes van de te kopiëren lasprogramma's of mappen (Lasprogramma's beheren [▶ 66]).
4. Markeer het doelstation of de doelmap met de menucursor.
5. Selecteer de softkey "Move" (Verplaatsen).
6. Bevestig de systeemvraag "Move Program" (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:

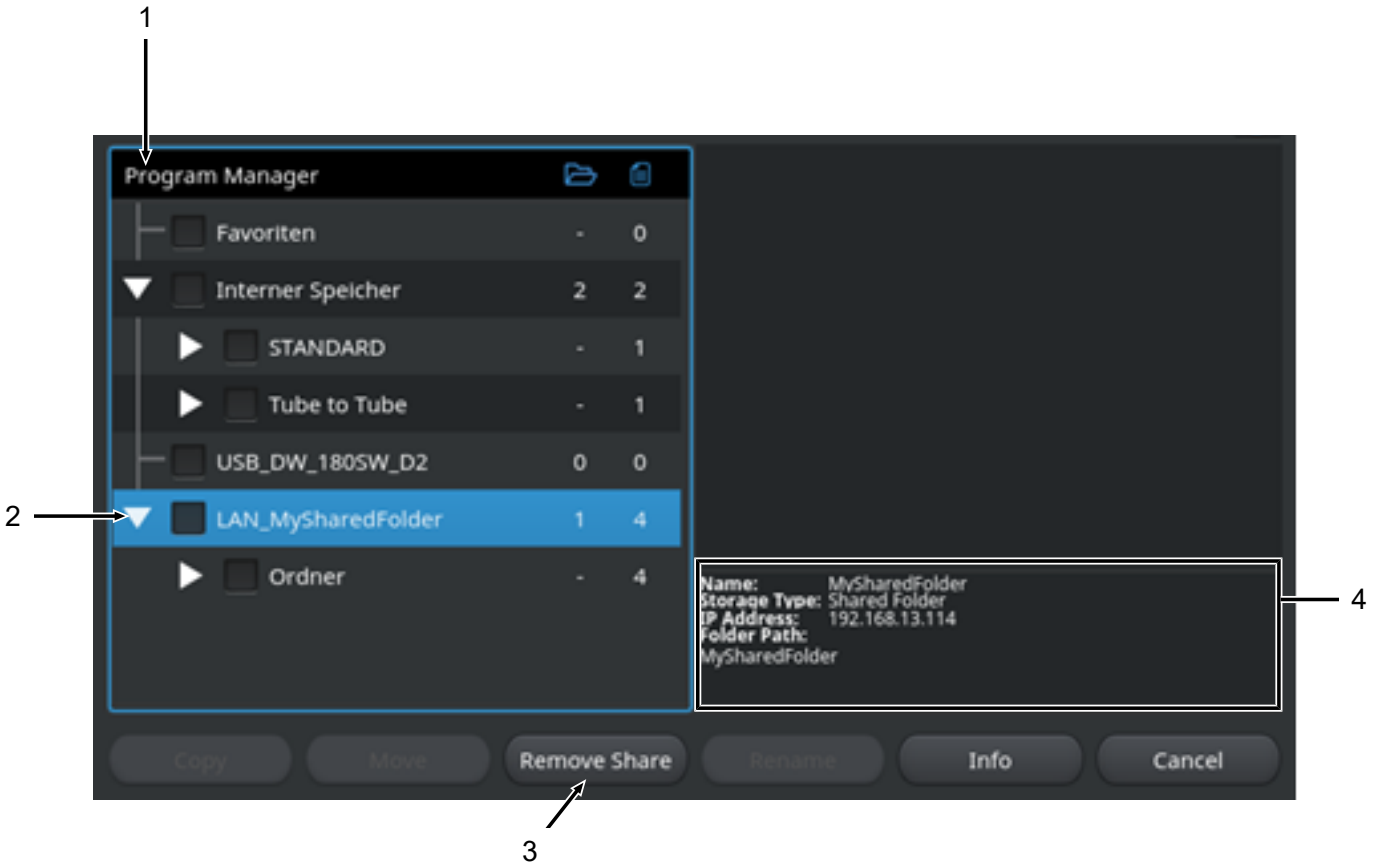
- Complete stations

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menu-item "Programma-manager".
2. Selecteer de softkey "Beheren" (Program Manager (Programma manager) [▶ 62]).
3. Vink de selectievakjes aan van de lasprogramma's of mappen die u wilt verwijderen (Lasprogramma's beheren).
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

LAN-netwerkstations kunnen uit de programmamanager worden verwijderd met de softkey "Remove Activation" (Activering verwijderen).



POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Schijfniveau	Op dit niveau worden alle actieve en aangesloten schijven weergegeven. Schijven kunnen zijn: • Intern geheugen. • Externe opslagmedia aangesloten via USB. • LAN-netwerklocaties.
2	Menucursor	Met de menucursor gemarkeerde schijven, mappen of lasprogramma's hebben een blauwe achtergrond in de programmamanager.
3	Softkey "Remove Activation" (Activering verwijderen)	Netwerkshares of opslaglocaties kunnen worden verwijderd met de softkey "Remove Activation" (Activering verwijderen). *Zie ook hoofdstuk* Network Directory Setup (Netwerkmap instellen) [▶ 124]

POS.	BENAMING	FUNCTIE
4	Schijfinformatie	In het veld "Drive Information" (Schijfinformatie) wordt informatie over de momenteel met de menucursor geselecteerde schijf weergegeven. • **Naam:** Geeft de aanduiding van de schijf weer. • **Type opslag:** Geeft aan of het om een interne, USB- of LAN-opslag gaat. • **IP adres:** Geeft het IP-adres van de netwerkopslaglocatie weer. • **Mappad:** Geeft het netwerkpad van de netwerkopslaglocatie weer.

8.1.2 Protocol Manager

Via de Protocol Manager kunnen lasprotocollen worden bekeken, afgedrukt en georganiseerd over verschillende opslaglocaties en mappen. Het is mogelijk om lasprotocollen en mappen over verschillende schijven te kopiëren, verplaatsen of verwijderen.
Daarnaast biedt de Protocol Manager een overzicht van de lasprotocollen op de opslaglocaties en een voorbeeld en volledig overzicht van het lasprotocol.

OPMERKING

Protocollen kunnen alleen op externe opslagmedia (USB/ LAN) worden opgeslagen!

De protocolmap "STANDARD" (STANDAARD) kan niet worden verwijderd.



POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Symbool "Local" (Lokaal)	De stroombron kan onder andere logfiles van andere Orbitalum stroombronnen weergeven. Dit is onder andere het geval bij een gedeelde LAN-locatie waar meerdere stroombronnen lasprotocollen opslaan. Het pictogram "Local" (Lokaal) markeert de geheugenlocatie die is gekoppeld aan de momenteel gebruikte stroombron.
2	Schijfniveau	Op dit niveau worden alle actieve en aangesloten schijven weergegeven. Schijven kunnen zijn: • Intern geheugen • Externe opslagmedia aangesloten via USB • LAN-netwerkopslaglocaties.
3	Mapniveau	Alle op de bovenliggende locatie aangemaakte lasprotocolmappen worden op dit niveau weergegeven. De mappenstructuur wordt uit de Program Manager (Programma manager) van het bijbehorende lasprogramma overgenomen.
4	Menucursor	Met de menucursor gemarkeerde schijven, mappen of lasprogramma's hebben een blauwe achtergrond in de programmamanager.

POS.	BENAMING	FUNCTIE
5	Lasprotocolniveau	Toont de naam van het lasprogramma dat bij de protocollen hoort. Alle lasprotocollen in de map worden op dit niveau weergegeven. Elk protocol is voorzien van een uniek nummer dat bij het opslaan van de dataset (aan het eind van het lasproces) wordt samengesteld uit de huidige datum en tijd. Voorbeeld: `Protocolbestand 20210302 103517 (02.03.2021 om 10:35 en 17 seconden).`
6	Statussymbool lasprotocol	Het statussymbool geeft aan of er tijdens het lassen in het bijbehorende protocol een waarschuwingsmelding werd weergegeven, of het lassen werd afgebroken of dat het lassen plaatsvond zonder deze afwijkingen.
	SYMBOOL	**BETEKENIS**
		Haakje: Alle gemeten waarden liggen binnen de bewakingsgrenzen voor alarm en afbreken.
		Uitroepteken: Bij het lassen is een alarmmelding gegeven. De in de bewakingsgrenzen vastgelegde alarmgrenswaarden zijn overschreden of niet bereikt. Het proces is niet afgebroken.
		Kruisje: Het lasproces is afgebroken. De bewakingsgrenzen zijn overschreden of de bediener heeft een "STOP" geactiveerd.
7	Softkey "Manage" (Beheren)	De softkey "Manage" (Beheren) opent een softkey-submenu waarmee lasprotocollen kunnen worden verwijderd, gekopieerd, verplaatst en afgedrukt. *Zie voor meer informatie hoofdstuk* Lasprogramma's beheren [▶ 66]
8	Softkey "Show" (Weergeven)	Het momenteel met de menucursor geselecteerde lasprotocol wordt via de softkey "Show" (Weergeven) geopend en volledig weergegeven. De volledige weergave kan worden beëindigd door op de softkey "Close" (Sluiten) te drukken.
9	Softkey "Print" (Afdrukken)	Het momenteel met de menucursor gemarkeerde lasprotocol wordt via de in de "System Settings" (Systeeminstellingen) ingestelde printer via de softkey "Print" (Afdrukken) afgedrukt. *Zie voor meer informatie hoofdstuk* Systeeminstellingen [▶ 109]
10	Voorbeeld lasprotocol	Het informatieveld Voorbeeld lasprotocol toont de inhoud van het momenteel geselecteerde 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.

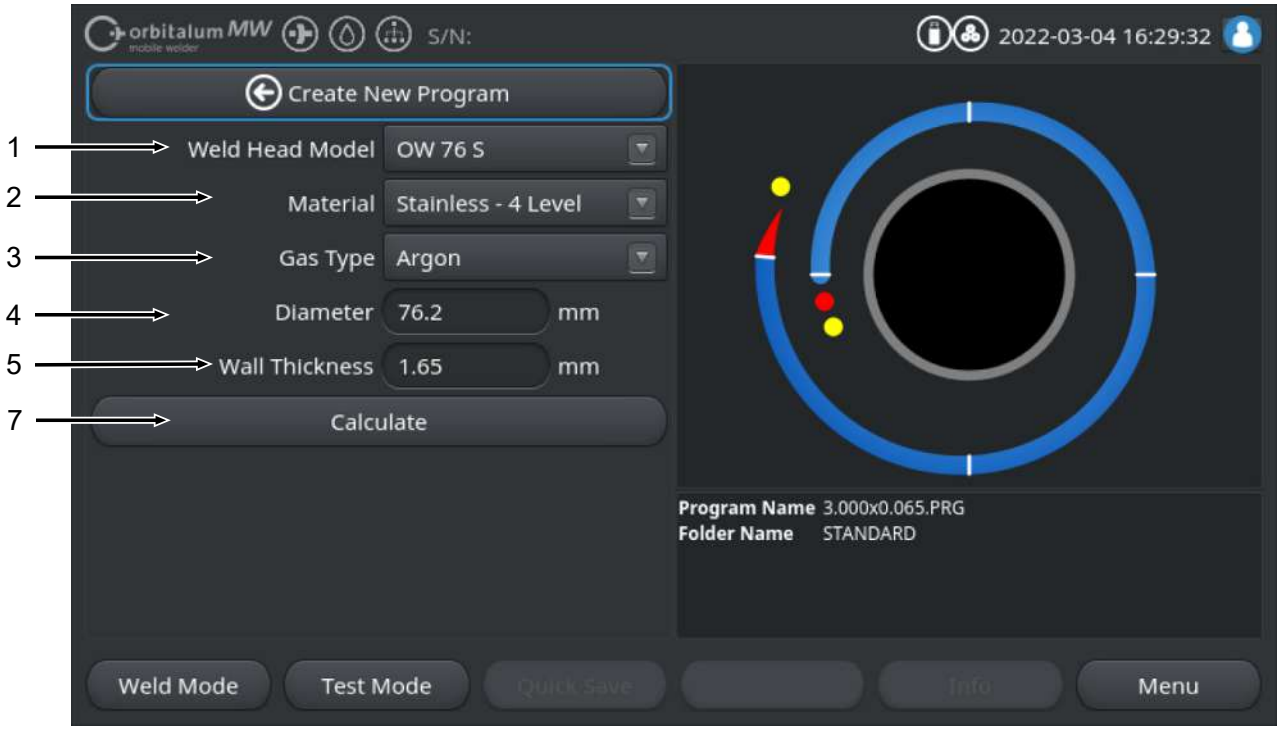
Autoprogrammering werkt alleen in combinatie met een orbitaallaskop of draaitafel. Deze functie kan niet worden gebruikt voor handbranders.

8.1.3.1 Automatisch programma maken

Vanuit het hoofdmenu:

1. Kies het menupunt "Auto-programmation" (Automatische programmering).
2. Kies het menupunt "Weld Head Model" (Laskoptype).
3. Selecteer "Material" (Materiaalsoort) en parameterset.
4. Selecteer "Gas Type" (Beschermgas).
5. Vul "Diameter" (Buisdiameter) in.
6. Vul "Wall Thickness" (Wanddikte) in.
7. Selecteer de schuifknop "Wire Feed" (Draadtoevoer).
8. Schuifknop "ON" = lassen met koude draad
   Schuifknop "OFF" = lassen zonder koude draad
9. Druk op de menuknop "Calculate" (Lasprogramma berekenen).

⇨ Na een succesvolle invoer schakelt de stroombron terug naar het hoofdmenu.



POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Laskoptype:	***AANWIJZING*** **Voor automatische bepaling moet de vervolgkeuzelijst eenmalig worden geactiveerd. Het aangesloten laskoptype wordt gemarkeerd en kan worden geselecteerd.** Keuze van het laskoptype. Als er al een laskop is aangesloten, wordt automatisch het aangesloten laskoptype bepaald.
2	Materiaalsoort	Er kunnen verschillende materiaalsoorten en parametersets worden geprogrammeerd. De selectie moet worden gebaseerd op de toepassing. **Stainless Classic =** klassieke ORBITALUM-parameterset, geschikt voor algemeen roestvast staal. **Stainless-4-Level =** parameterset voor roestvrij staal aanbevolen voor buizen in ASME roestvrij staal Geschikt voor toepassingen met hoge zuiverheid en farmaceutische toepassingen. **Stainless-Slope =** parameterset voor roestvrij staal met lineaire stroomafname over de volledige buisdiameter. Geschikt voor alle gangbare soorten roestvrij staal. **Carbon =** klassieke ORBITALUM-parameterset, geschikt voor algemeen koolstofstaal. **Titanium** = klassieke ORBITALUM-parameterset Geschikt voor titanium en titaniumlegeringen
3	Beschermgas	Er kunnen verschillende beschermgassen worden geprogrammeerd. De selectie moet worden gebaseerd op 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	Optie om aan te geven of al dan niet koude draad moet worden gebruikt. ***AANWIJZING*** **Functie is afhankelijk van de laskop.** **Kan alleen worden geactiveerd met laskoppen die koude draad ondersteunen.**
7	Menuknop "Calculate" (Lasprogramma berekenen)	Door op de menuknop "Calculate" (Lasprogramma berekenen) te drukken, wordt op basis van de ingevoerde parameters het lasprogramma 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 "Adjust Level Segments" (Sectoren instellen) kunnen programmasectoren worden gewijzigd, verwijderd of opnieuw toegevoegd aan het momenteel geladen lasprogramma.



POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Sectorenlijst	Overzicht in tabelvorm van de sectoren in het momenteel geladen programma met informatie over het aantal sectoren en hun van-tot hoekbereiken.
2	Sectorgrens	Markeert het begin van een sector en/of het einde van een sector.
3	Sectorcursor	Sectorgrenzen kunnen worden verplaatst en opnieuw ingesteld met de sectorcursor.
4	Sector	Sectorbereik. Begrensd door 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 draaisteller ingedrukt te houden en vervolgens te draaien, springt de sectorcursor direct naar de volgende sectorlimiet in de draairichting.

► De invoercombinatie van indrukken en vasthouden moet binnen één seconde gebeuren!

8.1.4.1.1 Sector/sectorgrens opnieuw toevoegen

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

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menupunt "Adjust Level Segments" (Sectoren instellen).
2. Plaats de sectorcursor (3) op de gewenste positie en selecteer.

⇨ Er wordt een nieuwe sectorgrens (2) ingesteld. De nieuwe sector en het sectorbereik worden als nieuwe elementen opgenomen in de sectorlijst (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 sectorgrens te verwijderen.

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menupunt "Adjust Level Segments" (Sectoren instellen).
2. Plaats de sectorcursor op de te verwijderen sectorgrens en selecteer.
3. Plaats en selecteer de geselecteerde sectorgrens precies op de voorgaande of volgende sectorgrens.

⇨ De sectorgrens wordt verwijderd.

8.1.4.2 Parameters instellen

Via het menu "Adjust Program Parameters" (Parameters instellen) kunnen de parameters van het lasprogramma van het momenteel geladen lasprogramma worden aangepast.

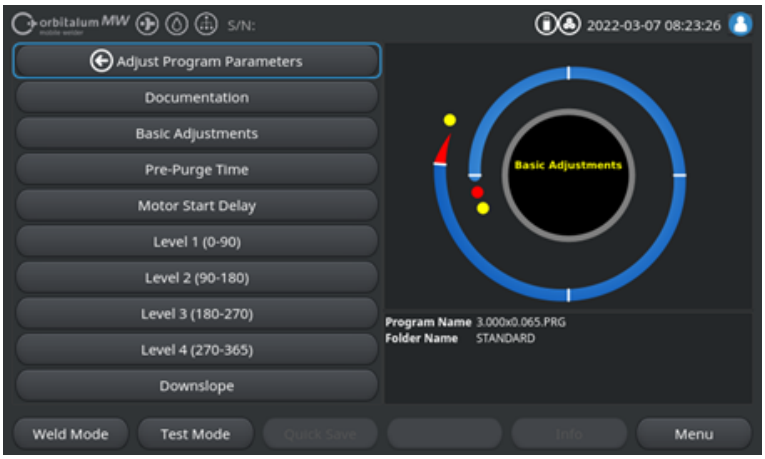
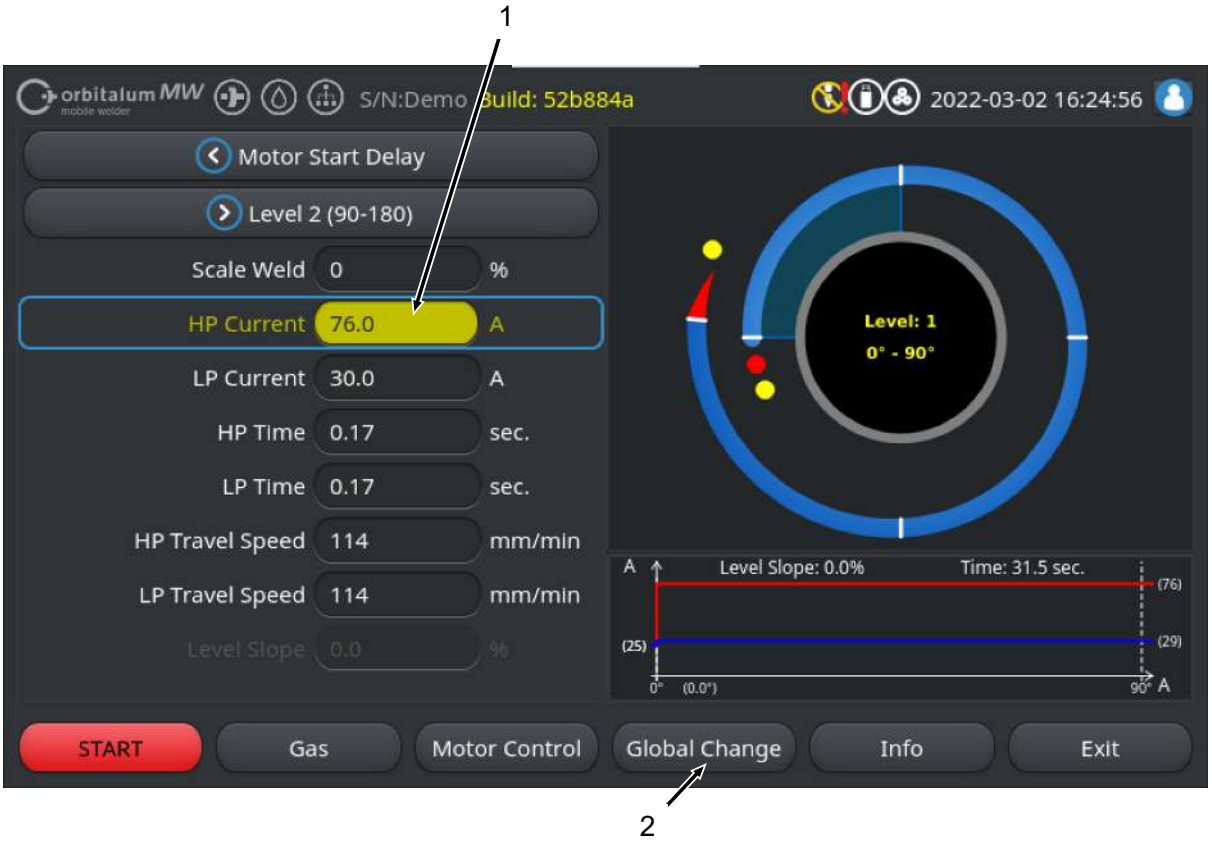


Fig.: Menu "Adjust Program Parameters" (Parameters instellen)

Parameterwaarden veranderen



POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Invoerveld – gele achtergrond	Invoervelden met een gele achtergrond markeren alle momenteel in het lasprogramma gewijzigde waarden die afwijken van de huidige geheugenstatus. Door het lasprogramma opnieuw op te slaan, worden de gewijzigde waarden geaccepteerd en grijs gemarkeerd. **LET OP! De functie dient als leidraad voor de gebruiker bij het maken en aanpassen van het lasprogramma.**
2	Softkey "Global change" (Waarde overnemen)	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. **LET OP! De functie wordt door de gebruiker gebruikt als comfortfunctie om sectoroverschrijdende identieke waarden sneller aan te passen.**

8.1.4.2.1 Basisinstellingen

Alle voor het lasproces benodigde basisinstellingen kunnen worden uitgevoerd in de sectie "Basic Settings" (Basisinstellingen) van het lasprogramma.



Fig.: "Basic Settings" (Basisinstellingen), bovenste menugebied

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
1	Procesnotities	*Zie hoofdstuk* Procesnotities [▶ 87]
2	Buisdiameter	Invoerveld voor de buitendiameter van de te lassen buis in mm.
3	Laskoptype:	Keuze van het brandertype. Als er al een lasbrander is aangesloten, wordt automatisch bepaald welk type brander is aangesloten. **LET OP! Voor de automatische bepaling moet de vervolgkeuzelijst eenmalig worden geactiveerd. Het aangesloten brandertype is gemarkeerd en kan worden geselecteerd.**
4	Lasnaadnummer:	Continu tellen van de lassen. Lasnaadnummers kunnen ook individueel worden toegewezen. Ze dienen als voortgangsindicator of als identificatie in de documentatie. **LET OP! Bij het opnieuw starten van de lasstroombron of het wijzigen van het programma wordt het lasnaadnummer altijd teruggezet naar de waarde "1".**
5	Grafische startpositie	Invoer in °. Verandert de procesgrafiek van de software puur visueel in de gewenste hoek. Dient als richtlijn voor de werkelijke startpositie van de elektrode of de uitlijning van de laskop op de buis.
6	Startpositie	Invoer in °. Bepaalt de startpositie van het lasproces op basis van de basisstand van de laskop. Nadat het lasproces is gestart, beweegt de elektrode van de basisstand naar de ingevoerde positie. De ontsteking vindt plaats na het bereiken van deze positie. **LET OP! Door het verplaatsen van de elektrode of de laskoprotor vanuit de basispositie bestaat het risico van overslaan tussen de rotor en de omringende onderdelen door de open positie van de laskoprotor. Let er bij het gebruik van deze functie op dat de elektrode, de elektrodenafstand en de zuiverheid van de contactvlakken (spanschalen en massaverbindingen) en werkstukoppervlakten in goede staat verkeren!**

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
7	Waarschuwing voor elektrodenwissel	Wanneer deze functie is geactiveerd, kunnen een aantal lasontstekingen worden gedefinieerd, waarna de operator via een informatievenster wordt gevraagd om de elektrode te controleren of te wisselen.
	Ontstekingen bij elektrodenwissel	Invoerveld voor het aantal ontstekingen, waarna een informatievenster verschijnt waarin de operator wordt gevraagd de elektrode te wisselen. Na elke ontsteking wordt de waarde met 1 verlaagd. Wanneer de waarde "0" is bereikt, verschijnt het informatievenster.
8	Correctiefactor	Door een correctiefactor in % in te voeren, kunnen de voor de afzonderlijke sectoren geprogrammeerde HP- en LP-lasstromen sectoroverschrijdend worden veranderd. We raden aan deze functie te gebruiken als de lasstroom niet sectorspecifiek, maar sectoroverschrijdend moet worden aangepast. **LET OP! De door de correctiefactor veranderde HP- en LP-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%.**

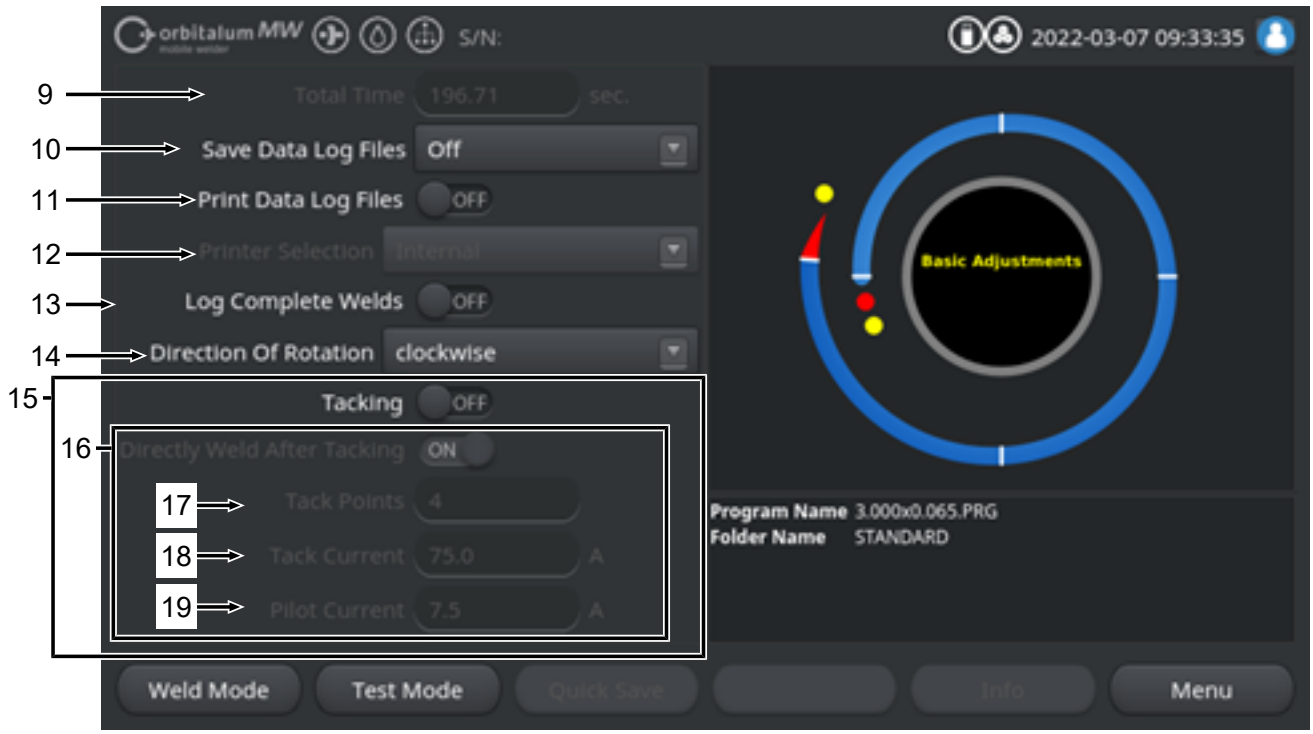


Fig.: Basisinstellingen, middelste menugebied

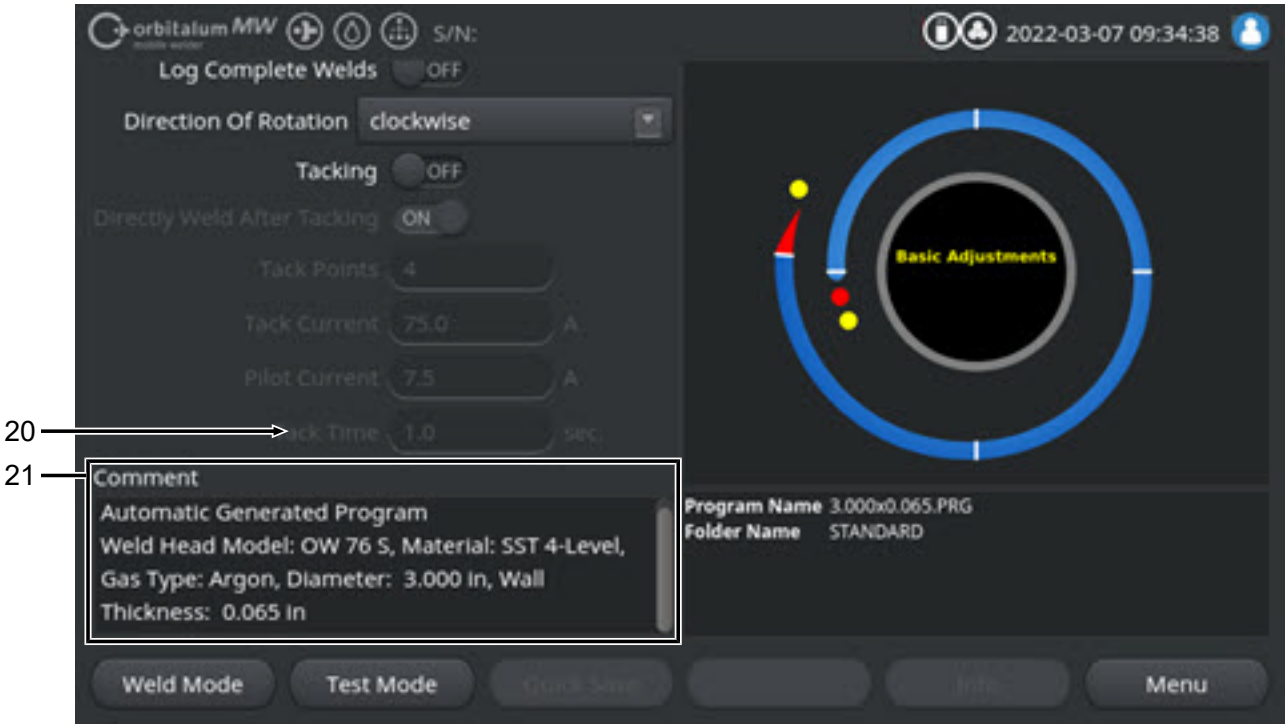


Fig.: Basisinstellingen, onderste menugebied

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
9	Totale tijd	Toont de totale tijd van het lasprogramma vanaf de startopdracht van het lasproces tot het einde van de gasnastroomtijd in seconden.
10	Protocollen opslaan	Deze functie bepaalt of en waar lasgegevensprotocollen voor het momenteel actieve lasprogramma worden opgeslagen. De gewenste opslaglocatie kan worden geselecteerd uit de vervolgkeuzelijst. De lasgegevensprotocollen worden per las opgeslagen in CSV- en pdf-formaat op de geselecteerde locatie. **Off** Lasgegevensregistratie uitgeschakeld. **USB** Opslaan op USB-gegevensdrager. Voorwaarde: Gegevensdrager is aangesloten op een willekeurige USB-poort. Als er meerdere USB-gegevensdragers zijn aangesloten, worden deze afzonderlijk weergegeven in de vervolgkeuzelijst. **NET** Opslag in het lokale netwerk. Voorwaarde: De stroombron is in het netwerk geïntegreerd en de netwerkmap is ingesteld. Zie hoofdstuk "Netwerkomgeving".
11	Protocollen afdrukken	Indien geactiveerd, wordt het lasgegevensprotocol na elke las naar de geselecteerde printer gestuurd, ongeacht hoe het protocol wordt opgeslagen.

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
12	Printerselectie	**Intern** In de lasstroombron geïnstalleerde systeemprinter **USB** Externe USB-printer Voorwaarde: Printer is aangesloten op een willekeurige USB-poort. **LET OP! Vanwege de verscheidenheid aan op de markt verkrijgbare USB-printers kan algemene compatibiliteit niet worden gegarandeerd.** **NET** Netwerkprinter Voorwaarde: Stroombron is in het netwerk geïntegreerd. Zie hoofdstuk "Netwerkomgeving". De in het netwerk geactiveerde printers worden weergegeven in de vervolgkeuzelijst.
	Printerlijst bijwerken	Als u deze optie selecteert, wordt de printerlijst op de achtergrond bijgewerkt. Als u de vervolgkeuzelijst opnieuw opent, kunnen nieuwe items worden weergegeven.
13	Protocol alleen bij volledige naad	Indien ingeschakeld, worden er alleen lasgegevensprotocollen opgesteld voor een volledig voltooid lasproces. Als u handmatig afbreekt, worden er geen protocollen opgesteld. Deze functie kan handig zijn als hechtpunten worden ingesteld met behulp van de laskop door de elektrodenpositie handmatig te verplaatsen en het lasproces kort te starten en te stoppen.
14	Draairichting	Selectie in de vervolgkeuzelijst van de gewenste draairichting van de laskop. **Rechtsom** Standaard draairichting: Start van beneden naar boven lassen **Linksom** Alternatieve draairichting: Start van boven naar beneden lassen
15	Hechten	Wanneer de functie is geactiveerd, worden na het verstrijken van de gasvoorstroomtijd de hechtpunten ingesteld volgens de geprogrammeerde hechtparameters. Deze functie kan handig zijn om de uitlijning van de te lassen buizen vóór het eigenlijke lasproces te fixeren door het werkstukoppervlakte gedeeltelijk te lassen. Dit is bijvoorbeeld handig voor materialen die de neiging hebben om te vervormen bij blootstelling aan hitte.
16	Lassen na hechten	Wanneer de functie is geactiveerd, beweegt de elektrode, nadat het laatste hechtpunt is ingesteld, naar de geprogrammeerde startpositie, van waaruit het eigenlijke lasproces onmiddellijk na het bereiken ervan begint. Wanneer de functie is gedeactiveerd, wordt alleen rekening gehouden met de hechtparameters van het lasprogramma. Na het instellen van het laatste hechtpunt en na het verstrijken van de gasnastroomtijd wordt het proces beëindigd. Deze functie is handig als het werkstuk alleen moet worden gehecht.
17	Hechtpunten	Voer het gewenste aantal hechtpunten in. Minimaal 2 stuks, maximaal 8 stuks.
18	Hechtstroom	Lasstroom in ampère die vloeit tijdens de hechttijd.

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
19	Pilootstroom	Stuurstroom om de vlamboog tussen de hechtpunten te handhaven. **LET OP! Deze functie wordt gebruikt om de vlamboog te handhaven wanneer de elektrode tussen de hechtpuntposities wordt verplaatst, zodat deze niet op elke hechtpuntpositie opnieuw ontsteekt. Daarom moet de stuurstroomsterkte zo laag mogelijk worden gekozen, zodat het werkstukoppervlakte niet door de stuurstroom wordt veranderd.**
20	Hechttijd	Duur van de huidige hechtstroom in seconden.
21	Commentaar op het lasprogramma	Vrij tekstveld voor aanvullende informatie over het lasprogramma.

8.1.4.2.1.1 Procesnotities

In het menu "Process Details" (Procesnotities) kunnen aanvullende instructies en opmerkingen van het lasproces over afzonderlijke parameters zoals materiaal, gas of elektrode worden gemaakt, bijv. een beschrijving van de hechtdraad-voorbereiding of de hoekpositie van de elektrodenadapter.

Op deze manier kan de gebruiker belangrijke aanwijzingen krijgen voor de reproductie en documentatie van lasresultaten.

De procesnotities kunnen voor elk lasprogramma afzonderlijk worden opgesteld.

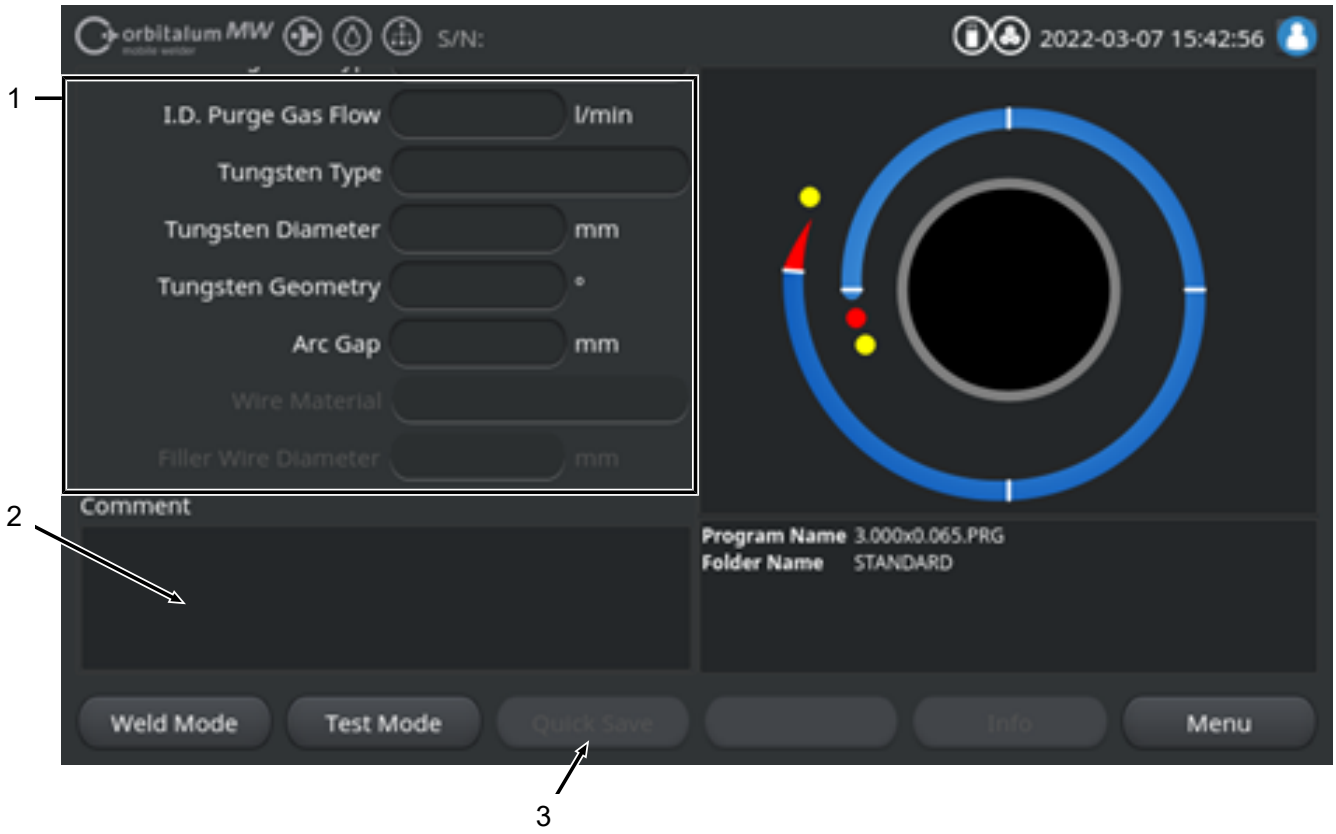


Fig.: Procesnotities

POS.	BESCHRIJVING
1	Tekst- en cijferinvoervelden voor waarden van specifieke parameters.
2	Commentaarveld voor vrije tekst.
3	Softkey "Save" (Opslaan) voor het opslaan van de gegevens.

Werkwijze:

1. Markeer de gewenste parameter.
2. Voer de te documenteren waarden of teksten in de invoervelden in met behulp van het toetsenbord.
3. Druk op de softkey "Save" (Opslaan).

⇨ Parameterwaarden en commentaar worden in de procesnotities opgeslagen.

OPMERKING **De "Process Details" (Procesnotities) zijn programmaspecifiek en worden in het gegevensrecord van het betreffende lasprogramma opgeslagen.**

Procesnotities samen met lasprogramma's afdrukken, zie hoofdstuk Documentatie [▶ 117]

8.1.4.2.2 Gasvoorstromen

Alle parameters van het lasprogramma die van invloed zijn op de gasvoorstroom kunnen worden ingesteld in de sectie "Pre-Purge" (Gas voorstroom) van het lasprogramma.



Fig.: Sectie "Pre-Purge" (Gas voorstroom) van het lasprogramma

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
22	Gasvoorstroomtijd	Tijdsduur vanaf het begin van het proces tot aan de ontsteking in seconden, waarin de laskop wordt blootgesteld aan de procesgashoeveelheid. *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 139]
23	Gashoeveelheid	Hoeveelheid procesgas die tijdens het lasproces en de reguliere gasvoor- en nastroomtijd op de lasbrander wordt aangebracht. *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 139]
24	Gas Overview (Gasoverzicht)	Wisselt naar het menu "Gas Overview" (Gasoverzicht). *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 139]
25	Flow Force	Activeer/deactiveer de Flow Force-functie in de gasvoorstroomfase. *Zie voor meer informatie hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 139] Flow Force ON — Flow Force actief Flow Force OFF — Flow Force niet actief
26	Flow Force-tijd (gasvoorstromen)	Periode in seconden waarin de laskop wordt blootgesteld aan de ingestelde Flow Force-gashoeveelheid. **LET OP! Het wordt aanbevolen om de lasgashoeveelheid ten minste 2 seconden voordat de vlamboog wordt ontstoken te verminderen tot de werkelijke procesgashoeveelheid, om de gasstroom voor de ontsteking te stabiliseren.**
27	Flow Force-gashoeveelheid	Hoeveelheid lasgas die tijdens de Flow Force-tijd in de voor- en nastroomfase op de laskop wordt aangebracht.

8.1.4.2.3 Smeltbadopbouw

In de sectie "Motor Start Delay" (Smeltbadopbouw) van het lasprogramma kunnen alle parameters van het lasprogramma worden aangepast die de basisinstellingen voor smeltbadopbouw en extra draad beïnvloeden.



Fig.: Programmasectie "Motor Start Delay" (Smeltbadopbouw)

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
28	Smeltbadopbouwtijd	Tijdsduur tussen ontsteking en het geprogrammeerde tijdstip in sector 1, waarin de lasstroom lineair moet worden opgebouwd, in seconden. Het badvormingsproces vindt statisch plaats zonder rotatiebeweging.
29	Draadtoevoer ON/ OFF	Toevoer van koude draad van de laskop activeren/deactiveren. **LET OP! Deze functie wordt alleen ondersteund door laskoppen met een ingebouwde koudedraadeenheid. Bij gebruik van laskoppen zonder koudedraadeenheid zijn de volgende parameters verborgen.** • Draadstartvertraging • Draadnalooptijd • Draadterugtrektijd
	Draadtoevoer ON	Draadtoevoer actief
	Draadtoevoer OFF	Draadtoevoer niet actief
30	Draadstartvertraging	Tijd tussen de vlamboogontsteking en het begin van het draadtransport in seconden.
31	Draadnalooptijd	Periode in seconden waarin de koude draad nog moet worden getransporteerd na het einde van de laatste sector.
32	Draadterugtrektijd	Periode in seconden waarin de draad moet worden teruggetrokken nadat de "Draadnalooptijd" is verstreken. Deze functie kan handig zijn om te verhinderen dat er extra draad aan het einde van de lasnaad wordt gelast.

8.1.4.2.4 Sector

Alle lasprogrammaparameters voor de afzonderlijke sectoren bevinden zich in de lasprogrammasectie "Level" (Sector). Een lasprogramma kan uit meerdere sectoren bestaan. Door meerdere sectoren te gebruiken, kunnen fysieke omstandigheden zoals het effect van de zwaartekracht in verschillende lasposities individueel worden aangepakt.

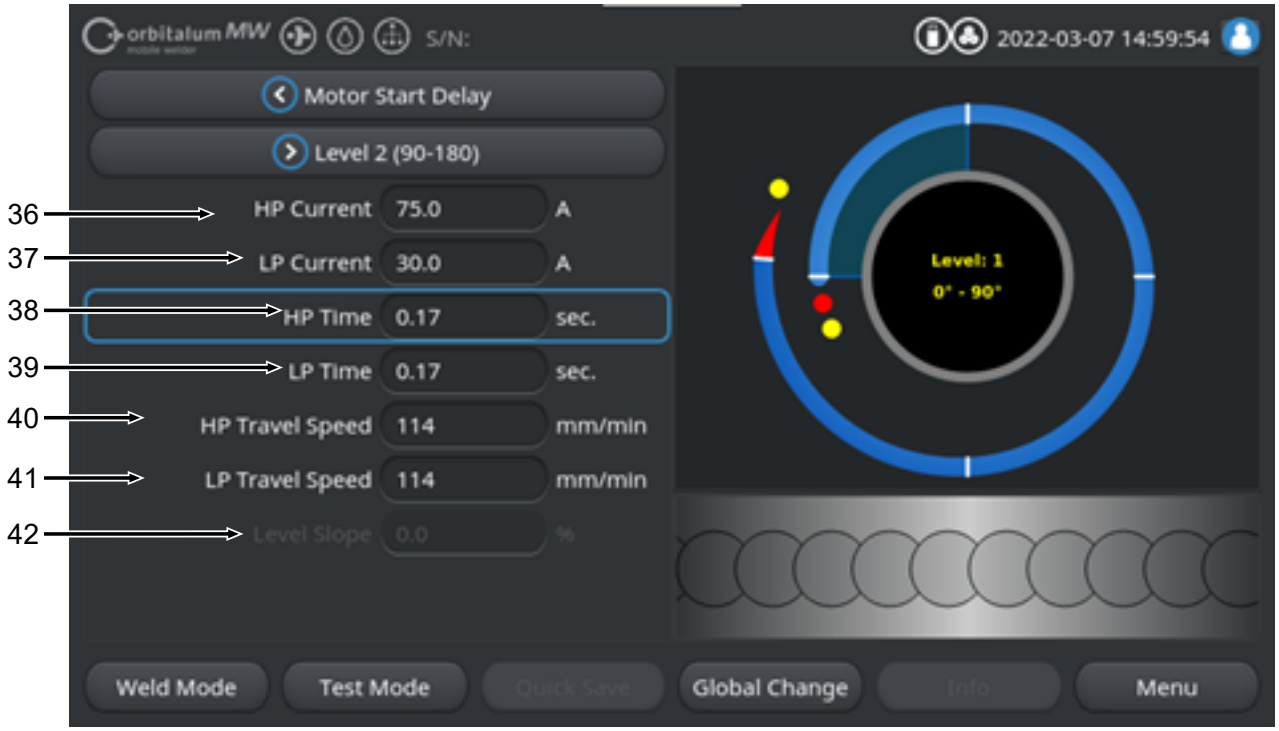


Fig.: Lasprogrammasectie "Level" (Sector)

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
36	HP-stroom	Hoge puls-lasstroomsterkte, primaire lasstroomsterkte in ampère.
37	LP-stroom	Lage puls-lasstroomsterkte, secundaire lasstroomsterkte in ampère.
38	HP-tijd	Hoge puls-tijd: Tijdsduur dat de HP-stroom vloeit, in seconden.
39	LP-tijd	Lage puls-tijd: Periode waarin de LP-stroom vloeit in seconden
40	HP-snelheid	Hoge puls-snelheid: Lassnelheid, in mm/min (in/min), die wordt voortgebracht tijdens de periode van de hoge puls-lasstroom.
41	LP-snelheid	Lage puls-snelheid: Lassnelheid in mm/min (in/min), die wordt voortgebracht tijdens de periode van de lage puls-lasstroom.
42	Slope	Duur van de lineaire lasstroomaanpassing tussen de stroomwaarde van de huidige sector en die van de volgende sector. De waarde komt overeen met het procentuele aandeel van de sectortijd van de volgende sector waarin de lineaire overgang van de stroomwaarde van de voorgaande sector naar de stroomwaarde van de huidige sector plaatsvindt.

8.1.4.2.5 Einde lasnaad

Alle parameters van het lasprogramma die betrekking hebben op de verlagingsfase aan het einde van het lassen, kunnen worden ingesteld onder de sectie "Downslope" (Einde lasnaad) van het lasprogramma. De instellingen kunnen de vorming van een eindkrater verhinderen.

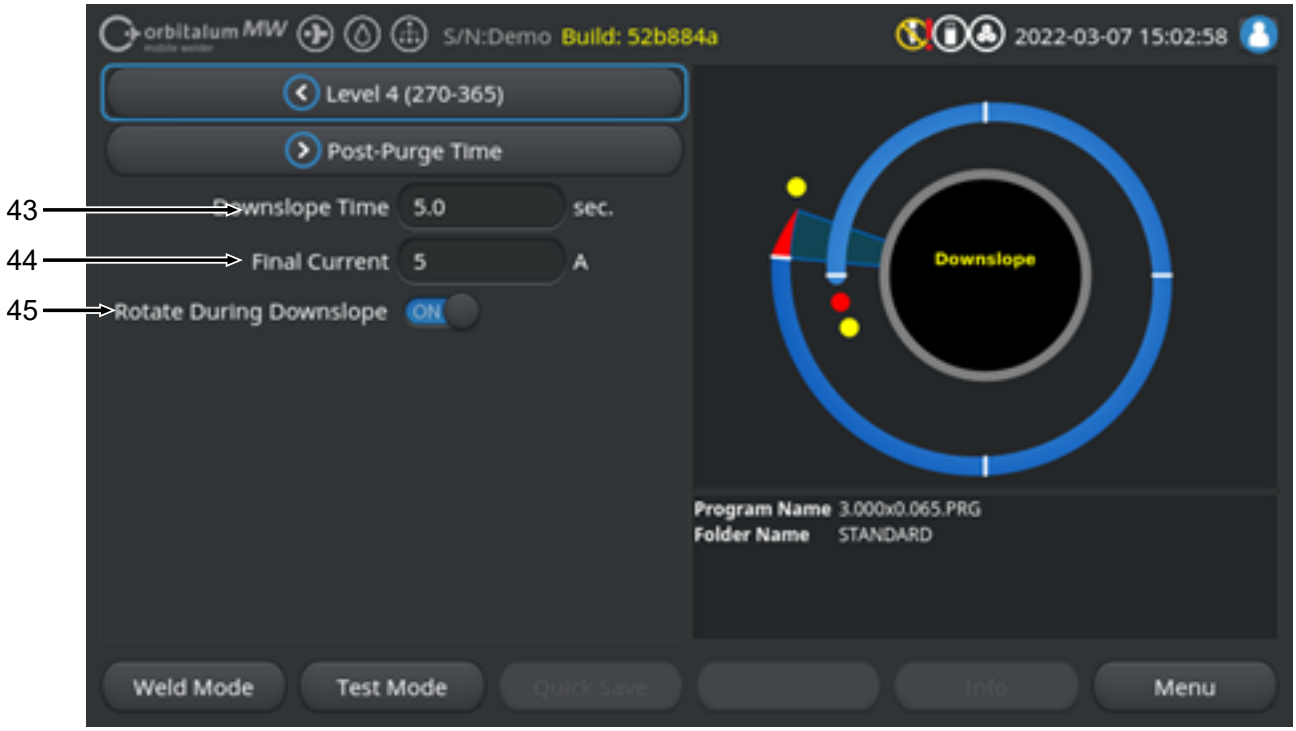


Fig.: Lasprogrammasectie "Downslope" (Einde lasnaad)

POS.	PARAMETER	FUNCTIE	
43	Verlaging	Periode van de lineaire stroomverlaging, beginnend bij het lasstroomniveau van de voorgaande sector, totdat de ingestelde eindstroom is bereikt, in seconden.	
44	Eindstroom	Waarde van de eindstroom in ampère, de vlamboog wordt gedoofd wanneer deze waarde wordt bereikt door de stroomverlaging.	
45	Rotatie tijdens verlaging	Het rotatiegedrag van de laskoprotor tijdens verlaging kan worden aangepast met de functie " Rotate During Downslope" (Rotatie tijdens verlaging).	
		Rotatie tijdens verlaging "ON"	Tijdens de verlaging wordt de elektrode bewogen met de lassnelheid van de voorgaande sector.
		Rotatie tijdens verlaging "OFF"	Elektrode blijft op zijn plaats tijdens de verlaging.

8.1.4.2.6 Gasnastromen

Alle parameters van het lasprogramma die van invloed zijn op de gasnastroom kunnen worden ingesteld onder de sectie "Gas Post-Purge" (Gas nastroom) van het lasprogramma.

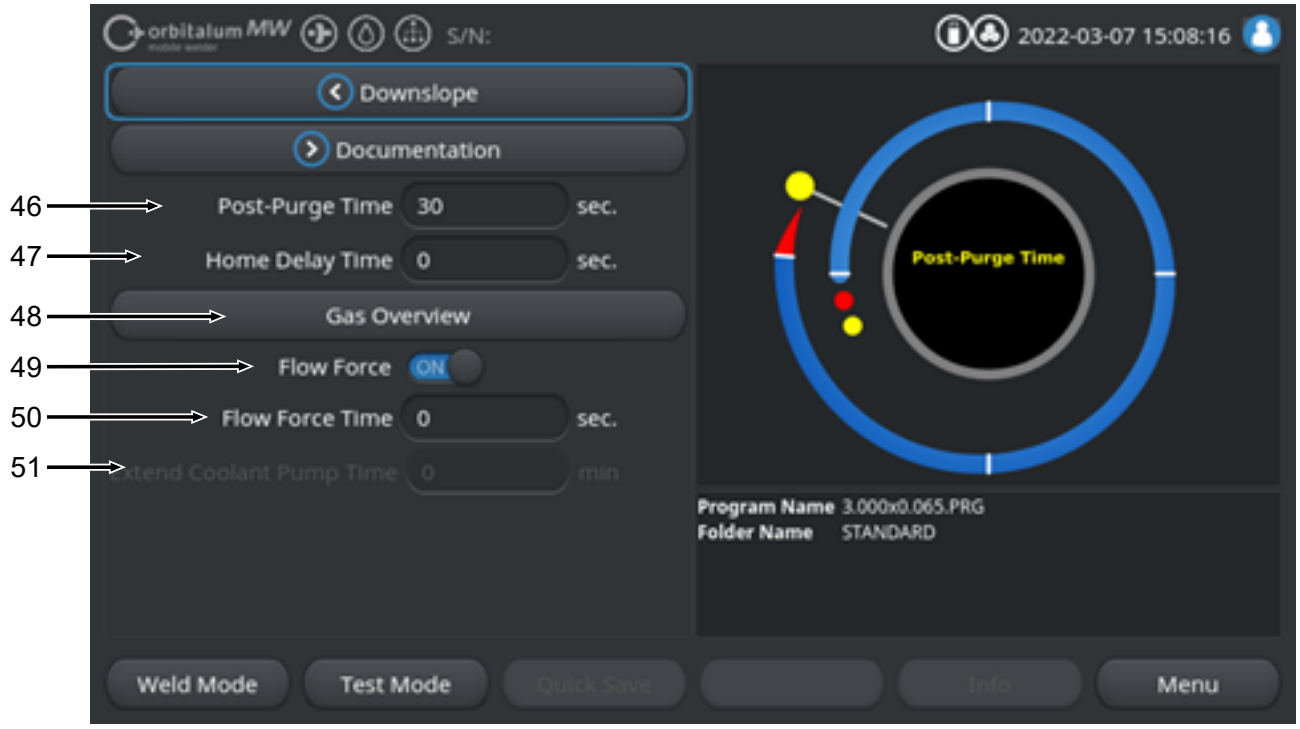


Fig.: "Sectie Gas Post-Purge" (Gas nastroom) van het lasprogramma

POS.	PARAMETER	FUNCTIE
46	"Gas Post-Purge" (Gas nastroom)	Periode waarin de laskop wordt blootgesteld aan de procesgashoeveelheid nadat de vlamboog is gedoofd, in seconden. *Zie ook hoofdstuk*Gasoverzicht [▶ 139]
47	Home Delay Time (Vertragingstijd home-positie)	Periode waarin de elektrode in de laatste positie blijft nadat de vlamboog is gedoofd voordat deze automatisch terugkeert naar de home-positie,in seconden.
48	Gas Overview (Gasoverzicht)	Wisselt naar het menu "Gas Overview" (Gasoverzicht). *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 139]
49	Flow Force – nastromen	Activeer/deactiveer de Flow Force-functie in de gasnastroomfase. *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 139] Flow Force ON – Flow Force actief Flow Force OFF – Flow Force niet actief
50	Flow Force-tijd – nastromen	Periode waarin de laskop wordt blootgesteld aan de ingestelde Flow Force-gashoeveelheid, in seconden. **LET OP! Het wordt aanbevolen om de procesgashoeveelheid gedurende 3 seconden aan te houden nadat de vlamboog is gedoofd en vervolgens over te schakelen naar de Flow Force-gashoeveelheid.**

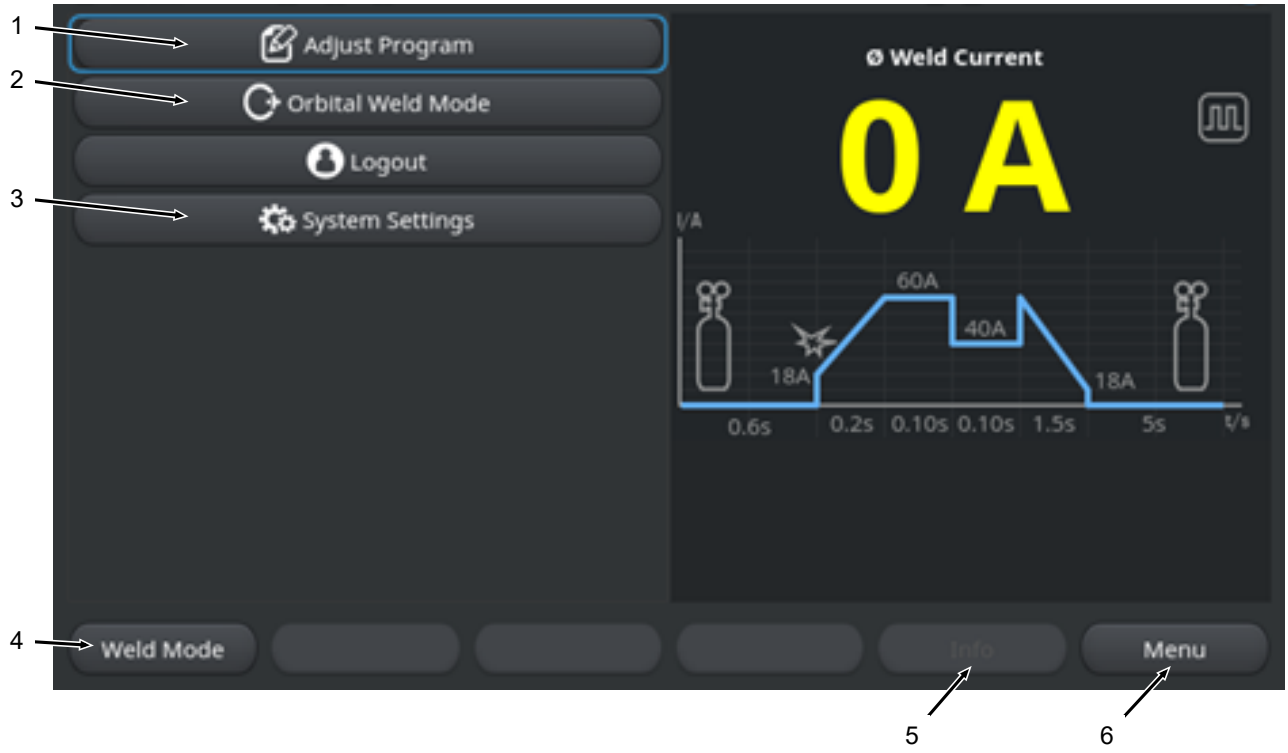
POS.	PARAMETER	FUNCTIE
51	Coolant Delay (Waterpompvertraging)	Periode waarin het koelsysteem geactiveerd moet blijven na het einde van het lasproces, in min. Deze functie kan worden gebruikt om de laskoppen buiten het lasproces actief te koelen met het vloeistofkoelsysteem van de stroombron. **LET OP! Als het koelmiddelsysteem actief is, mag de laskop niet worden losgekoppeld van de stroombron.** **LET OP! Deze functie moet eerst worden geactiveerd in de " System Adjustments" (Systeeminstellingen):** ► Zet de schakelaar bij "Extend Coolant Pump Time" (Waterpompvertraging gebruiken) op "ON". *Zie hoofdstuk* Systeeminstellingen [▶ 109]

8.1.5 TIG handlasmodus

Via het menupunt "TIG Manual Weld Mode" (TIG-handlasmodus) wisselt de stroombron van de orbitaallasmodus naar de TIG-handlasmodus.

De TIG-handlasmodus is ontworpen en geoptimaliseerd voor handlassen met een handlasbrander.

De procesgrafiek voor orbitaal lassen schakelt over naar een klassieke lasslopeweergave.
Alle lasparameters van de "Adjust Program" (Handmatige programmering) zijn aangepast aan handlassen.



POS.	PARAMETER	PROCESNOTITIES/INFORMATIE
1	Menu "Adjust Program" (Handmatige programmering) handlasmodus	Lasparameters kunnen worden gewijzigd in "Adjust Program" (Handmatige programmering). *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* "Adjust Program" (Handmatige programmering) - handlasmodus [▶ 98]
2	Menu "Orbital Weld Mode" (Orbitaallasmodus)	Via het menupunt "Orbital Weld Mode" (Orbitaallasmodus) schakelt de stroombron van de "TIG-handlasmodus" naar de orbitaallasmodus.
3	Menu "System Settings" (Instellingen)	Onder de instellingen kunnen systeem-, service- en programmaspecifieke instellingen worden uitgevoerd en kan systeemspecifieke informatie worden weergegeven. Bovendien kunnen systeemupdates en optionele software-activeringen worden uitgevoerd. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Instellingen [▶ 109]
4	Softkey "Welding" (Lassen)	Wanneer u op de softkey "Welding" (Lassen) drukt, schakelt de stroombron over naar de lasmodus. In de lasmodus kan de lasbrander worden aangestuurd, kunnen lasparameters worden aangepast en kan het lasproces worden gestart. *Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk* Lassen - handlasmodus [▶ 106]

POS.	PARAMETER	PROCESNOTITIES/INFORMATIE
5	Softkey "Info"	Eventueel opgetreden waarschuwings- en statusmeldingen worden via de softkey "Info" op tijd en datum in een dialoogvenster weergegeven. Opgetreden meldingen worden aangeduid door een symbool aan de linkerrand van de softkey-knop. Door op de softkey-knop te drukken, wordt een venster geopend met een gedetailleerde, chronologische lijst van de waarschuwingsmeldingen. De waarschuwingsmeldingen kunnen worden gereset door de softkey "Info" ingedrukt te houden. Als er geen waarschuwingsmeldingen zijn, heeft de softkey-knop een grijze achtergrond en kan deze niet worden bediend.
6	Softkey "Menu"	Door op de softkeytoets "Menu" te drukken, keert u direct terug naar het hoofdmenu.

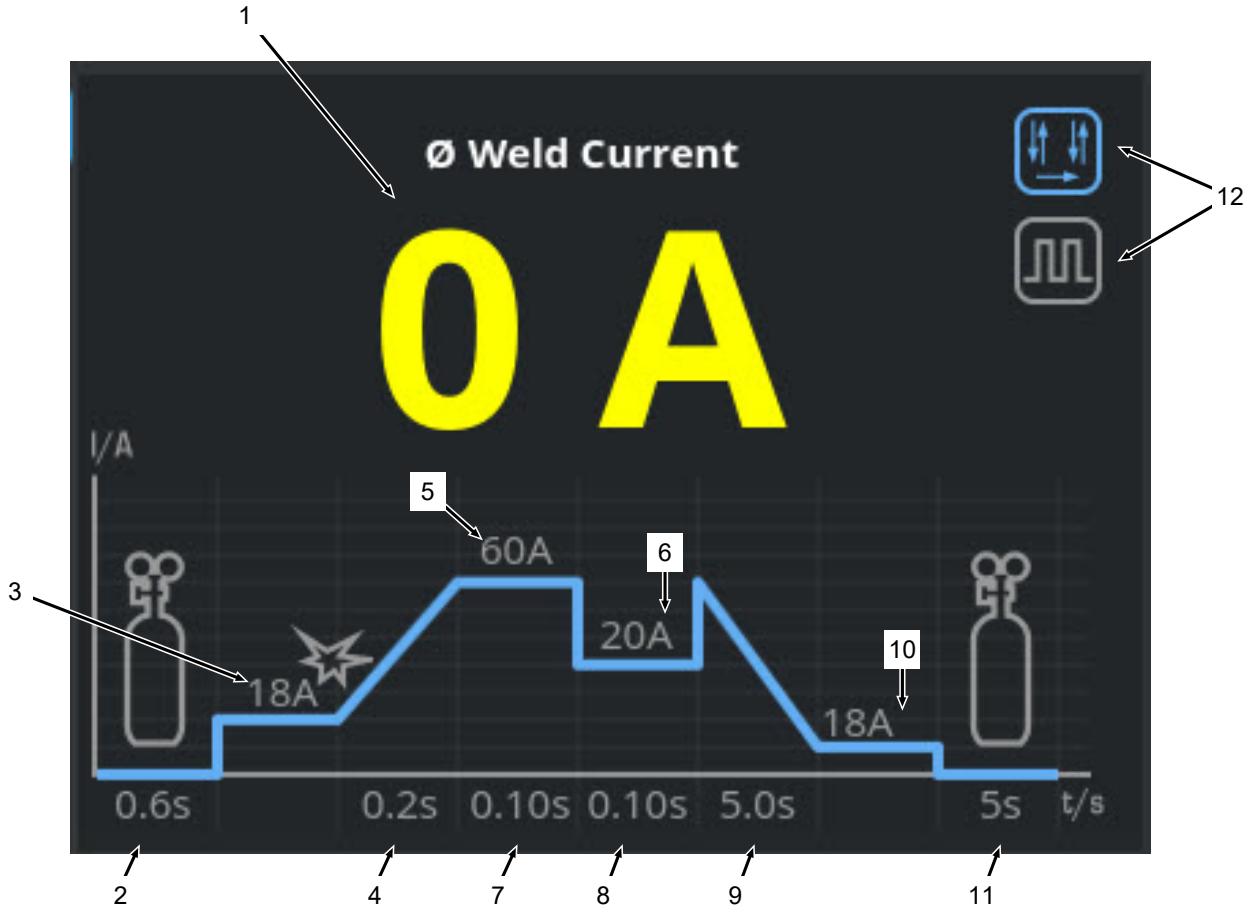
8.1.5.1 Procesgrafiek lasslope

De procesgrafiek lasslope in de menuweergave geeft informatie over de momenteel ingestelde lasparameters voor de afzonderlijke procesfasen.

Het dient ook als voortgangsindicator in het lopende lasproces.

De lasparameter die momenteel in het proces actief is, is geel gemarkeerd (hier pos. 2) en vindt plaats van links naar rechts, meestal beginnend met de "gasvoorstroomtijd" (3) en eindigend met de "gasnastroomtijd" (11).

De lasslope past zich grafisch aan de in de lasparameters ingestelde constante of pulserende lasmodus aan.



POS.	PARAMETER	PROCESNOTITIES/INFORMATIE
1	Lasstroomweergave	De lasstroomweergave toont de momenteel vloeiende gemiddelde lasstroom. Als de stroom wordt aangepast met de handbrandertoetsen, lasstroom omhoog/omlaag, verandert de weergave bij het aanpassen van de stroom naar de nieuw ingestelde doelwaarde voor de lasstroom.
2	Procesfase " Pre-Purge Time" (Gasvoorstroomtijd)	Lasslopebereik van de " Pre-Purge Time" (Gasvoorstroomtijd) en de ingestelde parameterwaarde in seconden.
3	Procesfase "Start Current" (Startstroom)	Lasslopebereik van de "Start Current" (Startstroom) en de ingestelde parameterwaarde in ampère.
4	Procesfase "Upslope Time" (Stroomstijgtijd)	Lasslopebereik van de "Upslope Time" (Stroomstijgtijd) en de ingestelde parameterwaarde in seconden.
5	Procesfase "HP current" (HP-stroom)	Lasslopebereik van de "HP current" (HP-stroom) en de ingestelde parameterwaarde in ampère.
6	Procesfase "LP current" (LP-stroom)	Lasslopebereik van de "LP current" (LP-stroom) en de ingestelde parameterwaarde in ampère.

POS.	PARAMETER	PROCESNOTITIES/INFORMATIE
7	Procesfase "HP time" (HP-tijd)	Lasslopebereik van de "HP time" (HP-tijd) en de ingestelde parameterwaarde in seconden.
8	Procesfase "LP time" (LP-tijd)	Lasslopebereik van de "LP time" (LP-tijd) en de ingestelde parameterwaarde in seconden.
9	Procesfase "Downslope Time" (Stroomverlagingstijd)	Lasslopebereik van de "Downslope Time" (Stroomverlagingstijd) en de ingestelde parameterwaarde in seconden.
10	Procesfase "Final Current" (Eindstroom)	Lasslopebereik van de "Final Current" (Eindstroom) en de ingestelde parameterwaarde in ampère.
11	Procesfase "Post Purge" (Gasnastroomtijd)	Lasslopebereik van de "Pre-Purge Time" (Gasvoorstroomtijd) en de ingestelde parameterwaarde in seconden.
12	Modussymbolen	De modussymbolen tonen de momenteel actieve lasmodus.
	Pictogram	**Modus**
		Constant lassen
		Pulserend lassen

8.1.5.2 "Adjust Program" (Handmatige programmering) - handlasmodus

Via het menupunt "Adjust Program" (Handmatige programmering) kunnen in de handlasmodus lasparameters worden weergegeven en aangepast.

U kunt kiezen tussen de lasmodi "pulserend lassen" en "constant lassen".

OPMERKING **De momenteel met de cursor gemarkeerde lasparameter wordt ook geel gemarkeerd in de "Procesgrafiek lasslope".**



Standaardwaarden voor lasparameters

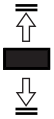
POS.	PARAMETER	PROCESNOTITIES/INFORMATIE
1	Stroomcurve	Vervolgkeuzelijst voor het selecteren van de gewenste stroomcurve. Stelt het gedrag van de vlamboog in. **Pulserend** • Pulserende lasstroom tussen de lasstroomwaarden "HP Current" (HP-stroom) en "LP Current" (LP-stroom) binnen de tijdsintervallen "HP Time" (HP-tijd) en "LP Time" (LP-tijd). **Constant** • Constante lasstroom in ampère.
2	Gashoeveelheid	Procesgashoeveelheid die met de handbrander wordt aangebracht tijdens het lasproces en de gasvoor- en nastroomtijd.
3	Gasvoorstroomtijd	Periode in seconden waarin de lasbrander wordt blootgesteld aan lasgas vanaf het begin van het proces tot aan de ontsteking.
4	Startstroom	Stroom in ampère die onmiddellijk vloeit nadat de vlamboog is ontstoken.
5	Vlamboogontsteking en Upslope Time (Stroomverhogingstijd)	Vlamboogontsteking en tijd in seconden gedurende welke de "Start Current" (Startstroom) oploopt van de vlamboogontsteking tot aan de geprogrammeerde "HP Current" (HP-stroom).
6	HP-stroom	Hoge puls-lasstroomsterkte, primaire lasstroomsterkte in ampère.

POS.	PARAMETER	PROCESNOTITIES/INFORMATIE
7	LP-stroom	Lage puls-lasstroomsterkte, secundaire lasstroomsterkte in ampère. Alleen beschikbaar bij pulserende stroomcurve.
8	HP-tijd	Hoge pulstijd. Tijdsduur dat de HP-stroom in seconden vloeit. Alleen beschikbaar bij pulserende stroomcurve.
9	LP-tijd	Lage puls-tijd. Tijdsduur dat de LP-stroom in seconden vloeit. Alleen beschikbaar bij pulserende stroomcurve.
11	Downslope Time (Stroomverlagings-tijd)	Tijdsperiode waarin de lasstroom na het stopsignaal lineair daalt tot de geprogrammeerde "End Current" (Eindstroom), in seconden.
12	Eindstroom	Eindstroom in ampère, wanneer deze is bereikt, dooft de vlamboog door de stroomverlaging.
13	"Gas Post-Purge" (Gas nastroom)	Tijdsperiode waarin de laskop wordt blootgesteld aan de procesgas-hoeveelheid nadat de vlamboog is gedoofd, in seconden.
14	Softkey "Welding" (Lassen)	Wanneer u op de softkey "Welding" (Lassen) drukt, schakelt de stroombron over naar de lasmodus. In de lasmodus kan de lasbrander worden aangestuurd, kunnen las-parameters worden aangepast en kan het lasproces worden gestart. Voor gedetailleerde informatie zie hoofdstuk Lassen - handlasmodus [▶ 106]
15	Softkey "Reset" (Beëindigen)	Door op de softkeyknop "Reset" (Beëindigen) te drukken, worden alle lasparameters teruggezet naar de standaardwaarden van de stroom-bron (zie afbeelding).
16	Softkey "Menu"	Door op de softkeytoets "Menu" te drukken, keert u direct terug naar het hoofdmenu van de handlasmodus.

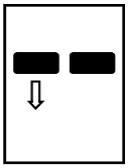
8.1.5.3 Functies bedieningspaneel handtoorts

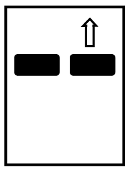
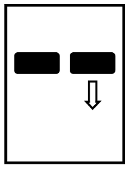
De fasen van het lasproces worden geregeld via twee naast elkaar geplaatste tuimelschakelaars op de TIG-handlas-brander MW.

De tuimelschakelaars kunnen onafhankelijk van elkaar omhoog of omlaag worden gehouden of worden ingedrukt. Als de druk wordt weggenomen, veren ze terug naar de middenstand:

Omhoog/omlaag houden	
Klikken omhoog/omlaag	
Loslaten	

Basisfuncties

	BEWEGINGSRICHTING TUIMELSCHAKELAAR	BASISFUNCTIE
	► Linker tuimelschakelaar naar beneden	Start/stop lasproces

	BEWEGINGSRICHTING TUIMELSCHAKELAAR	BASISFUNCTIE
	► Rechter tuimelschakelaar omhoog	Lasstroomverlaging
	► Rechter tuimelschakelaar omlaag	Lasstroom verhogen

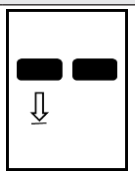
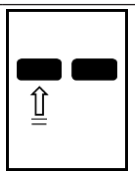
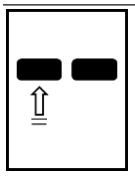
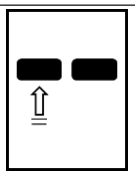
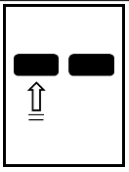
Contextgevoelige functie-indeling

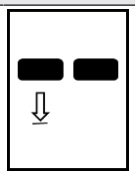
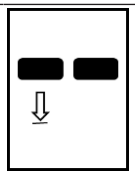
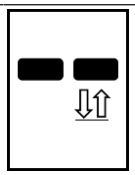
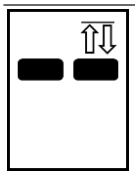
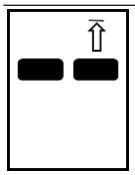
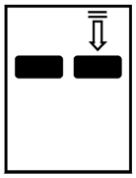
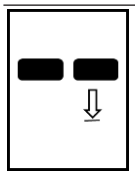
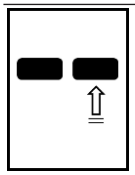
De functie van de tuimelschakelaars en hun bewegingsrichting is afhankelijk van de bedrijfsmodus (2- of 4-takt), de procesfase en de bedieningsmodi tikken/vasthouden.

In de verschillende procesfasen zijn deze tuimelbewegingen toegewezen aan verschillende functies.

8.1.5.3.1 2-taktmodus

In de 2-taktmodus wordt de linker tuimelschakelaar tijdens het lassen ingedrukt gehouden en losgelaten om te stoppen.

PROCESFASE		TUIMELBEWEGING	FUNCTIE
Buiten proces		► Linker tuimelschakelaar naar beneden ingedrukt houden.	> De gasvoorstroomtijd begint. > De boog ontsteekt en de startstroom wordt ingesteld. > De stroomstijgtijd begint en de startstroom stijgt lineair tot de lasstroom.
Gasvoorstroomtijd		► Laat de linker tuimelschakelaar los.	> Het lasproces stopt.
		► Houd de linker tuimelschakelaar opnieuw naar beneden gedrukt.	> De gasvoorstroomtijd begint opnieuw.
Stroomstijgtijd		► Laat de linker tuimelschakelaar los.	> De gasnastroomtijd begint.
Lasstroom (HP/TP of constant)		► Laat de linkerhendel los.	> De stroomafnametijd begint en de lasstroom daalt lineair tot de eindstroom. > De boog dooft en de gasstroom stopt na afloop van de gasnastroomtijd.

PROCESFASE		TUIMELBEWEGING	FUNCTIE
Stroomafnametijd		► Houd de linker tuimelschakelaar opnieuw naar beneden gedrukt.	> De lasstroom (HP/TP of constant) wordt ingesteld.
Gasnastroomtijd		► Houd de linker tuimelschakelaar opnieuw naar beneden gedrukt.	> De boog ontsteekt opnieuw.
Binnen en buiten het lasproces		► Tik met de rechterhendel naar beneden.	> De lasstroom (HP/TP of constant) wordt met 1 A/tik verhoogd.
		► Tik de rechter tuimelschakelaar omhoog.	> De lasstroom (HP/TP of constant) wordt met 1 A/tik verlaagd.
		► Houd de rechter tuimelschakelaar omhoog gedrukt.	> De lasstroom (HP/TP of constant) wordt met 15 A/seconde verlaagd.
		► Laat de rechter tuimelschakelaar los.	> De verlaging van de lasstroom (HP/TP of constant) wordt gestopt.
		► Houd de rechterhendel naar beneden gedrukt.	> De lasstroom (HP/TP of constant) wordt met 15 A/seconde verhoogd.
		► Laat de rechterhendel los.	> De verhoging van de lasstroom (HP/TP of constant) wordt gestopt.

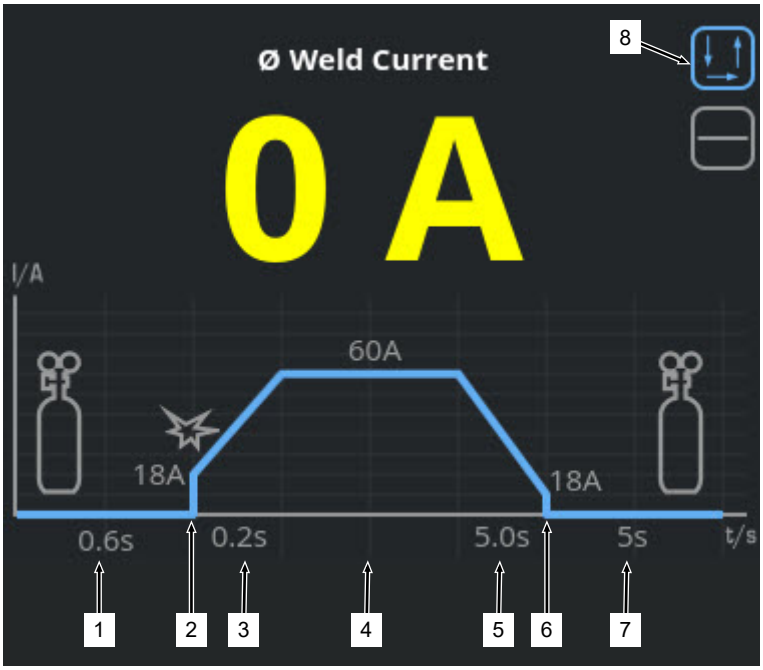


Fig.: Lasramp in 2-taktmodus

Procedure bij normaal lasproces in 2-taktmodus:

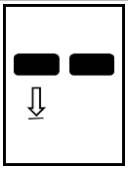
- ✓ In de basisinstellingen van de handmatige programmering is het gewenste handtoorts als laskoptype geselecteerd (*zie hoofdstuk* Basisinstellingen*).*
- ✓ De stroombron staat in de handlasmodus (*zie hoofdstuk* Hoofdmenu [▶ 57]).
- ✓ De stroombron is ingeschakeld in de 2-taktmodus (8) en de overige parameters zijn ingesteld (*zie hoofdstuk* "Adjust Program" (Handmatige programmering) - handlasmodus [▶ 98]).

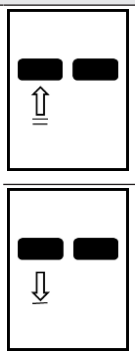
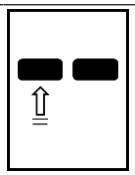
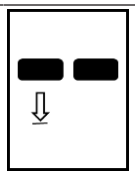
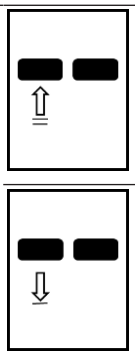
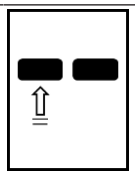
1. Houd de linker tuimelschakelaar naar beneden gedrukt.
   - ⇨ Het lasproces start met de lasgasstroom en de gasvoorstroomtijd (1).
   - ⇨ Na afloop van de gasvoorstroomtijd (1) ontsteekt de lichtboog en wordt de startstroom (2) ingesteld.
   - ⇨ De stroomstijgtijd (3) begint.
   - ⇨ Binnen de stroomstijgtijd (3) stijgt de startstroom (2) lineair tot de lasstroom (4) (HP/TP of constant).
2. Laat de linker tuimelschakelaar los.
   - ⇨ De lasstroom (4) (HP/TP of constant) gaat over in de afnametijd en de stroomafnametijd (5) begint.
   - ⇨ De lasstroom (4) wordt lineair verlaagd totdat de eindstroom (6) is bereikt.
   - ⇨ Bij het bereiken van de eindstroom (6) dooft de boog en begint de gasnastroomtijd (7).
   - ⇨ Na afloop van de gasnastroomtijd (7) wordt de lasgasstroom gestopt.

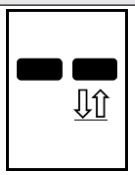
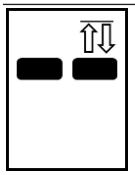
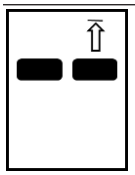
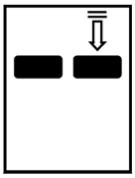
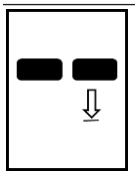
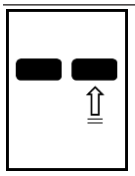
⇨ Het lasproces is beëindigd.

8.1.5.3.2 4-takt-bedrijfsmodus

In de 4-taktmodus wordt de linker tuimelschakelaar naar beneden gedrukt om een procesfase te starten en opnieuw naar beneden gedrukt om deze te beëindigen en de volgende procesfase te starten.

PROCESFASE		TUIMELBEWEGING	FUNCTIE
Buiten proces		► Houd de linker tuimelschakelaar naar beneden gedrukt.	> De gasvoorstroomtijd begint. > De boog ontsteekt en de startstroom wordt ingesteld.

PROCESFASE		TUIMELBEWEGING	FUNCTIE
Stroomstijgtijd		► Laat de linker tuimelschakelaar los en houd deze opnieuw ingedrukt.	> De boog dooft voordat de lasstroom is bereikt. > De gasnastroomtijd begint.
Startstroom		► Laat de linker schakelaar los.	> De stroomstijgtijd begint en de startstroom stijgt lineair tot de lasstroom.
Lasstroom (HP/TP of constant)		► Houd de linker schakelaar ingedrukt.	> De stroomafname begint en de lasstroom daalt lineair tot de eindstroom.
Stroomafnametijd		► Laat de linker tuimelschakelaar los.	> De boog dooft voordat de eindstroom wordt bereikt. > De gasnastroomtijd begint.
Eindstroom		► Laat de linkerhendel los.	> De boog dooft en de gasstroom stopt na afloop van de gasnastroomtijd.

PROCESFASE		TUIMELBEWEGING	FUNCTIE
Binnen en buiten het lasproces		► Tik de rechterhendel naar beneden.	> De lasstroom (HP/TP of constant) wordt met 1 A/tik verhoogd.
		► Tik de rechter tuimelschakelaar omhoog.	> De lasstroom (HP/TP of constant) wordt met 1 A/tik verlaagd.
		► Houd de rechter tuimelschakelaar omhoog gedrukt.	> De lasstroom (HP/TP of constant) wordt met 15 A/seconde verlaagd.
		► Laat de rechter tuimelschakelaar los.	> De verlaging van de lasstroom (HP/TP of constant) wordt gestopt.
		► Houd de rechtertuimelschakelaar naar beneden gedrukt.	> De lasstroom (HP/TP of constant) wordt met 15 A/seconde verhoogd.
		► Laat de rechterhendel los.	> De verhoging van de lasstroom (HP/TP of constant) wordt gestopt.

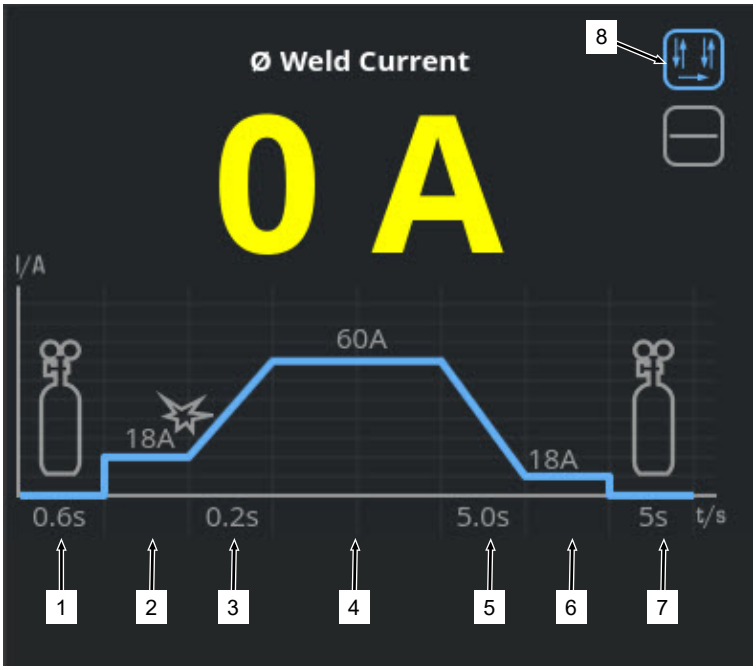


Fig.: Lasramp in 4-taktmodus

Procedure bij normaal lasproces in 4-taktmodus:

✓ In de basisinstellingen van de handmatige programmering is het gewenste handtoorts als laskoptype geselecteerd (*zie hoofdstuk* Basisinstellingen*).*

✓ De stroombron staat in de handlasmodus (*zie hoofdstuk* Hoofdmenu [▶ 57]).

✓ De stroombron is ingeschakeld in de 4-taktmodus (8) en de overige parameters zijn ingesteld (*zie hoofdstuk* "Adjust Program" (Handmatige programmering) - handlasmodus [▶ 98]).

1. Houd de linker tuimelschakelaar naar beneden gedrukt.
   ⇨ Het lasproces start met de lasgasstroom en de gasvoorstroomtijd (1).
   ⇨ De boog ontsteekt en de startstroom (2) wordt ingesteld.
2. Laat de linker tuimelschakelaar los.
   ⇨ De stroomstijgtijd (3) begint.
   ⇨ Binnen de stroomstijgtijd (3) stijgt de startstroom (2) lineair tot de lasstroom (4).
   OPMERKING: Door de linker tuimelschakelaar los te laten en opnieuw in te drukken tijdens de stroomstijgtijd (3), dooft de boog voordat de lasstroom (4) wordt bereikt en begint de gasnastroomtijd.
   Tijdens de lasstroomfase kunnen met de rechter tuimelschakelaar de in de tabelregel "Binnen en buiten het lasproces" beschreven functies worden bediend.
3. Houd de linker tuimelschakelaar ingedrukt.
   ⇨ De lasstroom (4) gaat over in de afkoelfase en de stroomafkoeltijd (5) begint.
   ⇨ De lasstroom wordt lineair verlaagd totdat de eindstroom (6) is bereikt.
4. Laat de linker tuimelschakelaar los.
   ⇨ De boog dooft en de gasnastroomtijd (7) begint.
   ⇨ Na afloop van de gasnastroomtijd (7) wordt de lasgasstroom gestopt.
   OPMERKING: Door de linker tuimelschakelaar los te laten tijdens de stroomafbouwtijd (5) dooft de boog voordat de eindstroom (6) wordt bereikt en begint de gasnastroomtijd (7).

⇨ Het lasproces is voltooid.

8.1.5.3.3 Hechten - Handlasmodus

Voor een vaste positionering van de buisverbindingen vóór het lassen kunnen in de handlasmodus hechtpunten worden ingesteld.

Hiervoor moet in het menu "Handmatige programmering – Handlasmodus" de bedrijfsmodus "Hechten" worden geactiveerd en moeten de parameters voor het hechtproces worden ingesteld (*zie hoofdstuk* "Adjust Program" (Handmatige programmering) - handlasmodus [▶ 98]).

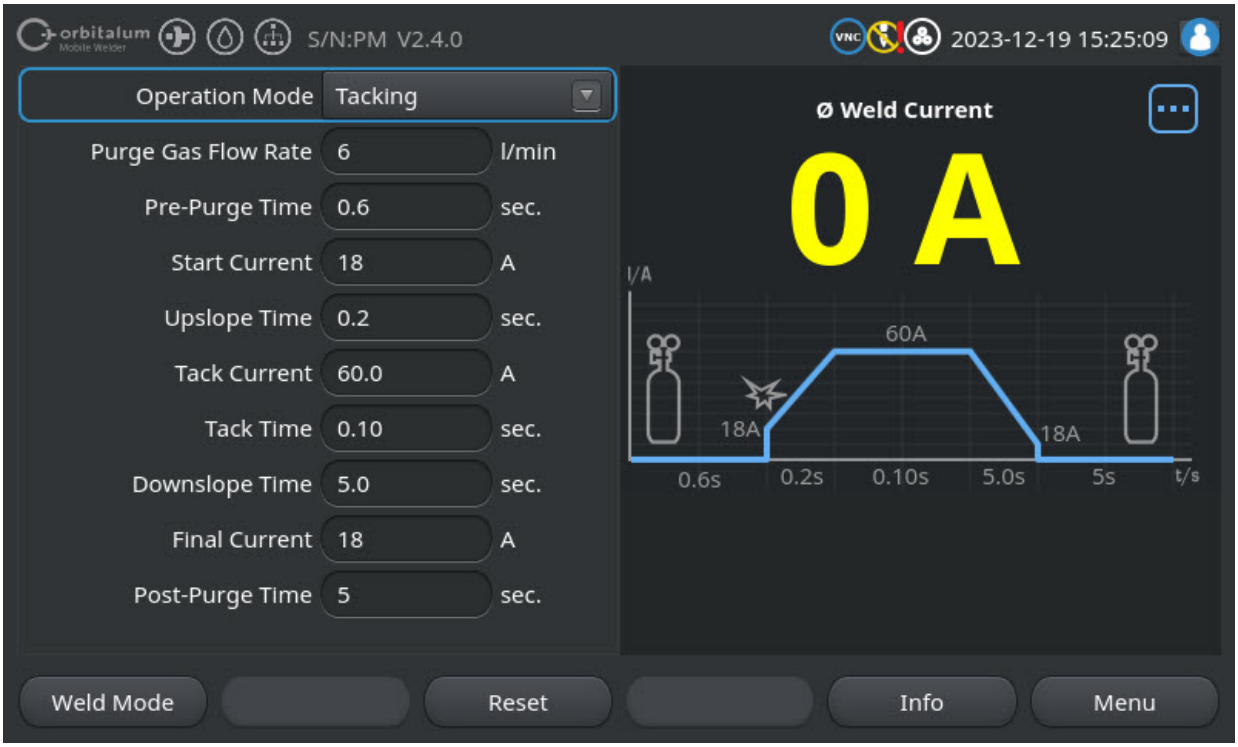
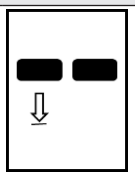
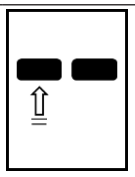


Fig.: Handmatige programmering, bedrijfsmodus Hechten

PROCESFASE		WIPBEWEGING	FUNCTIE
Buiten proces		► Houd de linker tuimelschakelaar naar beneden gedrukt.	Start lasproces beginnend met de "gasvoorstroomtijd"
Binnen proces		► Laat de linker schakelaar los.	Stop het lasproces

Procedure:

✓ De stroombron moet in de handlasmodus staan.

1. Houd de linker tuimelschakelaar naar beneden gedrukt.
   ⇨ De boog ontsteekt en de "hechtstroom" wordt ingesteld.
   ⇨ De 'hechtduur' begint.
2. Laat de linker tuimelschakelaar los of wacht tot de vooraf ingestelde hechtduur is verstreken.
   ⇨ De boog dooft.

⇨ Het hechtproces is voltooid.

8.1.5.4 Lassen - handlasmodus

Alle lasspecifieke functies kunnen worden bediend in het lasmenu/de lasmodus en het lasproces kan worden gestart via het bedieningsveld van de handbrander.

OPMERKING		**Het is niet mogelijk om de lasparameters via de software-interface aan te passen terwijl het lasproces actief is.**
OPMERKING		**Het lasproces kan alleen worden gestart via het bedieningsveld van de handbrander. Starten vanaf de stroombron is in de handlasmodus niet mogelijk.**



Standaardwaarden voor lasparameters

POS.	PARAMETER	PROCESNOTITIES/INFORMATIE
1	Statusindicator handbrander	Toont de huidige status van de handbrander, en of de signaalstekker is aangesloten.
	Pictogram	**Modus**
		Signaalstekker handbrander aangesloten.
		Signaalstekker handbrander niet aangesloten.
2	Softkey "Gas aan/uit"	De lasgasstroom wordt handmatig gestart door op de softkey "Gas aan/uit" te drukken. Als u er opnieuw op drukt, wordt de lasgasstroom gestopt. **LET OP! Door een handmatige start kan de gasstroom onafhankelijk van het lasproces worden gecontroleerd om de functionele gereedheid te garanderen. Bij een gastekort wordt een foutmelding weergegeven.**
3	Softkey "Exit" (Verlaten)	Door op de softkeytoets "Exit" (Verlaten) te drukken, keert u direct terug naar het hoofdmenu van de handlasmodus.
4	Informatieveld lasprogramma	Het "Informatieveld lasprogramma" geeft een overzicht van actuele technische waarden zoals omvormertemperatuur, gemiddelde stroom en vlamboogspanning.
5	Procesgrafiek lasslope	In de "Procesgrafiek lasslope" wordt de momenteel actieve laspara-meter in het actieve lasproces met een gele letterkleur gemarkeerd.

8.1.5.5 Afmelden

Werkwijze:

► Druk op de menuknop "Logout" (Afmelden) (1) of de functieknop "Logout" (Afmelden) (2) in het hoofdmenu.

⇨ Het afmeldscherm verschijnt.

Zie ook hoofdstuk Inlogscherm [▶ 36]

⇨ De stroombron is beveiligd tegen onbevoegde toegang.



Fig.: Afmeldknop hoofdmenu

POS.	BENAMING
1	Menuknop "Logout" (Afmelden)
2	Functieknop "Logout" (Afmelden)

VORMGEVING FUNCTIEKNOP	STATUS	FUNCTIE
	Ingelogd op gebruikersniveau	Uitloggen/het inlogscherm activeren
	Ingelogd op admin-niveau	

8.1.6 Instellingen

8.1.6.1 Systeeminstellingen

Instellingen kunnen op systeemniveau worden uitgevoerd in "System Settings" (Systeeminstellingen).



Fig.: "System Settings" (Systeeminstellingen), bovenste menugebied

POS.	BENAMING	OPTIES VOOR "SYSTEM SETTINGS" (SYSTEEMINSTELLINGEN)	
1	Gassensor ON/OFF	Met de functie "Gassensor ON/OFF" kan de lasgassensor en daarmee de lasgasbewaking tijdelijk worden gedeactiveerd. Dit kan bijv. zinvol zijn wanneer een gassensor defect is en de werkzaamheden toch moeten worden voortgezet.	
		Gassensor: ON	Lasgasbewaking actief
		Gassensor: OFF	Lasgasbewaking gedeactiveerd
		VOORZICHTIG! Bij gedeactiveerde lasgassensor wordt de lasgasstroom uit de stroombron niet actief bewaakt! Daarom is meer aandacht van de operator vereist als de stroombron verder wordt gebruikt. De lasgasstroom en -hoeveelheid moeten door de operator zelf worden gecontroleerd! Defecte sensoren moeten zo snel mogelijk worden vervangen. **LET OP! Om veiligheidsredenen wordt de functie na elke herstart van de stroombron teruggezet op gassensor "ON"**.	

POS.	BENAMING	OPTIES VOOR "SYSTEM SETTINGS" (SYSTEEMINSTELLINGEN)	
2	Koelmiddelsensor ON/OFF	De koelmiddelsensor en dus de bewaking van de koelmiddelstroom kan met de functie "Koelmiddelsensor ON/OFF" tijdelijk worden gedeactiveerd. Dit kan bijv. zinvol zijn wanneer een koelmiddelsensor defect is en de werkzaamheden toch moeten worden voortgezet.	
		Koelmiddelsensor: ON	Koelmiddelbewaking actief
		Koelmiddelsensor: OFF	Koelmiddelbewaking gedeactiveerd
		VOORZICHTIG! Bij gedeactiveerde koelmiddelsensor wordt de koelmiddelstroom van de stroombron niet actief bewaakt! Daarom is meer aandacht van de operator vereist als de stroombron verder wordt gebruikt. De koelmiddelstroom moet door de operator zelf worden gecontroleerd! Defecte sensoren moeten zo snel mogelijk worden vervangen.	
		LET OP! Om veiligheidsredenen wordt de functie na elke herstart van de stroombron teruggezet op koelmiddelsensor "ON".	
3	Bewakingsgrenzen ON/OFF	De onder "Program Settings" (Programma-instellingen) > "Limit Adjustments" (Bewakingsgrenzen) gedefinieerde grenswaarden kunnen via de functie "Limit Adjustments" (Bewakingsgrenzen) worden geactiveerd of gedeactiveerd.	
		Zie hoofdstuk Bewakingsgrenzen [▶ 116]	
		Als de bewakingsgrenzen zijn geactiveerd, wordt er een alarmmelding gegeven of wordt het lasproces afgebroken wanneer de gedefinieerde grenswaarden voor de lasstroom, lasspanning en lassnelheid worden bereikt.	
		Bewakingsgrenzen: ON	Lasparameterbewaking geactiveerd
		Bewakingsgrenzen: OFF	Lasparameterbewaking gedeactiveerd
		VOORZICHTIG! Als de bewakingsgrenzen gedeactiveerd zijn, is er geen actieve bewaking van de lasparameters zoals lasstroom, lasspanning en lassnelheid! Daarom is meer aandacht van de operator vereist als de stroombron verder wordt gebruikt. Het lasproces moet voortdurend door de operator zelf worden geobserveerd en gecontroleerd! We raden u aan deze functie alleen in uitzonderlijke gevallen tijdelijk te deactiveren.	
4	Koplijst	Selectie van de te gebruiken koplijst.	
		Alle technische randvoorwaarden van de laskoppen worden vastgelegd in de koplijst.	
		De aangesloten laskop wordt herkend door de stroombron en de bijbehorende randvoorwaarden worden door de software toegekend.	
		Bij gebruik van de aanpassingsoplossing voor laskoppen van concurrenten moet de koplijst dienovereenkomstig worden gewijzigd.	
		ORBITALUM	Standaardkoplijst – bevat alle ORBITALUM-laskopgegevens.
		AMI	Bevat ingevulde AMI-laskopgegevens.
		Cajon_Polysoude	Inclusief ingevulde Cajon-, Swagelok- en Polysoude-laskopgegevens.
		LET OP! Gewijzigde koplijsten die afwijken van het origineel zijn gemarkeerd met een voorvoegsel [M].	

POS.	BENAMING	OPTIES VOOR "SYSTEM SETTINGS" (SYSTEEMINSTELLINGEN)
5	Datum en tijd	Invoervelden voor de huidige datum en tijd: • Jaar • Maand • Dag • Uur • Minuut • Seconde

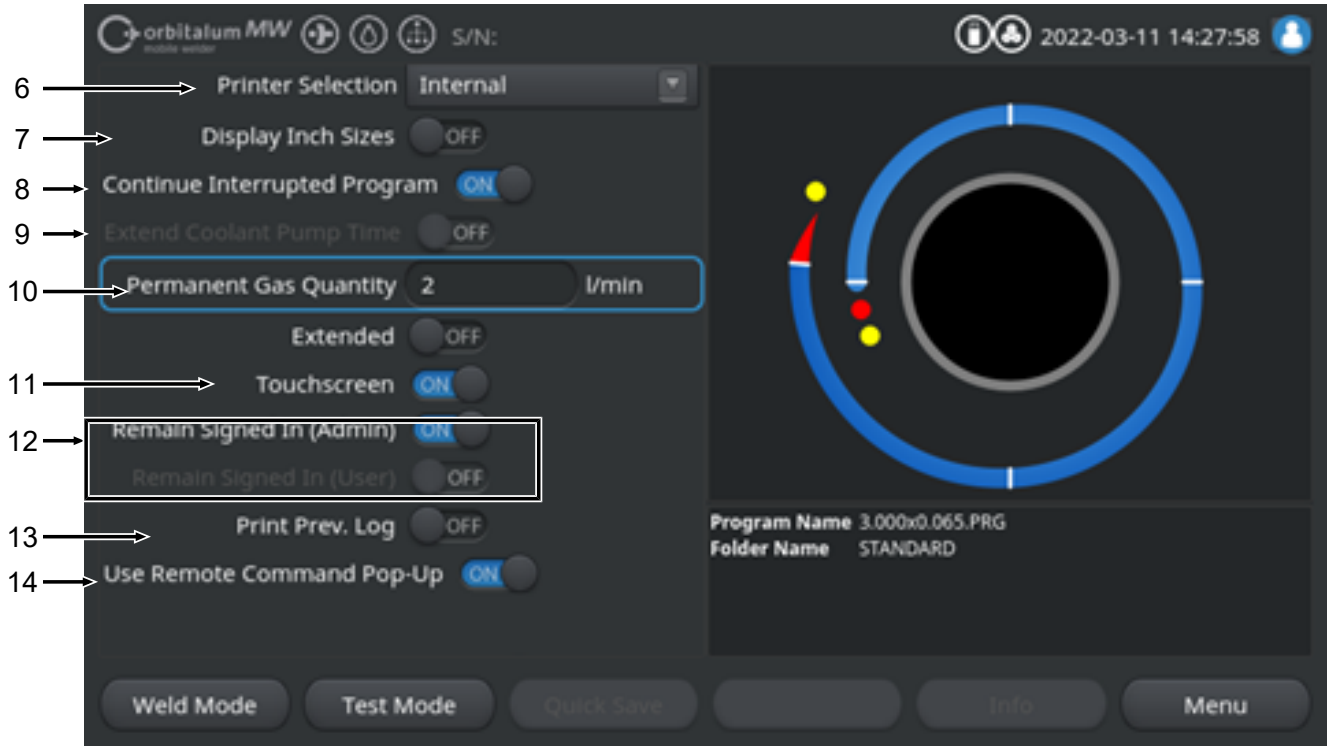
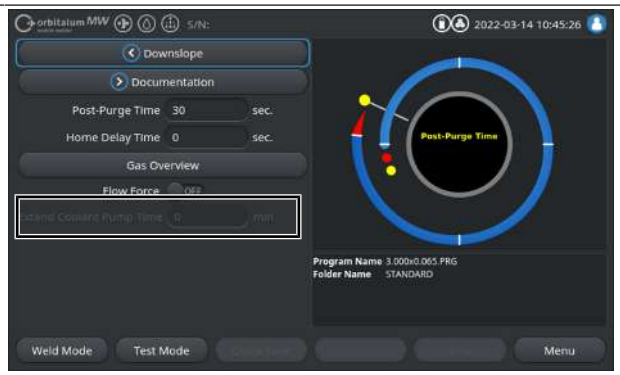
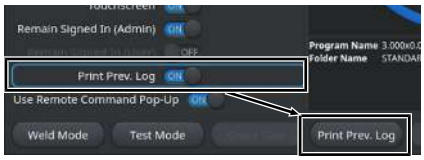


Fig.: "System Settings" (Systeeminstellingen), onderste menugebied

POS.	BENAMING	OPTIES VOOR "SYSTEM SETTINGS" (SYSTEEMINSTELLINGEN)	
6	Printerselectie	Printerselectie 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 bereikbaar zijn. Om printers toe te voegen die later bereikbaar zijn, moet de printerlijst eerst worden bijgewerkt met de optie "Update Printer List" (Update printerlijst). De stroombron doorzoekt alle USB-poorten en het LAN-netwerk op toegankelijke netwerk- en USB-printers.	
		Intern	Uitvoer naar geïntegreerde systeemprinter
		NET	Uitvoer naar netwerkprinter
		USB	Uitvoer naar USB-printer
		Printerlijst bijwerken	Zoek in de USB-poorten en het LAN-netwerk naar beschikbare printers.

POS.	BENAMING	OPTIES VOOR "SYSTEM SETTINGS" (SYSTEEMINSTELLINGEN)	
7	Engelse eenheden	Functie om systeemeenheden te wisselen tussen "metrisch" en "Engels" Na conversie worden alle velden weergegeven in de actieve eenheid en worden bestaande waarden dienovereenkomstig omgezet. *Zie ook hoofdstuk* Eenheden instellen [▶ 54]	
		Engelse eenheden ON	"Imperiaal" eenheden actief
		Engelse eenheden OFF	"Metrische" eenheden actief
8	Hervatting van het lasproces	Als de functie is geactiveerd, is het mogelijk om het lasproces te hervatten op het punt waar het werd onderbroken. **LET OP! De onderbreking moet handmatig worden uitgevoerd met behulp van de "Stop"-toets/knop!** Wanneer u opnieuw op de toets/knop "Start" drukt, verschijnt de volgende melding: "Moet het onderbroken lasproces worden voortgezet?" De melding kan met "Ja" of "Nee" worden bevestigd:	
		Ja	Het lasproces begint met de in het lasprogramma gespecificeerde "gasvoorstroom- en badvormingstijd", verandert dan direct naar de sector en de hoekpositie van het punt waar het proces werd onderbroken en vervolgt het lasproces vanaf daar.
		Nee	Het lasproces wordt afgebroken.
9	Koelmiddelvertraging gebruiken **LET OP! Om van deze functie gebruik te kunnen maken, moet er een koeleenheid zijn aangesloten.**	 Met de functie " Coolant Delay" (Waterpompvertraging) kan het vloeistofkoelsysteem van de stroombron buiten het lasproces worden geactiveerd. Door de functie te activeren wordt in het lasprogramma onder het programmaniveau "Gas Post-Purge" (Gas nastroom) ook het invoerveld "Extend Coolant Pump Time" (Koelmiddelvertraging) geactiveerd. Op basis van het programma kan daar een tijd in minuten worden ingesteld gedurende welke het vloeistofkoelsysteem na het einde van het lasproces nog actief blijft.	
		Waterpompvertraging ON:	Programma-invoerveld "Extend Coolant Pump Time" (Koelmiddelvertraging) is geactiveerd.
		Waterpompvertraging OFF:	Invoerveld "Extend Coolant Pump Time" (Koelmiddelvertraging) is gedeactiveerd.
		LET OP! Bij een actief vloeistofkoelsysteem mag de laskop niet worden losgekoppeld van de stroombron.	

POS.	BENAMING	OPTIES VOOR "SYSTEM SETTINGS" (SYSTEEMINSTELLINGEN)	
10	"Permanent Gas Quantity" (Permanente gashoeveelheid)	In het invoerveld "Permanent Gas Quantity" (Permanente gashoeveelheid) kan worden ingesteld welke gasvolumestroom in l/min bij geactiveerde functie "Gas permanent aan" in de laskop stroomt. Aanbevolen permanente gashoeveelheid: 2-5 l/min *Zie ook hoofdstuk* Gasoverzicht [▶ 139]	
11	Touchscreen ON/ OFF	Activeer of deactiveer de touch-functie van het scherm.	
12	"Remain Signed In" (Blijf ingelogd)	Met de functie "Remain Signed In" (Blijf ingelogd) kan worden vastgelegd in welk autorisatieniveau of welke functieomvang de stroombron na het inschakelen start.	
		Blijf ingelogd ON	De stroombron begint altijd met het autorisatieniveau: "Volledige functieomvang" Het paswoord om de volledige omvang te activeren, moet één keer worden ingevoerd.
		Blijf ingelogd OFF	De stroombron begint altijd met het autorisatieniveau: Beperkte functieomvang. *Zie ook hoofdstuk: INSTALLATIE EN INGEBRUIKNAME en volledige functieomvang activeren*
13	Laatste log afdrukken ON/OFF	Bij het activeren van de functie "Laatste log afdrukken" wordt een extra softkey in het hoofdtest- en lasmenu geactiveerd. Door op de softkey "Laatste log afdrukken" te drukken, kan het lasprotocol van de laatst gelaste lasnaad later worden afgedrukt, ongeacht de protocolinstellingen van het lasprogramma. 	
14	Gebruik commando op afstand Pop-up	Met de functie "Gebruik commando op afstand Pop-up" kan de vorm worden gedefinieerd waarin toegang op afstand via VNC aan de gebruiker wordt getoond.	
		Gebruik commando op afstand Pop-up ON	Bij toegang op afstand verschijnt een groot berichtvenster.
		Gebruik commando op afstand Pop-up OFF	Bij toegang op afstand wordt in het berichtvenster van de softkey "Info" een systeembericht weergegeven. *Zie ook „Softkey „Info“ in hoofdstuk* Hoofdmenu [▶ 57]

8.1.6.2 Programma-instellingen

Alle programmaspecifieke instellingen kunnen worden uitgevoerd in de "Program Settings" (Programma-instellingen).



Fig.: Menu "Program Settings" (Programma-instellingen)

POS.	"PROGRAM SETTINGS" (PROGRAMMA-INSTELLINGEN)	INSTELLINGSOPTIES	
1	Bewakingsgrenzen	De grenswaarden kunnen worden gedefinieerd onder het menupunt "Limit Adjustments" (Bewakingsgrenzen). Als ze worden overschreden of niet worden bereikt, wordt een waarschuwingsmelding of een lasprocesafbreking geactiveerd. *Zie ook hoofdstuk* Bewakingsgrenzen [▶ 116]	
2	Print Limits (Bewakingsgrenzen afdrukken) ON/OFF	Met de schuifknop "Print Limits ON/OFF" (Bewakingsgrenzen afdrukken ON/OFF) kan worden aangegeven of de opgeslagen "bewakingsgrenzen" aan elk lasprotocol moeten worden toegevoegd.	
		Bewakingsgrenzen afdrukken ON	"Bewakingsgrenzen" als bijlage geactiveerd.
		Bewakingsgrenzen afdrukken OFF	"Bewakingsgrenzen" als bijlage gedeactiveerd.
3	Procesnotities	*Zie hoofdstuk* Procesnotities [▶ 87]	
4	Notities afdrukken ON/OFF	Met de schuifknop "Print Notes" (Procesnotities afdrukken) kan worden vastgelegd of bij het afdrukken van het lasprogramma naast de lasparameters ook de onder Print Notes (Procesnotities afdrukken) ingevoerde gegevens moeten worden afgedrukt.	
		Print Notes (Procesnotities afdrukken) ON	Print Notes (Procesnotities afdrukken) geactiveerd
		Print Notes (Procesnotities afdrukken) OFF	Print Notes (Procesnotities afdrukken) gedeactiveerd
5	Documentatie	Met behulp van de documentatiefunctie kunnen documentatieprocessen worden gedefinieerd en in kaart gebracht. *Zie ook hoofdstuk* Overzicht en functies documentatielijst [▶ 117] *en* Documentatie [▶ 117]	

POS.	"PROGRAM SETTINGS" (PROGRAMMA-INSTELLINGEN)	INSTELLINGSOPTIES
6	Documentatie ON/OFF	De onder het menupunt "Documentation" (Documentatie) gedefinieerde velden en hun documentatiefunctie in het lasprogramma kunnen met de schuifknop "Documentation" (Documentatie) ON/OFF worden geactiveerd of gedeactiveerd.
7	Snelheid met slope ON/OFF	De schuifknop "Travel Speed With Slope" (Snelheid met slope) ON/OFF kan worden gebruikt om te bepalen of de aanpassing van de rotatiesnelheid tussen twee sectoren lineair of abrupt moet zijn. Bij geactiveerde functie wordt het gedrag samen met de lasstroomaanpassing via de lasprogrammaparameter "Level Slope" (Slope) ingesteld. *Zie ook hoofdstuk* Sector [▶ 90]
8	Begrenzing voor correctiefactor	In het invoerveld "Scale Weld Limit" (Begrenzing voor correctiefactor) kunt u vastleggen in hoeverre de lasstroom via de lasprogrammaparameter "Scale Weld" (Correctiefactor) in de "Gebruikersmodus" van de stroombron kan worden aangepast. *Zie ook hoofdstuk* Gebruikersniveaus [▶ 40]

8.1.6.2.1 Bewakingsgrenzen

De stroombron regelt en bewaakt de GEWENSTE en ACTUELE waarden voor lasstroom, vlamboogspanning en lassnelheid gedurende het gehele lasproces.

Grenswaarden worden gedefinieerd onder het menupunt "Limit Adjustments" (Bewakingsgrenzen); als ze worden overschreden of niet worden bereikt, wordt een waarschuwingsmelding of een lasprocesafbreking geactiveerd.



Fig.: Menu "Limit Adjustments" (Bewakingsgrenzen)

De bewakingsgrenzen kunnen voor elk lasprogramma afzonderlijk worden aangepast.

Wijzigingen moeten worden geaccepteerd met de softkey "Save" (Opslaan).

OPMERKING		**De "bewakingsgrenzen" zijn gebaseerd op het lasprogramma en worden opgeslagen in het gegevensrecord van het lasprogramma.**
VOORZICHTIG		**Als de bewakingsgrenzen gedeactiveerd zijn, is er geen actieve bewaking van de lasparameters zoals lasstroom, lasspanning en lassnelheid!** Daarom is meer aandacht van de operator vereist als de stroombron verder wordt gebruikt. ► Het lasproces moet voortdurend door de gebruiker zelf worden geobserveerd en gecontroleerd! ► Deactiveer de functie alleen in uitzonderlijke gevallen tijdelijk.

8.1.6.3 Documentatie

Alle onder de programma-instellingen "Documentation" (Documentatie) gedefinieerde documentatievelden worden weergegeven onder de sectie "Documentation" (Documentatie) van het lasprogramma.



Fig.: Menu "Adjust Program Parameters" (Parameters instellen)

POS.	BENAMING	FUNCTIE
1	Lasprogramma hoofdstuk "Documentation" (Documentatie)	Alle onder de programma-instellingen "Documentation" (Documentatie) gedefinieerde documentatievelden worden weergegeven onder de sectie "Documentation" (Documentatie) van het lasprogramma. Voorwaarden: • Documentatievelden zijn gedefinieerd en de documentatiefunctie is geactiveerd. *Zie hoofdstuk* Programma-instellingen [▶ 114] *en* Overzicht en functies documentatielijst [▶ 117] • Lasprogrammaparameter "Save Data Log Files" (Protocollen opslaan) is geactiveerd. *Zie hoofdstuk* Basisinstellingen [▶ 81]

Markering van de documentatievelden

- Als **verplicht** gemarkeerde documentatievelden zijn rood omkaderd.
- Als **permanent** gemarkeerde documentatievelden zijn blauw omkaderd.
- Als **permanent en verplicht** gemarkeerde documentatievelden zijn geel omkaderd.
- Niet-gemarkeerde documentatievelden zijn wit omkaderd.

8.1.6.3.1 Overzicht en functies documentatielijst

Met behulp van de documentatiefunctie kunnen documentatieprocessen worden gedefinieerd en in kaart gebracht. Als de functie is geactiveerd, wordt de operator gevraagd om de gedefinieerde documentatieparameters in te voeren voordat het orbitaallasproces wordt gestart.

- Alle te documenteren parameters kunnen vrij worden gedefinieerd wat betreft type en invoerinterval.
- De gegevens worden ingevoerd via het interne of externe toetsenbord of via een codescanner
- De gedefinieerde parameters kunnen voor elke las of na elke herstart van de stroombron worden ingevoerd.
- Ze worden samen met alle lasspecifieke GEWENSTE en WERKELIJKE waarden in de vorm van een lasprotocolbestand uitgevoerd dat kan worden opgeslagen op een USB-medium of een netwerkmap of ze kunnen worden afgedrukt via de interne of externe printer.
- De gemaakte documentatieroutine kan worden opgeslagen op een USB-opslagmedium en worden overgedragen naar andere stroombronnen.

Zie ook hoofdstuk Systeemgegevens [▶ 120]

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

Documentatievelden kunnen worden toegevoegd en beheerd in de documentatielijst.

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

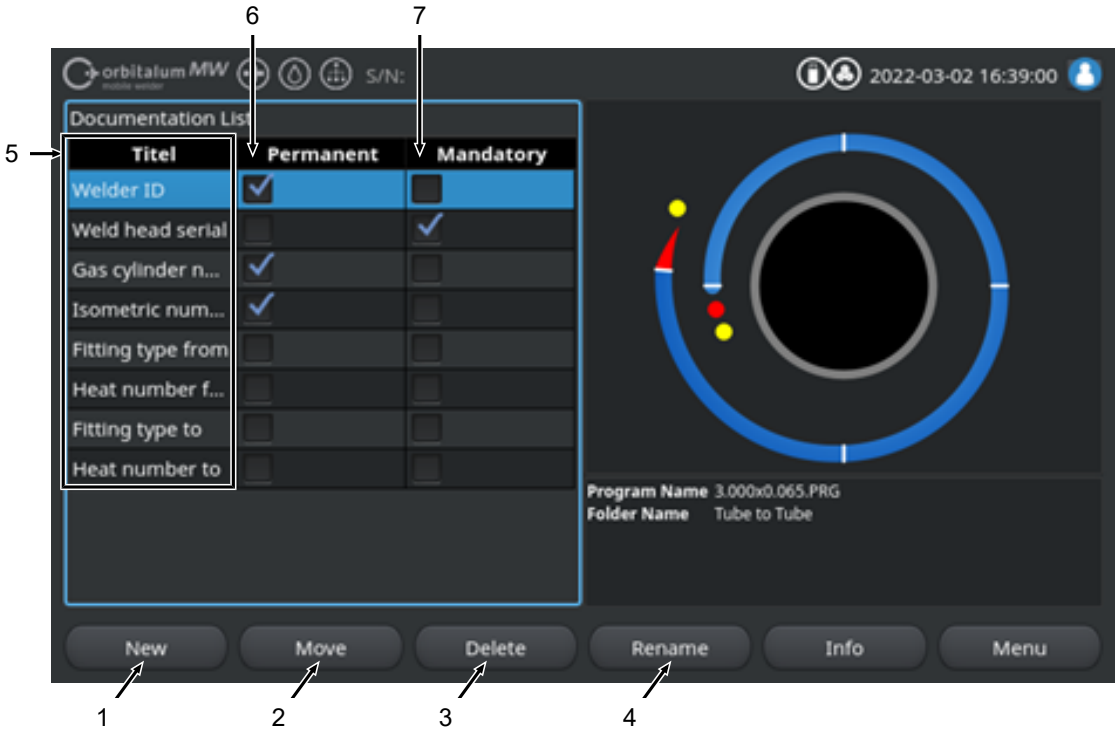


Fig.: Menu " Documentation List" (Documentatie lijst)

POS.	SCHERMELEMENT	FUNCTIE
1	Softkey "New" (Nieuw)	Nieuwe documentatievelden kunnen worden aangemaakt door op de softkey "New" (Nieuw) te drukken.
2	Softkey "Move" (Verplaatsen)	De volgorde waarin de documentatievelden in het lasprogramma en in de logfile worden weergegeven, kan worden gewijzigd door op de softkey "Move" (Verplaatsen) te drukken.
3	Softkey "Delete" (Wissen)	Documentatievelden kunnen worden verwijderd met de softkey "Delete" (Wissen).
4	Softkey "Rename" (Hernoemen)	Documentatievelden kunnen worden hernoemd met de softkey "Rename" (Hernoemen).
5	Tekstinvoerveld "Titel"	Voer de aanduiding van de in te voeren documentatieparameter in. De aanduiding wordt als invoerveldaanduiding in het lasprogramma en onder documentatie in het lasprotocol weergegeven.

POS.	SCHERMELEMENT	FUNCTIE
6	Checkbox "Permanent"	Als de optie is geactiveerd, wordt de parameterwaarde die in het lasprogramma is ingevoerd, opgeslagen in het invoerveld totdat de stroombron opnieuw wordt gestart. Deze optie wordt aanbevolen voor statische parameters zoals: "Lasser-ID", "Laskop-serienummer", "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: "Batchnummer", "Werkstuktype", "Laspositie in de geometrie", ... **LET OP! Er kunnen één, alle of geen checkboxes worden geactiveerd.**
7	Checkbox "Required" (Verplicht)	Als de optie is geactiveerd, moet een parameter worden opgegeven in het bijbehorende documentatieveld om een lasproces te starten. **LET OP! Er kunnen één, alle of geen checkboxes worden geactiveerd.**

8.1.6.3.1.1 Documentatieveld aanmaken

Voer de volgende stappen uit om een nieuw documentatieveld aan te maken:

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menupunt "System Settings" (Instellingen).
2. Selecteer het menupunt "Program Settings" (Programma-instellingen).
3. Selecteer het menupunt "Documentation" (Documentatie).
4. Druk op de softkey "New" (Nieuw).
5. Voer de aanduiding van de documentatieparameter in het invoerveld in.

8.1.6.3.1.2 Documentatieveld verplaatsen

Met de softkey "Move" (Verplaatsen) kunnen de documentatievelden op voortschrijdende basis worden gerangschikt. De gedefinieerde volgorde komt overeen met de weergavevolgorde van de documentatie-invoervelden in het lasprogramma en in de logfile.

OPMERKING		**Door op de softkey "Move" (Verplaatsen) te drukken, wordt het geselecteerde documentatieveld op voortschrijdende basis een positie naar beneden verplaatst. Herhaal het proces totdat de gewenste positie is bereikt.**

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menupunt "System Settings" (Instellingen).
2. Selecteer het menupunt "Program Settings" (Programma-instellingen).
3. Selecteer het menupunt "Documentation" (Documentatie).
4. Selecteer het te verplaatsen documentatieveld.
5. Druk op de softkey "Move" (Verplaatsen).

8.1.6.3.1.3 Documentatieveld verwijderen

De documentatievelden kunnen worden verwijderd met de softkey "Delete" (Wissen).

OPMERKING	**Door op de softkey "Delete" (Wissen) te drukken, wordt de geselecteerde parameter onherroepelijk verwijderd.**

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menupunt "System Settings" (Instellingen).
2. Selecteer het menupunt "Program Settings" (Programma-instellingen).
3. Selecteer het menupunt "Documentation" (Documentatie).
4. Selecteer het te verplaatsen documentatieveld.
5. Druk op de softkey "Delete" (Wissen).

8.1.6.3.1.4 Documentatieveld hernoemen

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

Vanuit het hoofdmenu:

1. Selecteer het menupunt "System Settings" (Instellingen).
2. Selecteer het menupunt "Program Settings" (Programma-instellingen).
3. Selecteer het menupunt "Documentation" (Documentatie).
4. Selecteer het te verplaatsen documentatieveld.
5. Druk op de softkey "Rename" (Hernoemen).

8.1.6.4 Systeemgegevens

Onder systeemgegevens kunnen afzonderlijke systeemgebieden van de software worden bijgewerkt / geback-upt / gereset.

8.1.6.4.1 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.

8.1.6.4.2 Backup nemen

Onder het menupunt "Save" (Opslaan) kunnen afzonderlijke systeemgebieden onafhankelijk van elkaar op een USB-gegevensdrager worden opgeslagen.

De volgende systeemgebieden zijn beschikbaar voor back-up:

- Autoprogrammering

- Koplijst
- Taalbestanden
- Documentatielijst

Werkwijze:

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

⇨ Na een succesvolle selectie begint de opslagroutine.

8.1.6.4.3 Resetten

Het systeem kan worden gereset naar de laatste softwareversie onder het menupunt "Restore" (Vorige herstellen).

Werkwijze:

1. Druk op de menuknop "Restore System" (Systeem herstellen) (1).
2. Bevestig de systeemdialoog "Wilt u het systeem echt herstellen?" met "Ja" (2).

⇨ Na een succesvolle bevestiging begint de resetroutine.

8.1.6.5 Netwerkomgeving

OPMERKING	**De configuratie van het netwerk is een meer veeleisende functie die moet worden uitgevoerd door een systeembeheerder!**

- Alle instellingen kunnen worden uitgevoerd onder het menupunt "Network Environment" (Netwerkomgeving) 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 lasrapporten decentraal worden opgeslagen en geraadpleegd. Door de mogelijkheid tot integratie in een MQTT/IoT/Industry 4.0-netwerk, kunnen gegevens en besturingsopdrachten worden uitgewisseld tussen de netwerkdeelnemers.

OPMERKING	**De netwerkfuncties zijn alleen beschikbaar met de optie UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC. *Zie hoofdstuk* Upgradeopties [▶ 154]**

Voor de netwerkconfiguratie 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

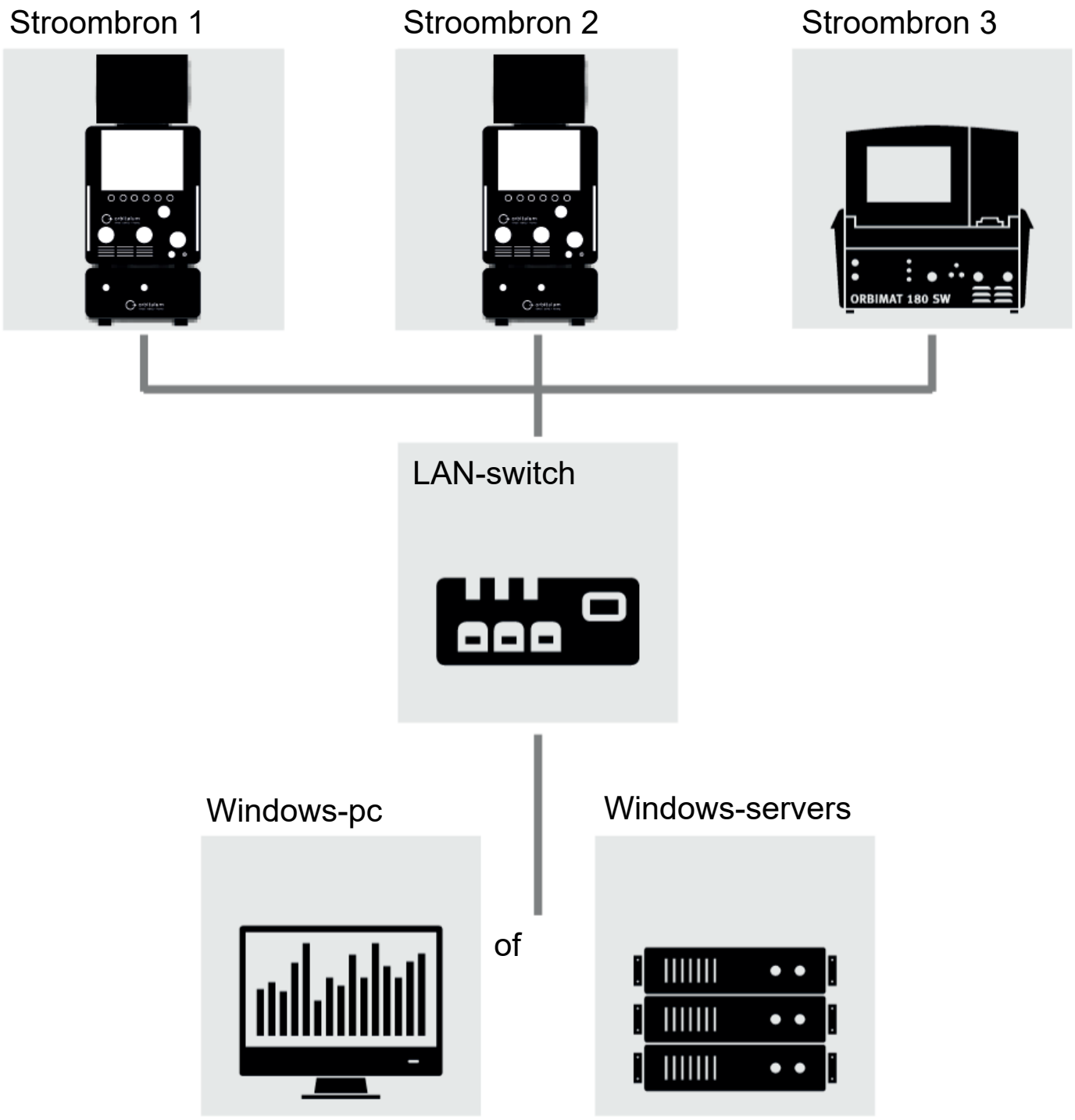


Fig.: Aansluitschema

8.1.6.5.1 Netwerk LAN-configuratie

Alle netwerkspecifieke parameters voor de integratie van de stroombron in een lokale netwerkstructuur kunnen worden ingevoerd onder het menupunt "Network LAN Setup" (Netwerk LAN-installatie").

PARAMETER	FUNCTIE	
DHCP-server	Dankzij de DHCP-functie kan de stroombron zonder handmatige configuratie in een bestaand netwerk worden geïntegreerd.	
	DHCP-server "ON"	De configuratieparameters worden rechtstreeks van de DHCP-server naar de stroombron gestuurd.
	DHCP-server "OFF"	De configuratie moet handmatig worden gedaan met behulp van de volgende netwerkparameters.
Interface	Parameter wordt door het systeem ingesteld en dient als informatie. Geen actie nodig.	
Interface beschikbaar	Parameter wordt door het systeem ingesteld en dient als informatie. Geen actie nodig.	
MAC-adres	Parameter wordt door het systeem ingesteld en dient als informatie. Geen actie nodig.	
Broadcast	Parameter wordt door het systeem ingesteld en dient als informatie. Geen actie nodig.	
Netwerkmasker	Invoerveld voor het netwerkmasker Adres van het netwerk. **LET OP! Verplichte netwerkparameter. Het netwerkmasker moet identiek zijn aan het netwerkmasker van het netwerk.**	
Standaardgateway	Invoerveld voor het 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 netwerk-DNS-server. **LET OP! Optionele netwerkparameter.**	
DNS 2	Invoerveld voor het IP-adres van een alternatieve DNS-server in het netwerk. **LET OP! Optionele netwerkparameter.**	
IP-adres	Invoerveld voor het IP-adres van de stroombron. **LET OP! Verplichte netwerkparameter. Het IP-bereik moet binnen het IP-bereik van het netwerk liggen.**	
Netwerk instellen	Menuknop om de netwerkconfiguratie over te nemen **LET OP! Na een succesvolle installatie wordt het besturingssysteem van de stroombron opnieuw opgestart.**	

8.1.6.5.2 Network Directory Setup (Netwerkmap instellen)

Netwerkopslaglocaties voor lasprogramma's en logbestanden kunnen worden ingesteld onder het menupunt "Network Directory Setup" (Netwerkmap instellen).

Als identieke opslaglocaties zijn ingesteld voor meerdere stroombronnen, kunnen de daar opgeslagen gegevens met elkaar 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.
- ► In de stroombron kunnen meerdere netwerkmappen worden ingesteld.
- ► De netwerkmappen zijn tegelijkertijd toegankelijk via meerdere stroombronnen.

PARAMETER	FUNCTIE
"Add Sharing Folder" (Voeg de gedeelde map toe)	De menuknop "Add Sharing Folder" (Voeg de gedeelde map toe) opent het submenu voor het invoeren van de locatie-informatie van de gedeelde map.
Mapnaam	Invoerveld voor het invoeren van de interne mapnaam die wordt weergegeven in de stroombronnen "Program Manager" (Programma manager).
Computernaam of IP-adres	Computernaam of IP-adres van de doelcomputer/-server. De computernaam heeft de voorkeur. **LET OP! Let op het juiste gebruik van kleine en hoofdletters!** BELANGRIJK. • Voor de doelmap op de doelcomputer/-server moet een netwerkshare met lees- en schrijfrechten worden ingesteld. • Voer het adres in **zonder** vermelding van "computernaam": Voorbeeld: **Correct:** "ORBINet/Welding/Data" **Niet correct:** \\DESIOTGS0022\ORBINet\Welding\Data • Gebruik **geen** schuine strepen aan het begin van het netwerkpad: **Correct:** "ORBINet/Welding/Data" **Niet correct:** "/ORBINet/Welding/Data" • Gebruik alleen een slash (/) als scheidingsteken tussen mappen in het netwerkpad: **Correct:** "ORBINet/Welding/Data" **Niet correct:** "ORBINet\Welding\Data" • Gebruik **geen** mapnamen met spaties: **Correct:** "ORBINet/Welding/Data" **Niet correct:** "ORBINet /Welding/Data"
Gebruikersnaam	Gebruikersnaam of domein/gebruikersnaam met lees- en schrijfrechten voor de doelmap. Voorbeeld: "Administrator" of "DOMAIN/Administrator"
Paswoord	Invoerveld voor het paswoord dat is gekoppeld aan de gebruikersnaam, die op de aanmeldserver bestaat.

PARAMETER	FUNCTIE	
"Advanced Settings" (Geavanceerde instellingen)	De menuknop "Advanced Settings" (Geavanceerde instellingen) opent een submenu voor het invoeren van de netwerkparameters voor de SMB-versie en de beveiligingsmodus van het servernetwerk.	
	SMB-versie	Vervolgkeuzelijst voor het selecteren van de SMB-versie. • Server Message Block netwerkprotocol voor bestands-, afdruk- en andere serverservices. • De optie is af fabriek ingesteld op "Default" (Standaard) en hoeft meestal niet te worden gewijzigd. • Bij verbindingsproblemen kan de SMB-versie dienovereenkomstig worden aangepast. • Stel vervolgens de SMB-versie in volgens het besturingssysteem van de doelcomputer/-server. Deze instelling dient bij voorkeur door een systeembeheerder te worden uitgevoerd. Keuzemogelijkheden:

Versie	Besturingssysteem
Default	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

"Advanced Settings" (Geavanceerde instellingen)	Authenticatie en beveiliging	Vervolgkeuzelijst voor het selecteren van de beveiligingsmodus van het servernetwerk. Bij verbindingsproblemen kan de beveiligingsmodus dienovereenkomstig worden aangepast. Stel de modus in volgens het besturingssysteem van de doelcomputer/-server. Deze instelling dient bij voorkeur door een systeembeheerder te worden uitgevoerd. Keuzemogelijkheden:

Modus	Beschrijving
none	Attempt to connection as a null user (no name)
krb5	Use Kerberos version 5 authentication
krb5i	Use Kerberos authentication and forcibly enable packet signing
ntlm	Use NTLM password hashing
ntlmi	Use NTLM password hashing and force packet signing
ntlmv2	Use NTLMv2 password hashing
ntlmv2i	Use NTLMv2 password hashing and force packet signing
ntlmssp	Use NTLMv2 password hashing encapsulated in Raw NTLMSSP message

PARAMETER	FUNCTIE
Netwerkmap toevoegen	Menuknop om de ingevoerde parameters over te nemen. **LET OP! Na het succesvol instellen van de netwerkmap op de stroombron is de netwerkmap in het hoofdmenu via de "Program Manager" (Programma manager) en via de "Protocol Manager" (Protocolmanager) toegankelijk.** *Zie hoofdstuk* Program Manager (Programma manager) [▶ 62] *Zie lijstitem "Softwarestatussymbolen" onder hoofdstuk* Hoofdmenu [▶ 57] **LET OP! Als de stroombron geen netwerkverbinding tot stand kan brengen, wordt een foutmelding weergegeven. Controleer in dit geval de ingevoerde parameters, netwerkbekabeling en netwerkinstellingen.**

De computernaam heeft de voorkeur.

LET OP! Let op het juiste gebruik van kleine en hoofdletters!

8.1.6.5.3 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 en Upgradeopties [▶ 154].

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

8.1.6.6 Service

8.1.6.6.1 "Coolant Pump On" (Water uitpompen)

De functie "Coolant Pump On" (Water uitpompen) wordt gebruikt om de koelmiddeltank te legen, bijvoorbeeld voor servicedoeleinden zoals het vervangen van het koelmiddel of wanneer de stroombron lange tijd niet wordt gebruikt.

Voorwaarde: Koeleenheid ORBICOOL MW is aangesloten.

8.1.6.6.2 Motorkalibratie

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

Werkwijze Zie hoofdstuk Motorkalibratie [▶ 149]

8.1.6.6.3 Programma's importeren

Met de functie "Procedure Import" (Programma importeren) kunnen lasprogramma's van stroombronnen van de ORBIMAT C- en ORBIMAT CB-generaties worden geïmporteerd en omgezet in het actuele lasprogrammaformaat.

OPMERKING		**Lasprogramma's van de ORBIMAT CA-generatie zijn volledig compatibel en hoeven niet te worden geïmporteerd. Ze kunnen direct via de "Program Manager" (Programma manager) worden gekopieerd/geopend.**

Voorbereiding

1. Maak met behulp van een pc de map "PROGRAMMA'S" op een compatibele USB-stick.

OPMERKING	**De map "PROGRAMMA'S" 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 "PROGRAMMA'S".

Werkwijze

1. Stop de USB-stick in een willekeurige USB-poort van de stroombron.
2. Selecteer de knop "Procedure Import" (Programma importeren)
   ⇨ Als het importeren is gelukt, verschijnt het bericht "Procedure Import Has Been Finished (Importen van programma is voltooid).
3. Bevestig met "OK".
4. Start de stroombron opnieuw op.

⇨ De geïmporteerde programma's kunnen in de "Program Manager" (Programma manager) in de map "Import_XXX" worden gebruikt.

8.1.6.6.4 Arc Machines-programma importeren

Met de functie "Import AMI Program" (AMI Programma importeren) kunnen lasprogrammaparameters van stroombronnen van Arc Machines worden geïmporteerd in een ORBITALUM-lasprogramma.

Hiervoor moeten alle volgende lasprogrammaparameters uit het om te zetten AMI-lasprogramma naar de invoervensters worden overgedragen.

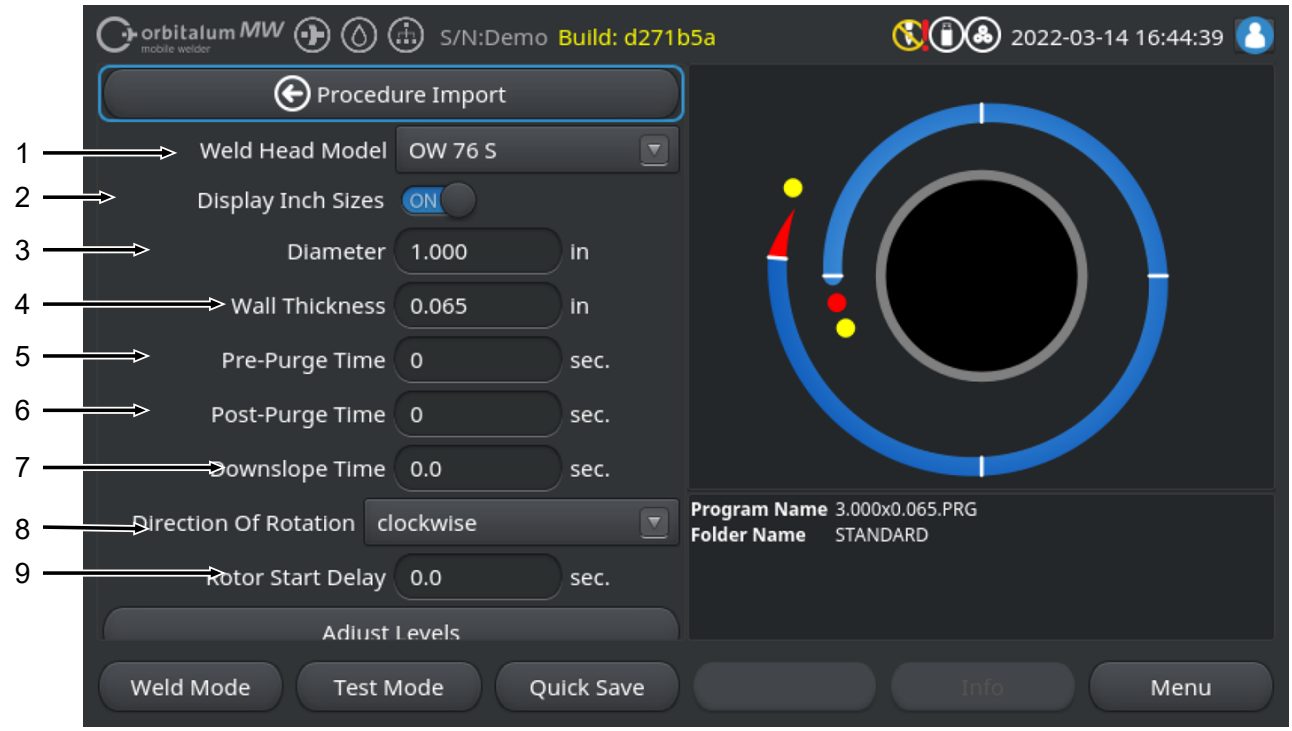


Fig.: Menu "Procedure Import" (Programma importeren), bovenste gebied

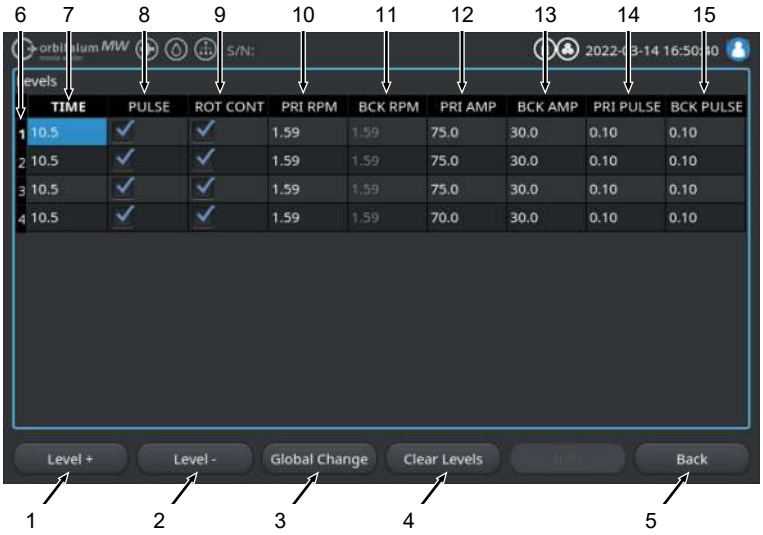
POS.	"PROGRAM SETTINGS" (PROGRAMMA-INSTELLINGEN)	INSTELLINGSOPTIES
1	Type laskop:	Keuze van het te gebruiken brandertype.
2	Engelse eenheden	Functie voor het omschakelen van de eenheden tussen "Metrisch" en "Imperiaal". Na conversie worden alle velden weergegeven met de actieve eenheid en worden bestaande waarden dienovereenkomstig omgerekend. Opties: Engelse eenheden ON "Imperiaal" eenheden actief Engelse eenheden OFF "Metrische" eenheden actief
3	Buisdiameter	Voer de buitendiameter van de buis in
4	Wanddikte	Voer de wanddikte van de buis in
5	Gasvoorstroomtijd	Periode in seconden gedurende welke de laskop wordt blootgesteld aan lasgas vanaf het begin van het proces tot aan de ontsteking.
6	"Gas Post-Purge" (Gas nastroom)	Periode in seconden gedurende welke de laskop wordt blootgesteld aan lasgas nadat de vlamboog is gedoofd.
7	Verlaging	Periode in seconden van de lineaire stroomafname, beginnend bij het lasstroomniveau van de voorgaande sector, totdat de ingestelde eindstroom is bereikt.

POS.	"PROGRAM SETTINGS" (PROGRAM-MA-INSTEL-LINGEN)	INSTELLINGSOPTIES	
8	Draairichting	Vervolgkeuzelijst Selectie van de gewenste rotatie-lasrichting.	
		Rechtsom	Standaard draairichting – begint van beneden naar boven lassen
		Linksom	Alternatieve draairichting – begint van boven naar beneden lassen
9	Smeltbadop-bouwtijd	Voer de smeltbadopbouwtijd in seconden in.	



Fig.: Menu "Procedure Import" (Programma importeren), onderste gebied

POS.	"PROGRAM SETTINGS" (PROGRAM-MA-INSTEL-LINGEN)	INSTELLINGSOPTIES
10	Sectoren aanpassen	Onder het menupunt "Sector aanpassen" kunnen sectoren worden aangemaakt en kunnen de sectorspecifieke parameters van het AMI-lasprogramma worden ingevoerd. De invoer vindt plaats in de vorm van een tabel. Voordat u een waarde invoert, moet het invoerveld worden geselecteerd/gemarkeerd. **LET OP! Alle volgende parameters kunnen worden overgedragen van bestaande AMI-lasprogramma's, zoals weergegeven, zonder de eenheden te converteren.**



Pos.	Schermelement	Functie
1	Softkey "Sector +"	Met de softkey "Sector +" wordt een extra sectorinvoer toegevoegd aan het einde van de sectortabel.
2	Softkey "Sector -"	Met de softkey "Sector -" wordt de laatste sector van de sectortabel gewist.
3	Softkey "Confirm Changes" (Bevestig wijzigingen)	Met de softkey "Confirm Changes" (Bevestig wijzigingen) wordt de waarde van de momenteel geselecteerde lasparameter toegepast op alle cellen eronder.
4	Softkey "Reset" (Beëindigen)	Met de softkey "Reset" (Beëindigen) wordt de hele sectortabel gereset.
5	Softkey "Back" (Terug)	Gaat één menuniveau terug
6	Kolom "Sectornummer"	Toont in een tabel in oplopende volgorde het huidige sectoraantal en -nummer.
7	Kolom "TIME" (TIJD)	Sectortijd in sec.

POS.	"PROGRAM SETTINGS" (PROGRAM-MA-INSTEL-LINGEN)	INSTELLINGSOPTIES		
	8	Kolom "PULSE" (PULS)	Checkbox pulserende lasstroom	
			Checkbox geactiveerd	PULS "ON"
			Checkbox gedeactiveerd	PULS "OFF"
	9	Kolom "ROT CONT"	Checkbox continue rotatie	
			Checkbox geactiveerd	ROT "CONT"
			Checkbox gedeactiveerd	ROT "NCONT"
	10	Kolom "PRI RPM"	Cijferinvoerveld Primaire rotaties per minuut	
	11	Kolom "BCK RPM"	Cijferinvoerveld Secundaire rotaties per minuut	
	12	Kolom "PRI AMP"	Cijferinvoerveld voor primaire lasstroom in A	
	13	Kolom "BCK AMP"	Cijferinvoerveld voor secundaire lasstroom in A	
	14	Kolom "PRI PULSE"	Cijferinvoerveld voor primaire pulstijd in seconden	
	15	Kolom "BCK PULSE"	Cijferinvoerveld secundaire pulstijd in seconden	
11	"Importing" (Importeren)	Door op de menuknop "Importing" (Importeren) te drukken, worden de ingevoerde AMI-laspara-meters omgezet in een ORBITALUM-lasprogramma. Het geconverteerde AMI-lasprogramma wordt automatisch opgeslagen in de "Program Manager" (Programma manager) in het interne geheugen in het pad Intern geheugen/PROGRAM/MPORTS_AMI. 		

8.1.6.6.5 Instellingen voor externe printer

Instellingen voor tekstuitvoer kunnen worden uitgevoerd in het menu " External Printer Setup" (Instellingen voor externe printer).



Fig.: Menu "External Printer Setup" (Instellingen voor externe printer).

POS.	"PROGRAM SETTINGS" (PROGRAMMA-INSTELLINGEN)	INSTELLINGSOPTIES	
1	Lettertype verkleinen	ON	Klein lettertype geactiveerd
		OFF	Klein lettertype gedeactiveerd
2	Afstand van links	Afstandswaarde van de linkerrand van de pagina tot het begin van het afdrukgebied in mm	
3	Tekstbreedte	Breedte van het afdrukgebied in mm.	
4	Afstand van boven	Afstandswaarde in mm vanaf de bovenrand van de pagina tot het begin van het afdrukgebied	
5	Teksthoogte	Hoogte van het afdrukgebied in mm.	

8.1.6.6.6 Servicescherm

Het "Service Screen" (Servicescherm) toont een overzicht van alle elektronische in- en uitgangssignalen van de stroombronbesturing. Deze kunnen worden gebruikt om fouten te vinden wanneer onderhoud nodig is.



Fig.: Menu "Service Screen" (Servicescherm), signaalwaardetabel in het bovenste gebied

POS.	SCHERMELEMENT	WEERGAVE
1	Digitale ingangen	Actuele waarden van de digitale ingangen
2	Digitale uitgangen	Actuele waarden van de digitale uitgangen
3	PWM Out	Uit de informatie van de analoge ingangen resp. de seriële inverterinterface berekende huidige gemeten waarden van het lopende proces
4	Analog In	Actuele waarden van de analoge ingangen
5	Analog Out	Actuele waarden van de analoge uitgangen

8.1.6.6.7 Informatie

De menuknop "Info" opent een informatieoverzicht van de momenteel gebruikte softwareversie en het serienummer van de stroombron.

8.1.6.6.8 What's new (Wat is er nieuw)

De menuknop "What's new" (Wat is er nieuw) opent een informatieoverzicht van de softwarefuncties die tijdens de laatste software-update zijn toegevoegd.

8.1.6.6.9 "Changelog" (Verandering)

De menuknop "Changelog" (Verandering) opent een informatieoverzicht van alle softwarewijzigingen volgens softwareversies.

8.1.6.7 Taal en toetsenbord instellen



Fig.: Menu 'Program Settings" (Instellingen)

POS.	MENUPUNT	WEERGAVE
1	Toetsenbord	Instellen van de taalspecifieke toetsenbordindeling van het externe USB-toetsenbord.
2	Taal van de documentatie	Instellen van de taal van de documentatie/logfile onafhankelijk van de systeemtaal.
3	Systeemtaal	Instellen van de systeemtaal van de stroombron. *Zie ook hoofdstuk* Systeem- en documentatietaal instellen [▶ 53]

OPMERKING		**Door de taal te wijzigen, worden alle gegeven meldingen, parameter- en menuaanduidingen in de software en op de afdrukken gewijzigd. Het door de operator ingevoerde commentaar bij programma's of protocollen wordt niet vertaald.**

8.2 Lassen

De softkey "Welding" (Lassen) (1) brengt u vanuit het hoofdmenu naar de lasmodus:

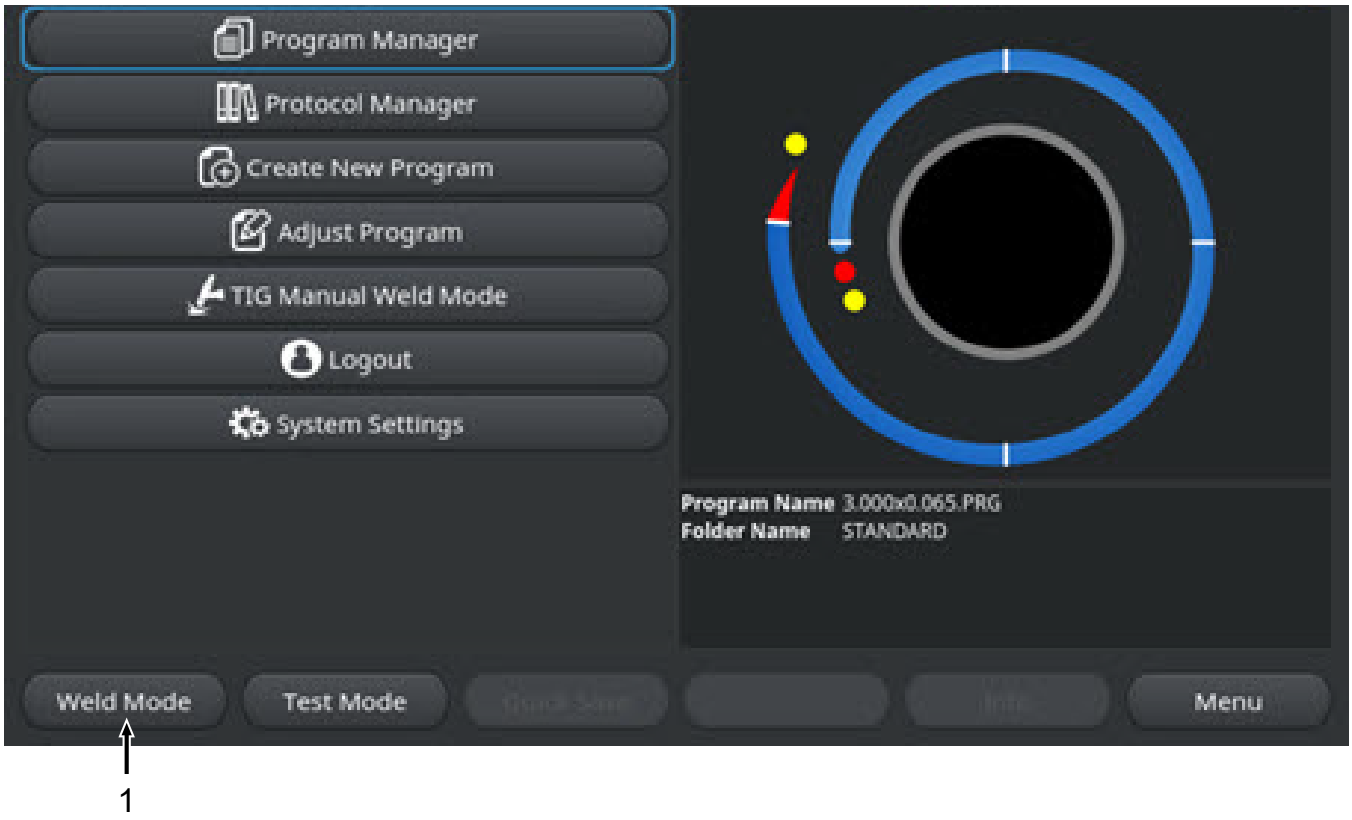


Fig.: Hoofdmenu

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

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.

Het "Informatieveld lasprogramma" (5) biedt een overzicht van actuele technische waarden, zoals koelmiddel- en gasstromen, lasspanning, temperaturen.

De "procesgrafiek" (6) toont in het actieve lasproces een overzicht van het huidige procesverloop en de huidige laspositie op het werkstuk.

Lasparameters van het momenteel geladen lasproces kunnen ook op admin-niveau worden aangepast (*zie ook hoofdstuk* Gebruikersniveaus [▸ 40]).

In de lasmodus heeft de softkey "Start" (2) een rode achtergrond.

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 "GAS"-toets op de afstandsbediening van de laskop (3 seconden) ingedrukt te houden, schakelt u tussen de menu's "Test Mode" (Testen) en "Welding" (Lassen).

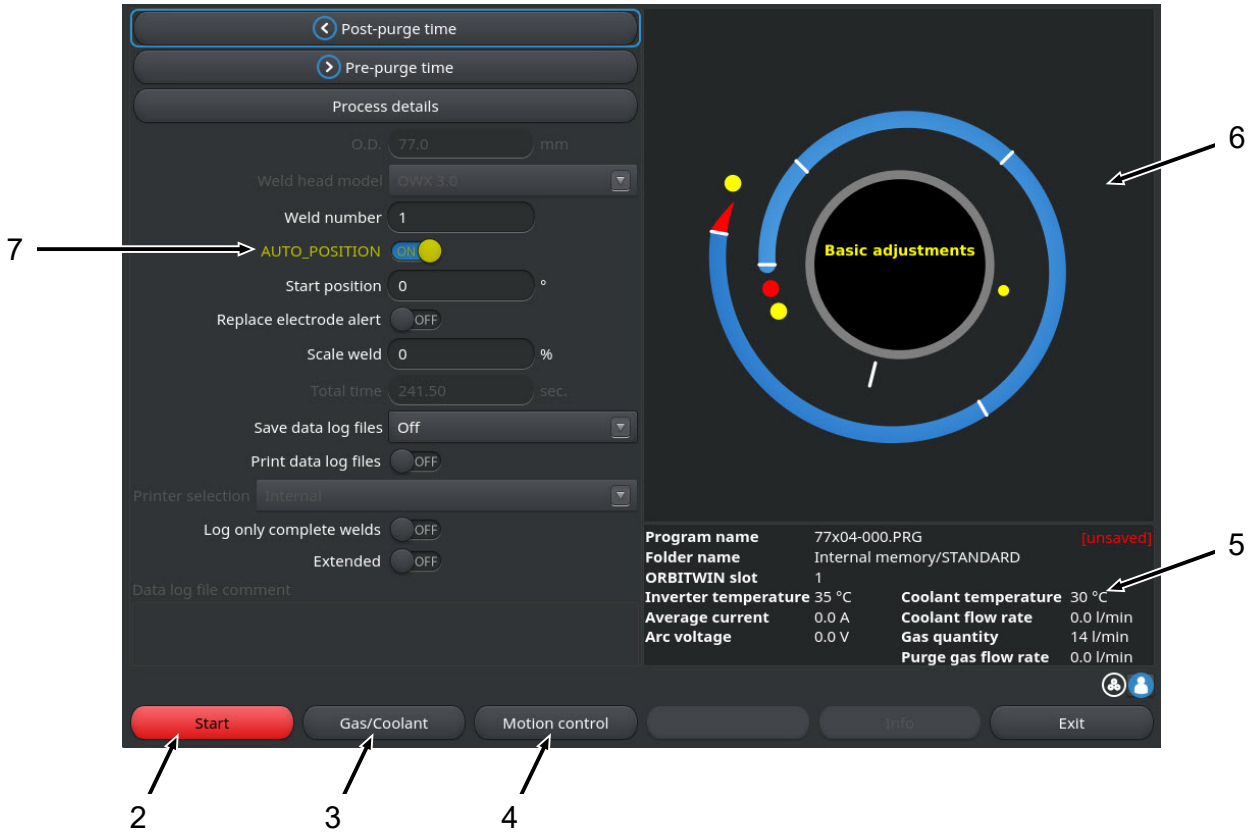


Fig.: Menu 'Welding" (Lassen), "START" softkey rood

POS.	BEDIENINGS-ELEMENT	FUNCTIE
2	Softkey "START"	Start het lasproces met 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. Als de parameters van het lasprogramma buiten de specificatie van de laskop vallen, is het niet mogelijk om het lasproces te starten.**
3	Softkey "Gas" "Gas/Coolant" (Gas/water)	De softkey "Gas/Coolant" (Gas/water) opent een softkey-submenu met alle koelmiddel- en lasgasspecifieke functies. *Zie hoofdstuk* Softkey "Gas" en "Gas/koelmiddel" [▶ 139] **LET OP! De softkey "Gas/Coolant" (Gas/water) met softkey-submenu is alleen beschikbaar als er een koeleenheid is aangesloten. Als dit niet het geval is, wordt de softkey "Gas" geactiveerd en bevat het softkey-submenu alleen de voor het lasgas relevante functies.**
4	Softkey "Motor Control" (Beweging contr.)	Softkey "Motor Control" (Beweging contr.) opent een softkey-submenu waarin de functies laskoprotatie en koude draad handmatig kunnen worden aangestuurd. *Zie hoofdstuk* Handmatige besturing [▶ 142]

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" en "Gas/koelmiddel"

De softkey "Gas" of Gas/Coolant" (Gas/koelmiddel) brengt u vanuit het menu "Welding" (Lassen) naar een submenu met alle voor het lasgas relevante functies.

8.2.1.1 Softkey "Gas on" (Gas aan)

De softkey "Gas aan" start handmatig de gasstroom en, als de ORBICOOL koeleenheid is aangesloten, ook de koelmiddelstroom.

Als u er opnieuw op drukt, wordt de gas- en koelmiddelstroom gestopt.

OPMERKING 

Met een handmatige start kan de gas- en koelmiddelstroom onafhankelijk van het lasproces worden gecontroleerd om functionele gereedheid te garanderen. Bij gebrek aan gas of koelmiddel wordt een foutmelding gegeven.

8.2.1.2 Gasoverzicht

Het gasoverzicht biedt een overzicht en weergave van de lasgasparameters Gasvoor- en nastroomtijd en de speciale functies Flow Force en Permanent Gas.

Met deze functies kan het lasgasbeheer worden geoptimaliseerd wat betreft gasverbruik, temperkleuren en procestijd.

Speciale lasgasfuncties

Door gebruik te maken van speciale lasgasfuncties, zoals Flow Force en Permanent gas, kan het lasproces worden geoptimaliseerd wat betreft procestijd, aanloopkleuren, gasverbruik, werkstuk- en laskoptemperatuur.

Flow Force

De Flow Force-functies dienen op de eerste plaats voor de verlaging van de gasvoor- en -nastroomtijden. Het biedt geavanceerde lasgasinstellingen om het lasgasbeheer te optimaliseren. Naast de procestijd kunnen de Flow Force-functies ook worden gebruikt om aanloopkleuren, gasvolume, werkstuk- en laskoptemperatuur te optimaliseren.

In de gasvoorstroomfase, voordat de vlamboog wordt ontstoken, wordt de laskop blootgesteld aan een aanzienlijk grotere gashoeveelheid dan de werkelijke lasgashoeveelheid om een snellere en efficiëntere spoeling of verwijdering van resterend zuurstof in de lasbrander te bereiken.

In de gasnastroomfase kan de lasbrander worden onderworpen aan een aanzienlijk verhoogde gashoeveelheid om een snellere koeling van het werkstuk en de laskop te bereiken.

Permanent gas

De functie "Permanent gas" zorgt voor een constante lasgasstroom naar de laskop om te verhinderen dat zuurstof de laskop binnendringt, zelfs wanneer de laskop niet wordt gebruikt.

Door de lasbrander permanent door te spoelen kan de gasvoorstroomtijd aanzienlijk worden verkort.

Net als bij de Flow Force-functie kunnen de procestijd, de aanloopkleuren, het gasvolume en de laskoptemperatuur worden geoptimaliseerd.

OPMERKING	**Een combinatie van de functies Flow Force en Permanent Gas is ook mogelijk.**

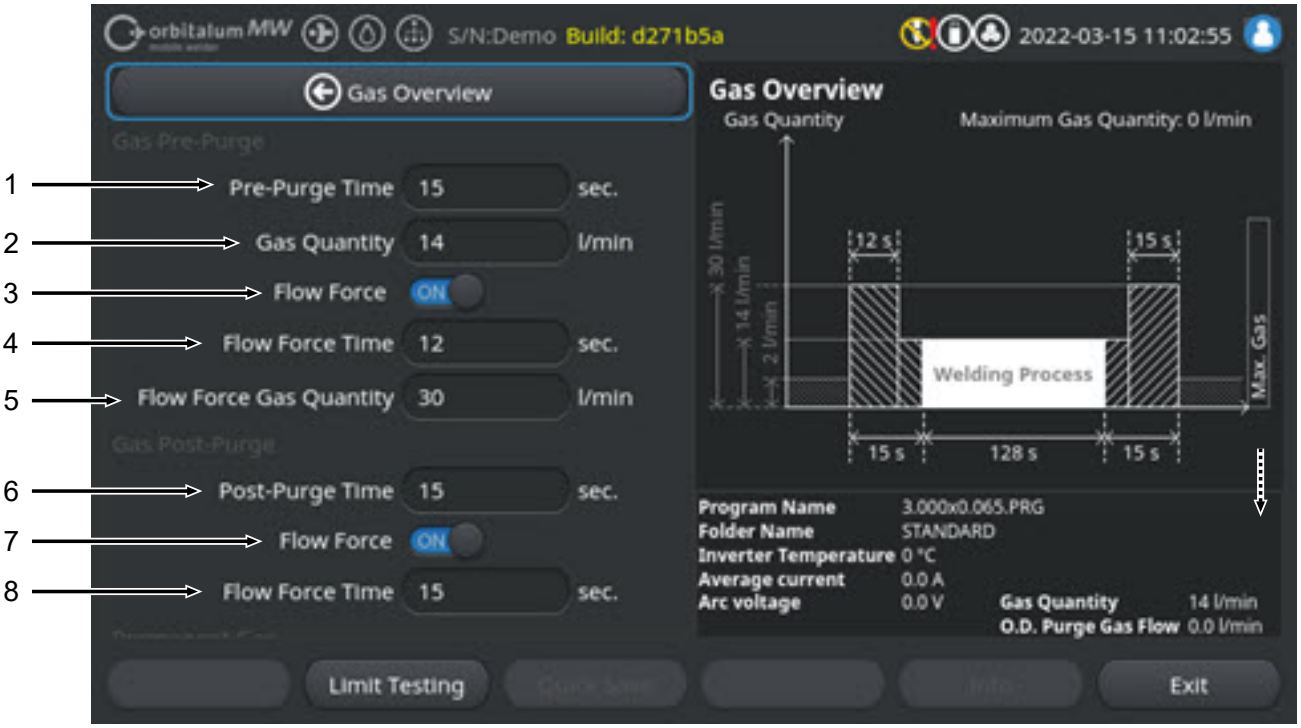


Fig.: Menu "Gas Overview" (Gas overzicht), bovenste gebied

POS.	"PROGRAM SETTINGS" (PROGRAMMA-INSTELLINGEN)	FUNCTIE	
1	Gasvoorstroomtijd	Periode in seconden gedurende welke de laskop wordt blootgesteld aan de procesgashoeveelheid vanaf het begin van het proces tot aan de ontsteking.	
2	Gashoeveelheid	Hoeveelheid procesgas die tijdens het lasproces en de reguliere gasvoor- en nastroomtijd op de laskop wordt aangebracht.	
3	Flow Force - voorstroom	Functie voor het activeren van de Flow Force-functie in de gasvoorstroomfase.	
		Flow Force ON	Flow Force actief
		Flow Force OFF	Flow Force niet actief
4	Flow Force-tijd - voorstroom	Periode in seconden waarin de laskop wordt blootgesteld aan de ingestelde Flow Force-gashoeveelheid tijdens de gasvoorstroomtijd **LET OP! Het wordt aanbevolen om de lasgashoeveelheid ten minste 2 seconden voor het ontsteken van de vlamboog te verminderen tot de werkelijke procesgashoeveelheid om de gasstroom vóór de ontsteking te stabiliseren.**	
5	Flow Force-gashoeveelheid	Lasgashoeveelheid die tijdens de Flow Force-tijd in de voor- en nastroomfase op de laskop wordt aangebracht.	
6	"Gas Post-Purge" (Gas nastroom)	Periode in seconden gedurende welke de laskop wordt blootgesteld aan de procesgashoeveelheid nadat de vlamboog is gedoofd.	
7	Flow Force - nastroom	Functie voor het activeren van de Flow Force-functie in de gasnastroomfase.	
		Flow Force ON	Flow Force actief
		Flow Force OFF	Flow Force niet actief

POS.	"PROGRAM SET-TINGS" (PRO-GRAMMA-INSTEL-LINGEN)	FUNCTIE
8	Flow Force-tijd - nastroom	Periode in seconden waarin de laskop tijdens de gasnastroomtijd wordt blootgesteld aan de ingestelde Flow Force-gashoeveelheid. **LET OP! Het wordt aanbevolen om de procesgashoeveelheid gedurende 3 seconden aan te houden nadat de vlamboog is gedoofd en vervolgens over te schakelen naar de Flow Force-gashoeveelheid.**

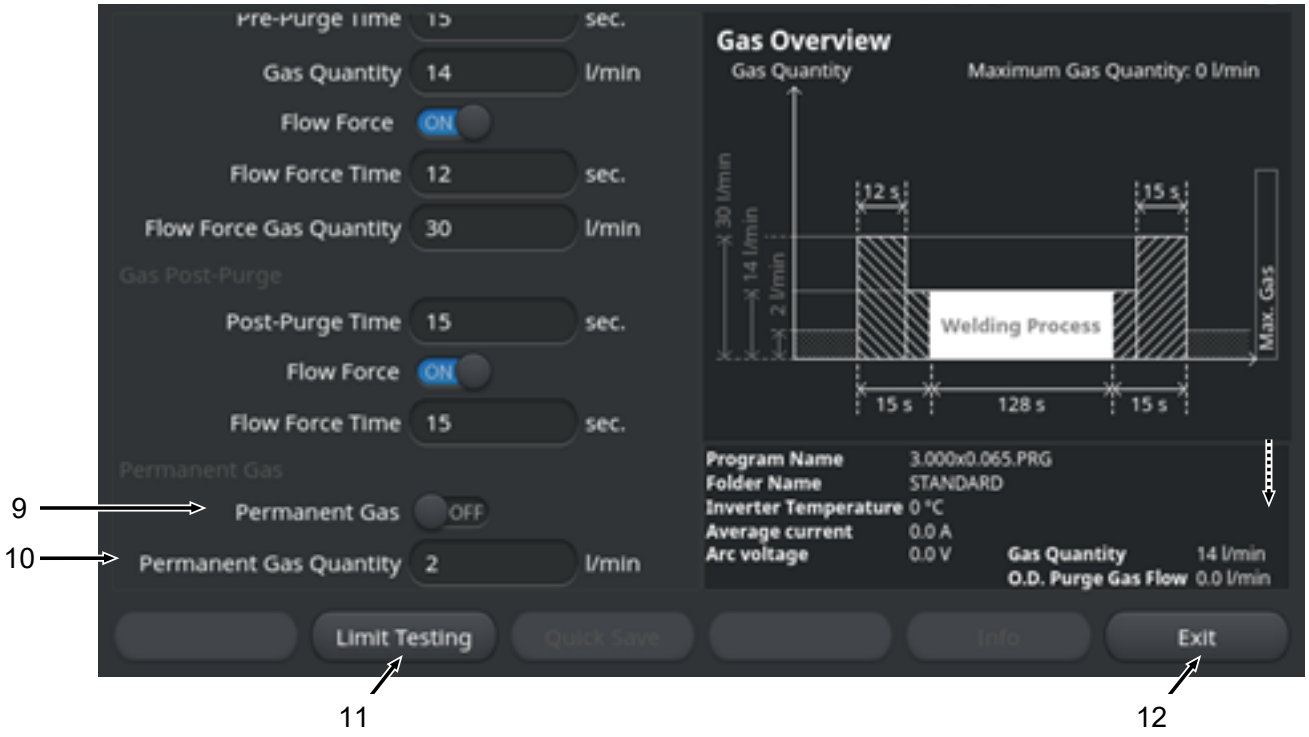


Fig.: Menu "Gas Overview" (Gas overzicht), onderste gebied

POS.	"PROGRAM SET-TINGS" (PRO-GRAMMA-INSTEL-LINGEN)	FUNCTIE
9	Permanent gas	Functie om de functie "Permanente gas" te activeren. Permanent Gas ON Permanent Gas actief Permanent Gas OFF Permanent Gas niet actief
10	Permanente gas-hoeveelheid	Lasgashoeveelheid waaraan de laskop permanent wordt blootgesteld wanneer de laskop niet wordt gebruikt.
11	Softkey "Limit Testing" (Limiet test)	De stroombron start een lasgasstroomtest via de softkey "Limit Testing" (Limiet test) om de maximaal beschikbare lasgashoeveelheid op de gasingang te bepalen. De vastgestelde gashoeveelheid wordt, rekening houdend met een veiligheidsmarge, overgenomen in het invoerveld "Flow Force-gashoeveelheid". ***AANWIJZING*** 1. Zorg ervoor dat de lasgastoevoer en de laskop goed zijn aangesloten. 2. Als er niet voldoende lasgas kan worden bepaald, controleer dan de lasgasbron en stel deze in op de maximaal beschikbare gashoeveelheid.
12	Softkey "Exit" (Verlaten)	Sluit het "Gas Overview" (Gas overzicht) en schakelt terug naar het lasmenu.

8.2.1.3 Softkey "Gas permanent aan"

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

Als u er opnieuw op drukt, wordt de permanente gastoevoer stopgezet.

De permanente gashoeveelheid kan worden gedefinieerd in de "System Settings" (Systeeminstellingen) of in het "Gas Overview" (Gas overzicht) onder de invoer "Permanent Gas Quantity" (Permanente gashoeveelheid).

Zie hoofdstuk voor meer informatie Gasoverzicht [▶ 139] en Systeeminstellingen [▶ 109]

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 achteruit)	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

De softkey "Test Mode" (Testen) (1) brengt u van het hoofdmenu naar de testmodus.

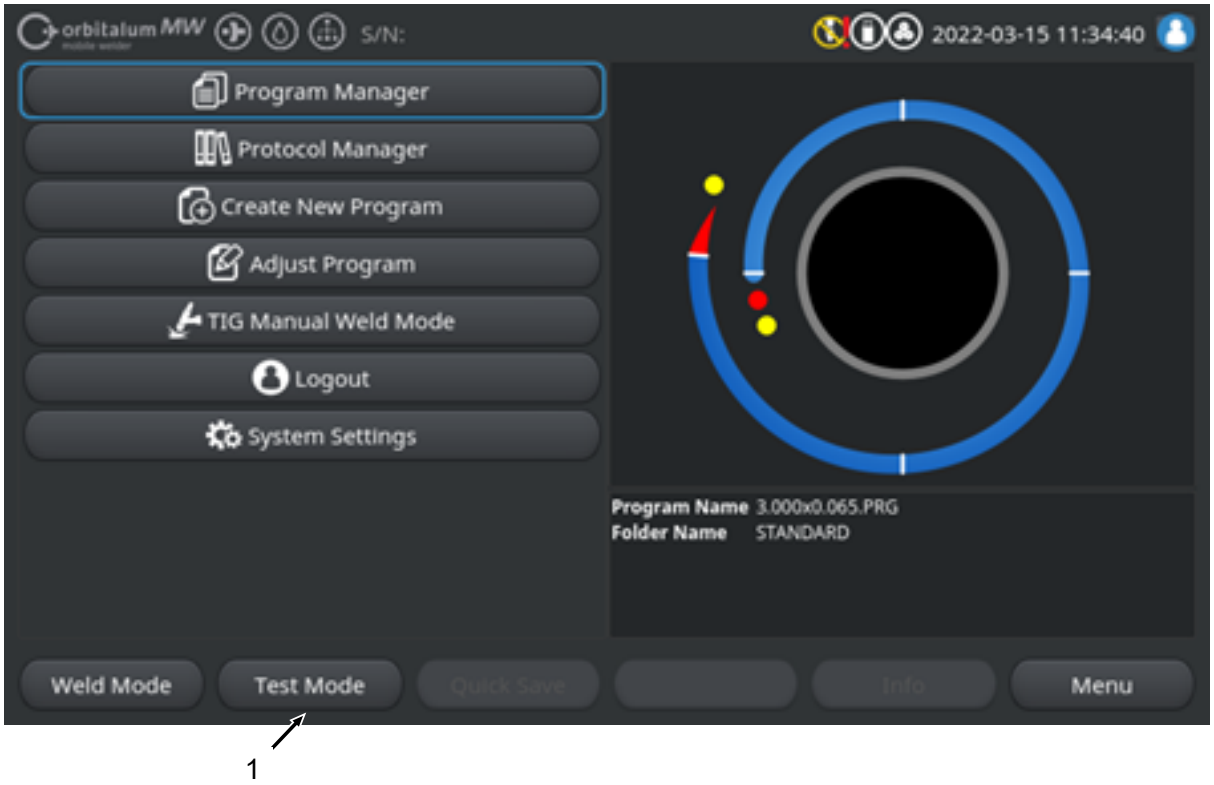


Fig.: Hoofdmenu

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

Het volledige lasproces wordt gestart, maar zonder:

- Vlamboogontsteking / lasstroom
- Lasgasstroom
- Koelmiddelstroom

Met uitzondering van de hierboven genoemde functies, is de testmodus identiek aan de modus "Welding" (Lassen).

In de testmodus heeft de softkey "Start" (2) een gele achtergrond.



Fig.: Menu "Test Mode" (Testen), softkey "START" geel

POS.	BEDIENINGSELEMENT	FUNCTIE
2	Softkey "Start"	Start het simulatieproces zonder vlamboogontsteking, lasstroom, lasgas- en koelmiddelstroom, gebaseerd op 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.** *Voor alle andere functies zie hoofdstuk* Lassen

8.4 Lasproces

✓ De stroombron moet in de lasmodus staan.

► Door op de softkey "START" te drukken, wordt het lasproces gestart en dus de koelmiddelstroom en de lasgas-toevoer voor de gasvoorstroom.



Fig.: Menu " Start welding" (Lasproces), softkey "START" rood

1. Nadat de gasvoorstroomtijd is verstreken, ontsteekt de vlamboog en vormt zich het smeltbad.
2. Na de vorming van het smeltbad begint de rotor te draaien en worden de lasparameters van de eerste sector ingesteld.
   Bij een sectorovergang passen de lasparameters zich aan die van de daaropvolgende sector aan.
3. Na het bereiken van het einde van de laatste sector begint de verlagingsfase, van waaruit de lasstroom lineair wordt verlaagd tot de eindstroom is bereikt.
4. Wanneer de eindstroomwaarde is bereikt, wordt de vlamboog gedoofd en begint de gasnastroomtijd.
5. Aan het einde van de gasnastroomtijd wordt de lasgas- en koelmiddelstroom gestopt en is het lasproces voltooid.

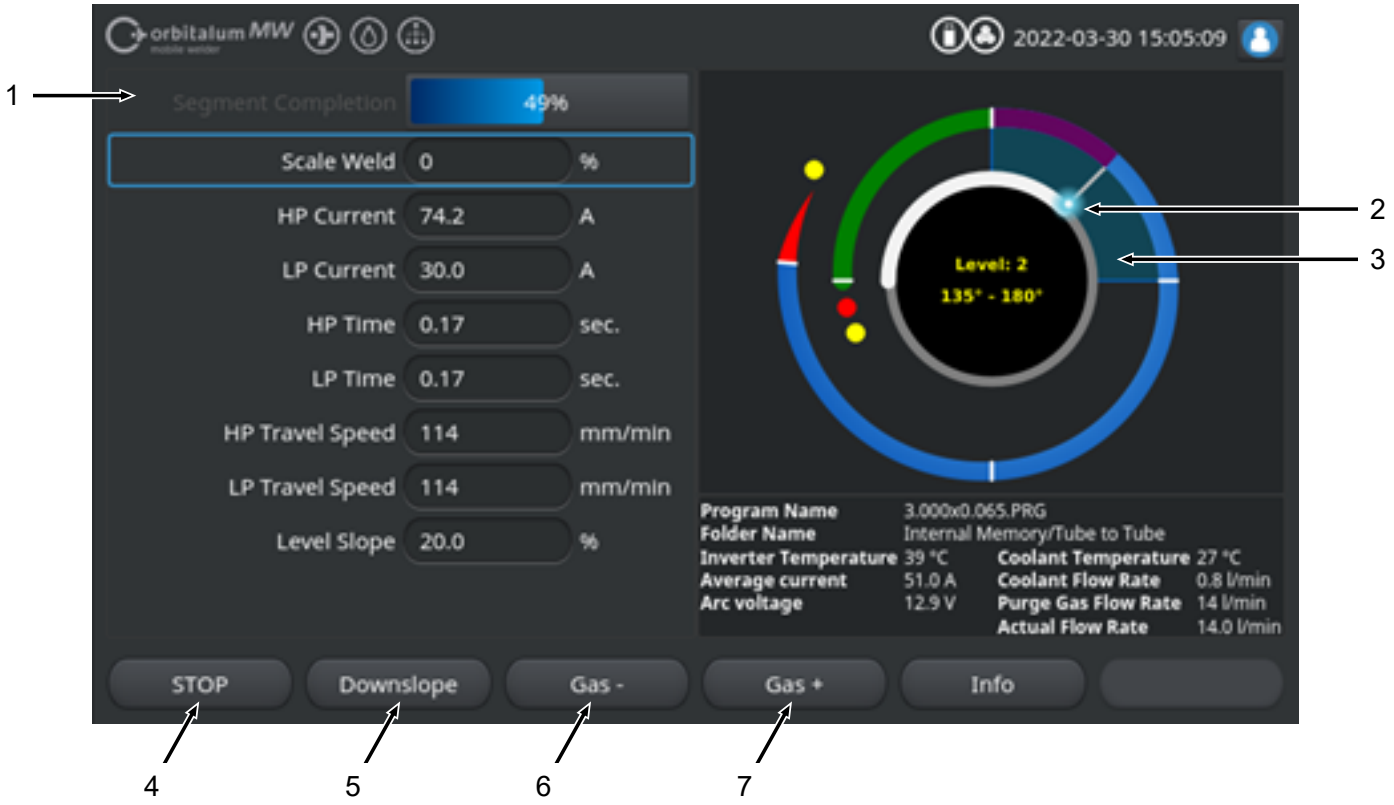


Fig.: Aanzicht in het lopende lasproces

POS.	SCHERMELEMENT	FUNCTIE
1	Procesvoortgang	De procesvoortgangsbalk toont de voortgang van de huidige actieve sector in %.
2	Animatiegrafiek laspositie	Toont de huidige laspositie.
3	Sectormarkering	Geeft de momenteel actieve sector weer.
4	Softkey "Stop"	Door op de softkey "Stop" te drukken, wordt het volledige lasproces onmiddellijk beëindigd.
5	Softkey "Downslope" (Verlaging)	Wanneer u op de softkey "Downslope" (Verlaging) drukt, schakelt de stroombron naar de verlagingsfase van het lasprogramma.
6	Softkey "Gas –"	Verlaagt de lasgasstroom met 1 l/min.
7	Softkey "Gas +"	Verhoogt de lasgasstroom met 1 l/min.

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

9 Speciale commando’s

9.1 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.

9.2 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.

10 Service en onderhoud

10.1 Servicescherm

Zie hoofdstuk Servicescherm [▶ 134]

10.2 Software-informatie

Zie hoofdstuk Informatie en Speciale toetsenbordcommando's [▶ 148]

Zie hoofdstuk What's new (Wat is er nieuw)

Zie hoofdstuk --- FEHLENDER LINK ---

10.3 Motorkalibratie

Tijdens de motorkalibratie wordt de rotatiesnelheid van de laskop gemeten en vergeleken met de doelsnelheid. Een afwijking kan door de software worden gecompenseerd.

Als er meerdere laskoppen van hetzelfde type worden gebruikt, wordt aanbevolen om elke keer dat de laskop wordt vervangen een motorkalibratie 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		**Motorkalibratie is alleen mogelijk bij laskoppen met eindschakelaars. Niet bij laskoppen van de serie MH!**

Als er meerdere laskoppen van verschillende typen zijn of alleen dezelfde laskop is dit niet nodig omdat de machine voor elk koptype een afwijking opslaat.

Zie ook hoofdstuk Motorkalibratie

Voorbereiding

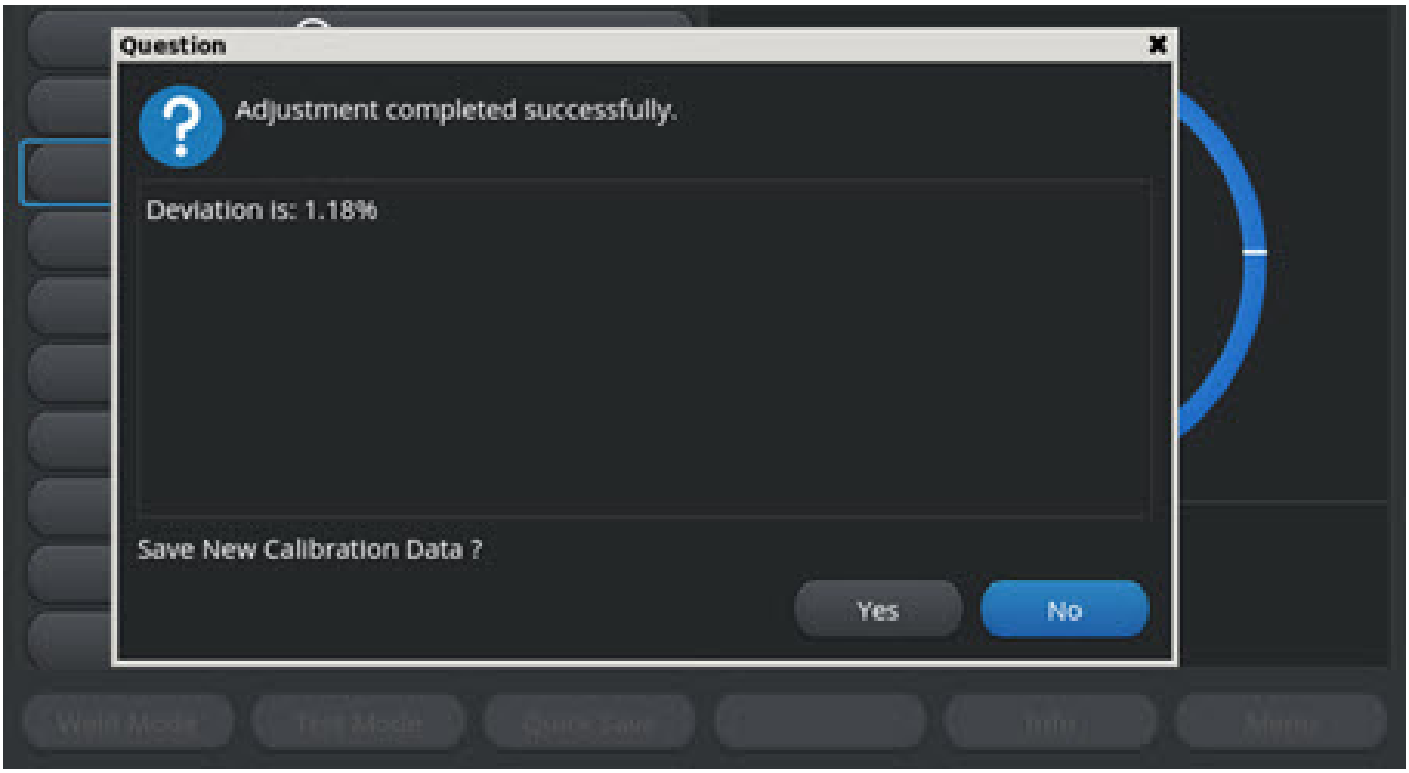
► Sluit de laskop aan op de stroombron - zie de gebruiksaanwijzing van de laskop

Werkwijze

1. Druk op de knop "Motorkalibratie" (Motorkalibratie).
   ⇨ De laskoprotor beweegt naar de basispositie en voert vervolgens een volledige omwenteling uit. De benodigde tijd wordt gemeten en vergeleken met de streefwaarde. De afwijking wordt weergegeven als een percentage. Correct gekalibreerde koppen hebben doorgaans afwijkingen van minder dan +/- 2 %.



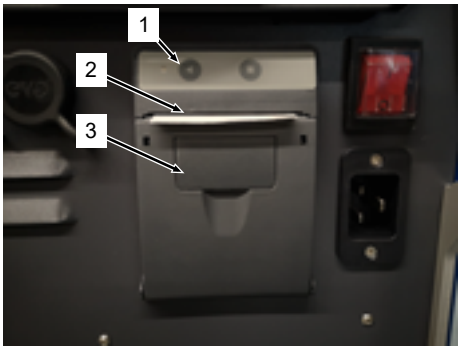
⇨ Er verschijnt een melding: "Moeten de nieuwe kalibratiedata worden opgeslagen?"

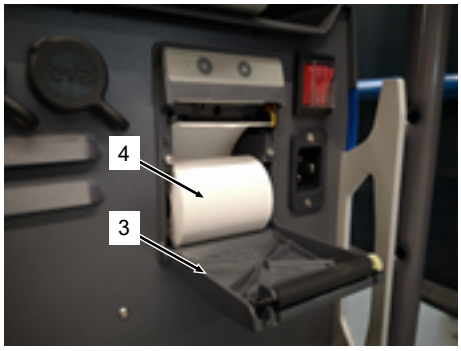


2. Als de afwijking kleiner is dan 1 %: bevestig de melding met "Nee".
3. Als de afwijking groter is dan 1 %: Bevestig de melding met "Ja".
   ⇨ De bepaalde afwijkingswaarde wordt overgenomen.
   ⇨ De machine kent de afwijking van de aangesloten laskop en compenseert deze tijdens het lasproces.

10.4 Printer

10.4.1 Papierrol vervangen





1. Open de printerklep (3).
2. Lijn de nieuwe papierrol (4) uit zoals afgebeeld en rol het begin van het papier uit zodat het uit de gleuf in het deksel (2) kan steken.
3. Houd het begin van het papier boven de gleuf in het deksel (2) en sluit de printerklep (3).
4. Scheur overtollig papier naar boven toe af.

10.5 Onderhoudsschema

INTERVAL	HANDELING
Maandelijks	► Reinig de volledige buitenzijde van de machine.
	► Controleer netkabel, netstekker en stroombron op mechanische beschadigingen.
	► Advies: Voer een motorkalibratie uit, ook wanneer de laskoppen schijnbaar zonder storingen draaien. *Zie hoofdstuk* Motorkalibratie [▶ 149]
Jaarlijks	► Laat door de servicedienst van Orbitalum een inverterkalibratie uitvoeren.
	► Laat de DGUV V3-controle door Orbitalum of een gecertificeerd servicecentrum uitvoeren.

10.6 Service en klantenservice

10.6.1 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.

10.6.2 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

10.6.3 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 Opslag en buitenbedrijfstelling

De volgende opslagvoorwaarden moeten in acht worden genomen:

- Opslag alleen in gesloten ruimtes
- Opslag uit de buurt van bijtende materialen.
- Temperatuurbereik -20 tot +55 °C
- Relatieve luchtvochtigheid tot 90 % bij 40 °C

De verplichtingen van de exploitant voor professionele verwijdering in hoofdstuk Milieubescherming en afvoer [▶ 11] en de volgende veiligheidsinstructies moeten in acht worden genomen:

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

12 Upgradeopties

Optionele upgradeopties maken het eenvoudig om de functionaliteit van de stroombronsoftware uit te breiden. Activering vindt plaats met behulp van een alfanumerieke activeringscode ("activeringssleutel"), die kan worden ingevoerd in de systeeminstellingen.

Zie hoofdstuk Activering [▶ 35]

In de gebruiksaanwijzing worden functies die een upgrade vereisen gemarkeerd door de overeenkomstige upgradepictogrammen.

Zie hfst. Legenda [▶ 6]

ORBICOOL MW (code 854 030 301)

Hard- en software-upgrade om de volgende services te ontgrendelen:

Hardware:

- 1 ST koeleenheid ORBICOOL MW

Software:

- Compatibiliteit met de externe koeleenheid ORBICOOL MW
- Compatibiliteit met de vloeistofgekoelde ORBITALUM-laskoppen*
- Activering van alle voor de koeleenheid relevante functies
- Functionaliteit van koude draad

** Laskoppen met AVC/OSC worden niet ondersteund*

Software MW Plus (code 854 030 302)

Software-upgrade om de volgende services te ontgrendelen:

- Lasstroom tot 180 A.
- Lasgegevensregistratie.
- Uitgebreide functies voor automatische programmering.
- Digitaal lasgasmanagement (MFC).
- Toegangscontrole gebruikersniveaus.
- Functies koude draad.
- Slimme functies zoals nieten, waarschuwing voor elektrodenwissel, markering van gewijzigde instellingswaarden en sectoroverschrijdende parameteroverdracht.
- LAN/IoT/VNC-klaar.

OPMERKING	**Met de upgradeopties ORBICOOL MW en Software MW Plus komt MOBILE WELDER overeen met MOBILE WELDER OC Plus.**

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

Software-upgrade om de volgende services te ontgrendelen:

- 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 besturingscommando's via QR-codescanner.

** Voorwaarde upgrade software MW Plus*

13 Accessoires

Optioneel verkrijgbaar.

WAARSCHUWING **Gevaar door het gebruik van niet-goedgekeurde accessoires.**

Diverse lichamelijke letsels en materiële schade.

► Gebruik uitsluitend originele gereedschappen, reserveonderdelen, bedrijfsmiddelen en accessoires van Orbitalum Tools.

Gasgekoelde TIG-handbrander MW

Ook het gebruik van een "handmatige lasmodus" is mogelijk in combinatie met een TIG-handlasbrander, waardoor de toepassingsmogelijkheden worden uitgebreid om flexibel te kunnen hechten en op plaatsen die met orbitale laskoppen niet bereikbaar zijn, eenvoudig handmatige lasverbindingen te kunnen maken.

Code 854 030 200



Restzuurstofmeter ORBmax

Voor optische zuurstofmeting via fluorescentie-extinctie.

De ORBmax heeft geen opwarmtijd nodig en detecteert het zuurstofgehalte in het gas veilig, snel en nauwkeurig tijdens het hele lasproces.

Code 880 000 010



Dubbele drukregelaar

Met 2 instelbare doorstroommeters en aansluitmogelijkheid voor las- en vormgas.

Code 888 000 001



Barcode-/QR-codescanner MW/SW/PW

Voor het overbrengen van alle voor het lassen belangrijke commando's naar de stroombron.

Code 850 030 005



ORBIPURGE-vormset

Voor een snelle en efficiënte binnenvorming van buis- en vormstuklasverbindingen met een laag gasverbruik.

Code 881 000 001



Massakabel

Voor gebruik in combinatie met een orbitale lasstroombron uit de Mobile Welder-, Smart Welder- en Power Welder-serie.

Code 811 050 005



Slangpakketverlengingen

Geschikt voor alle laskoppen van Orbitalum, behalve de AVC/OSC-uitvoeringen van de ORBIWELD TP-serie.

Voor gebruik met oudere Orbitalum-lasstroombronnen en -koppen met groene Superior-aansluitingen is mogelijk de lasstroomaansluitingsadapterset nodig. Nieuwere machine-modellen zijn al uitgerust met DINSE-compatibele aansluitingen.



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

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

14 Verbruiksmateriaal

Optioneel verkrijgbaar.

WAARSCHUWING

Gevaar door gebruik van niet goedgekeurd verbruiksmateriaal.

Divers letsel en materiële schade.

► Gebruik uitsluitend originele gereedschappen, reserveonderdelen, verbruiksmiddelen en accessoires van Orbitalum Tools.

Papierrollen

Voor interne thermische printer.

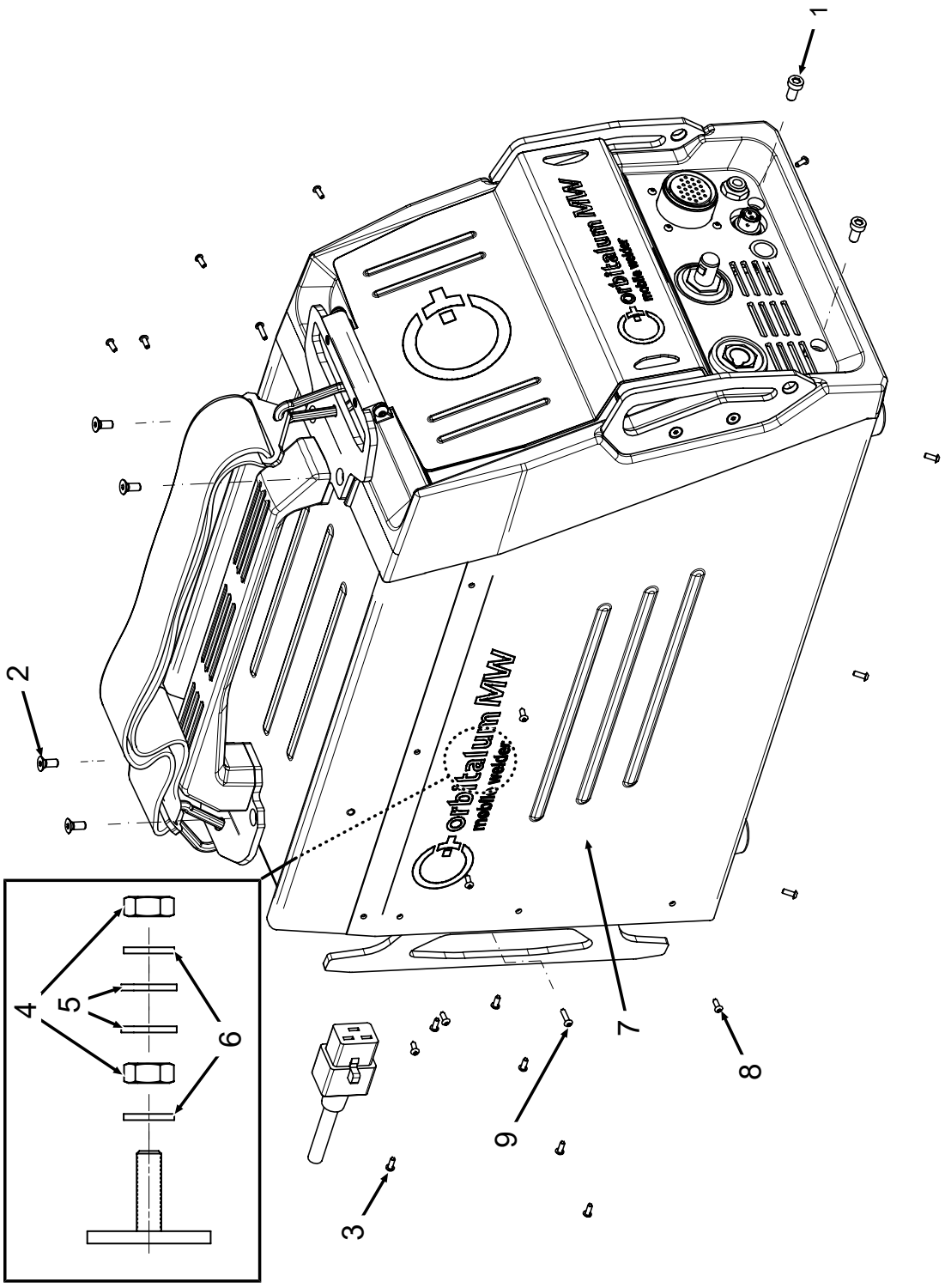
Geschikt voor alle stroombronnen voor orbitaal lassen van de MOBILE WELDER-serie.

Code 3-er Pack 854 030 001



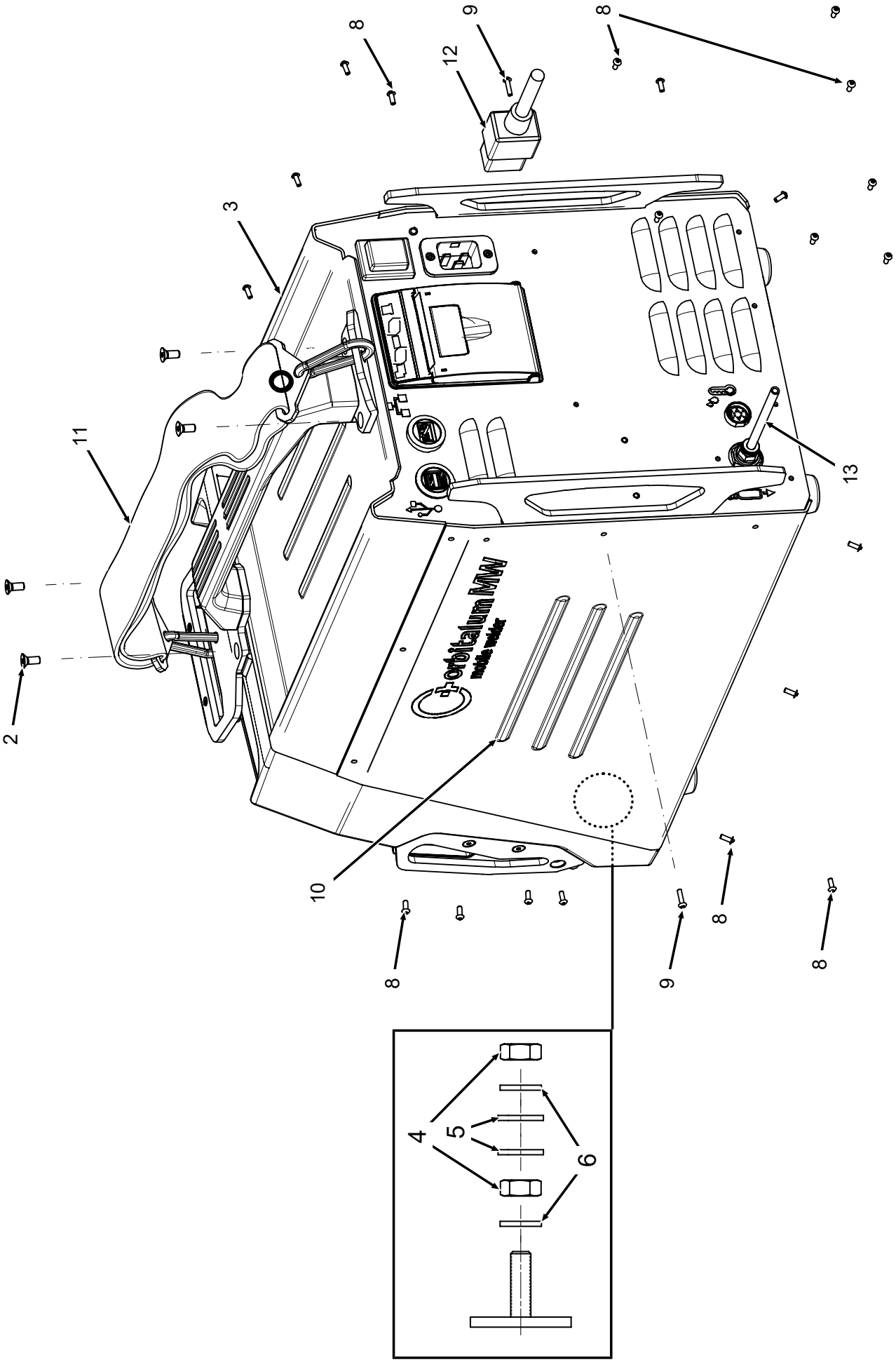
15 Reserveonderdelenlijst

15.1 Grundaufbau MW (Frontansicht) | Basic structure MW (front view)



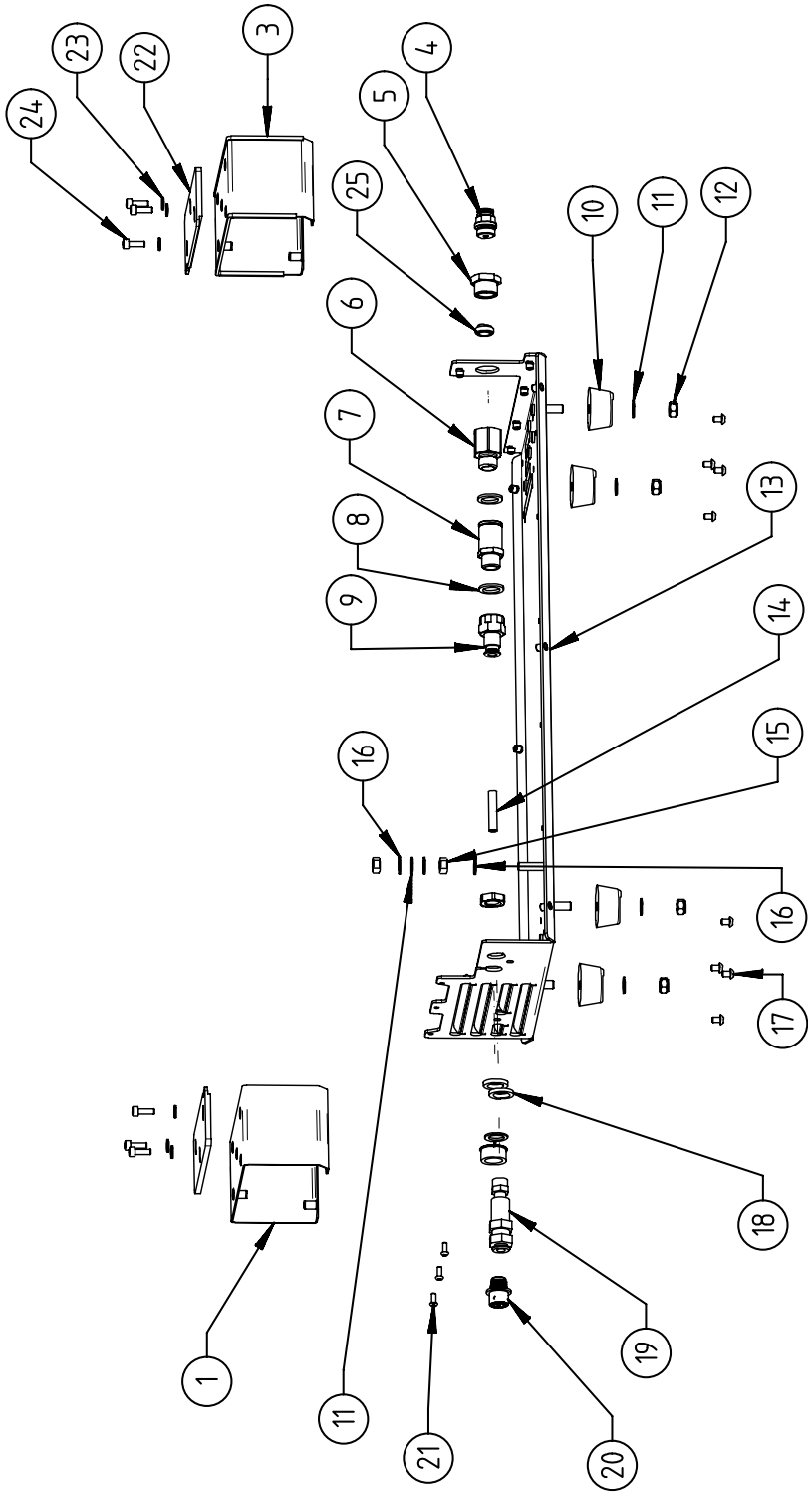
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 805 214	2	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN
2	302 303 117	4	Senkschraube DIN7991-M5x16-A2 Countersunk screw DIN7991-M5x16-A2
3	854 020 004	1	Deckel MW Cover MW
4	500 602 309	4	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
5	542 5003 18	4	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2
6	871 020 033	4	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
7	854 020 005	1	Seitenwand links MW Side panel left MW
8	307 001 126	23	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX
9	307 001 131	2	Linsenschraube ISO7380-M3x12-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x12-A2-TX

15.2 Grundaufbau MW (Rückansicht) | Basic structure MW (rear view)

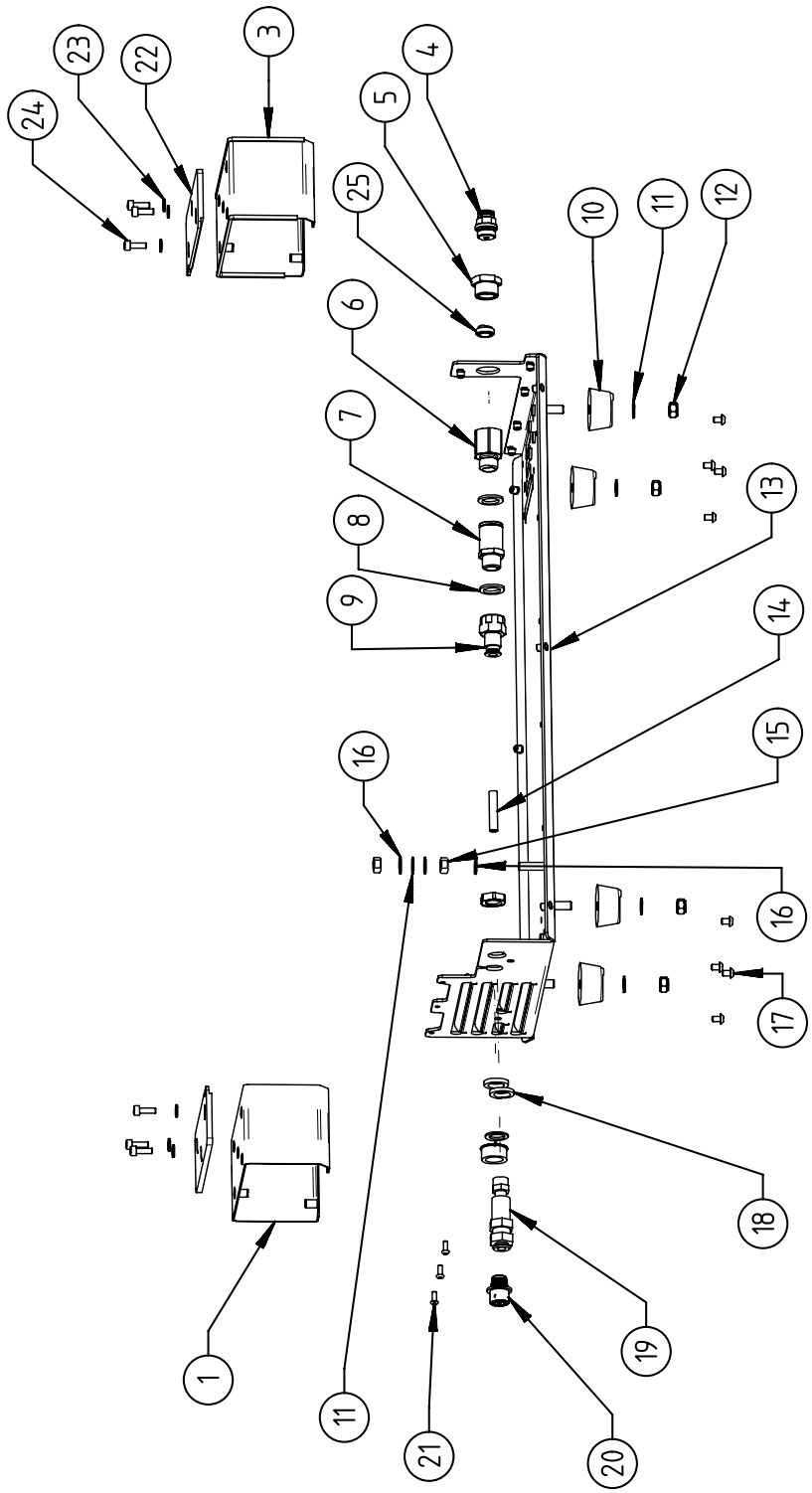


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
2	302 303 117	4	Senkschraube DIN7991-M5x16-A2 Countersunk screw DIN7991-M5x16-A2	12	850 040 001	1	Netzleitung DE Power cable DE
3	854 020 004	1	Deckel MW Cover MW		850 040 002		Netzleitung US Power cable US
4	500 602 309	2	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2	13	854 030 003	1	Schlauch-Anschlusset MW EU Hose connection set MW EU
5	542 500 318	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2				
6	871 020 033	2	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4				
8	307 001 126	23	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX				
9	307 001 131	2	Linsenschraube ISO7380-M3x12-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x12-A2-TX				
10	854 020 006	1	Seitenwand rechts MW Side panel right MW				
11	854 030 015	1	Schultergurt MW Shoulder strap MW				

15.3 Bodenblech MW | Base plate MW

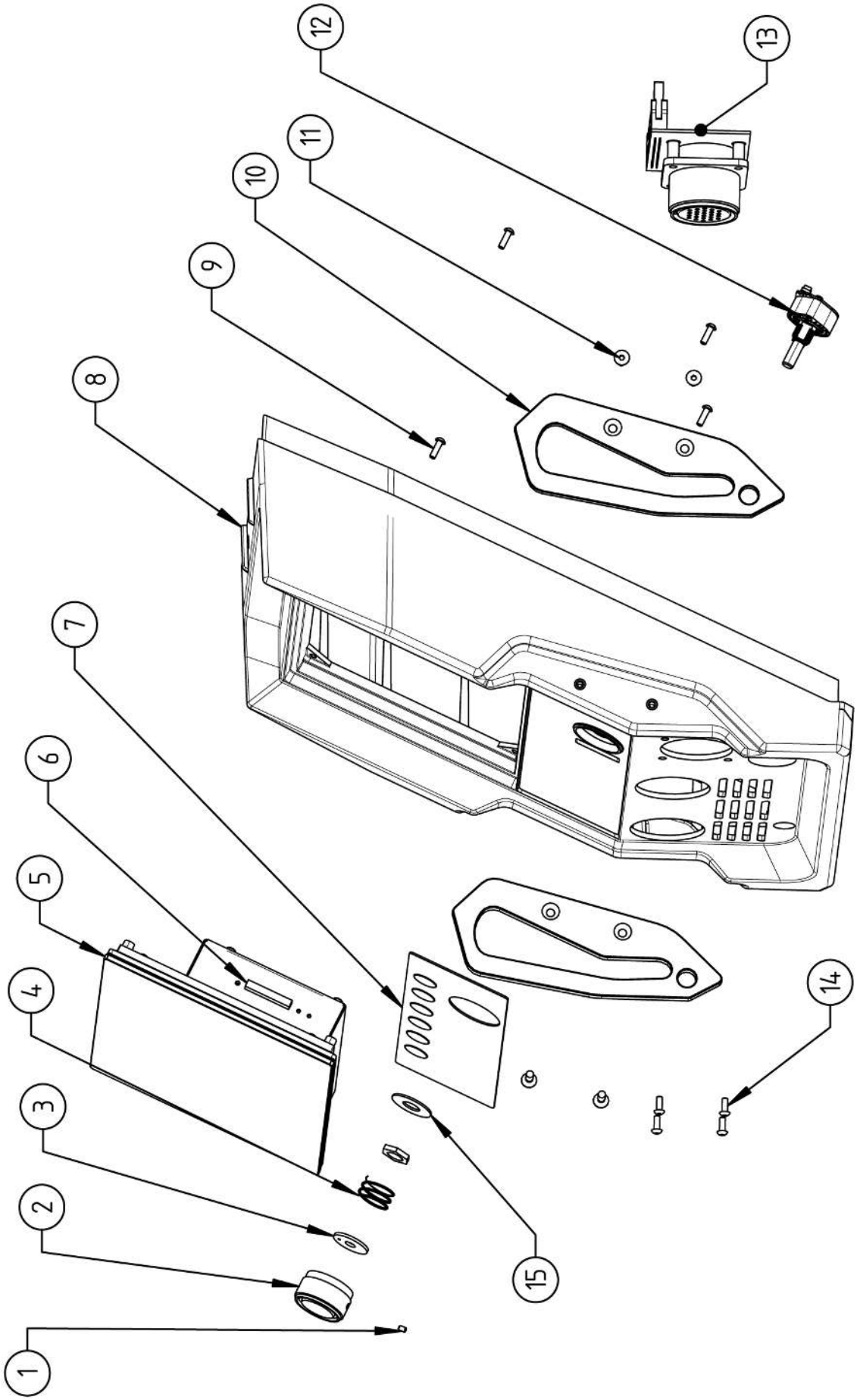


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 020 010	1	Kanalblech, Inverter Eingang MW Channel plate, inverter inlet MW	13	854 020 001	1	Grundplatte MW Base plate MW
3	854 050 009	1	Kanalblech, Inverter Außgang MW Channel plate, inverter outlet MW	14	823 020 016	0,3 m	Gasschlauch, Teflon Gas hose, Teflon
4	854 020 053	1	Steckverschraub. NPQM-D-G14-Q6-P10 Push-in fitting NPQM-D-G14-Q6-P10	15	500 602 311	2	Sechskantmutter ISO4032-M6-A2 Hexagon nut ISO4032-M6-A2
5	854 020 052	1	Reduziernippel NPFCR-R-G3/8-G1/4-MF Reduct. nipple NPFCR-R-G3/8-G1/4-MF	16	871 020 035	2	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M6 Retaining washer A4 K for thread M6
6	854 020 050	1	Reduziernippel, lang MS G1/4 a.-G3/8" i. Reduction nipple, long MS G1/4 a.-G3/8"	17	307 001 115	8	Linsenschraube ISO7380-M4x6-A2 Oval-head screw ISO7380-M4x6-A2
7	850 020 304	1	Druckreduzierventil, 4 bar 1/4" Pressure reduction valve, 4 bar 1/4"	18	871 020 004	1	Ring PA D18 d12.6 t3 Ring PA D18 d12.6 t3
8	860 020 080	2	Dichtring 0 - 1/4" Seal ring 0 - 1/4"	19	875 012 048	1	Gasanschlussbuchse, Ausgang Gas connection socket, outlet
9	850 020 301	1	Steckverschr. QSF 6mm 1/4 in gerade Push-in fitting QSF 6 mm 1/4" straight	20	854 010 016	1	Einbaubuchse 9pol., Manual Interface Panel jack 9pin, Manual Interface
10	854 020 054	4	Gerätefuß Device foot	21	307 001 126	3	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX
11	542 500 320	6	Scheibe DIN125-ISO7089-d6.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-d6.4-A2	22	854 020 024		Fixierblech, OSI-Inverter MW Fixing plate, OSI inverter MW
12	501 607 311	4	Sechskantmutter ISO10511-M6-05-ZN Hexagon nut ISO10511-M6-05-ZN	23	542 500 318		Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2


1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25

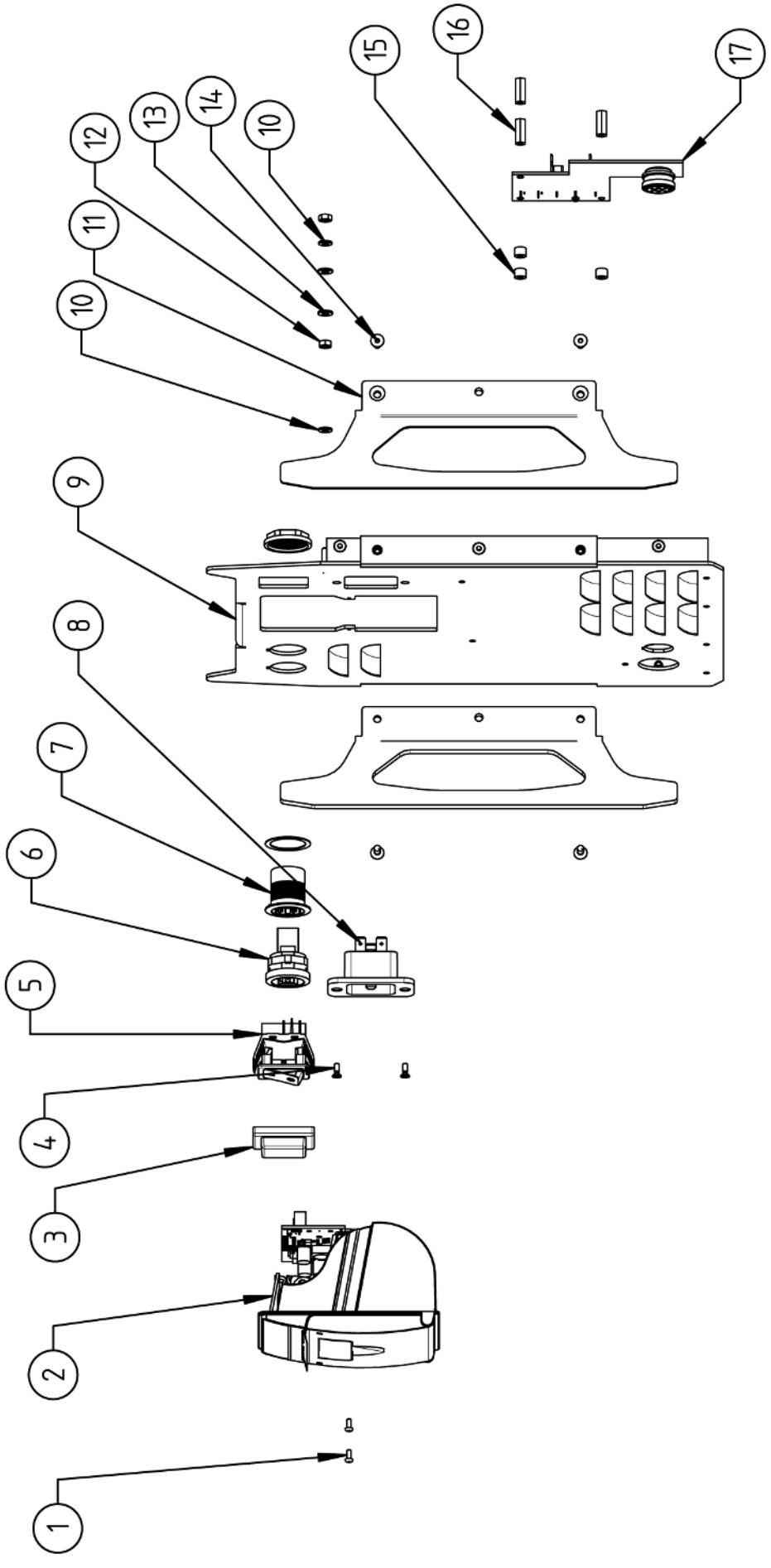
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
24	305 501 070	6	Zylinderschraube ISO4762-M4x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M4x12-A2
25	542 020 060	1	Filterlinse ¼“ Filter lens ¼"

15.4 Frontabdeckung MW | Front cover MW



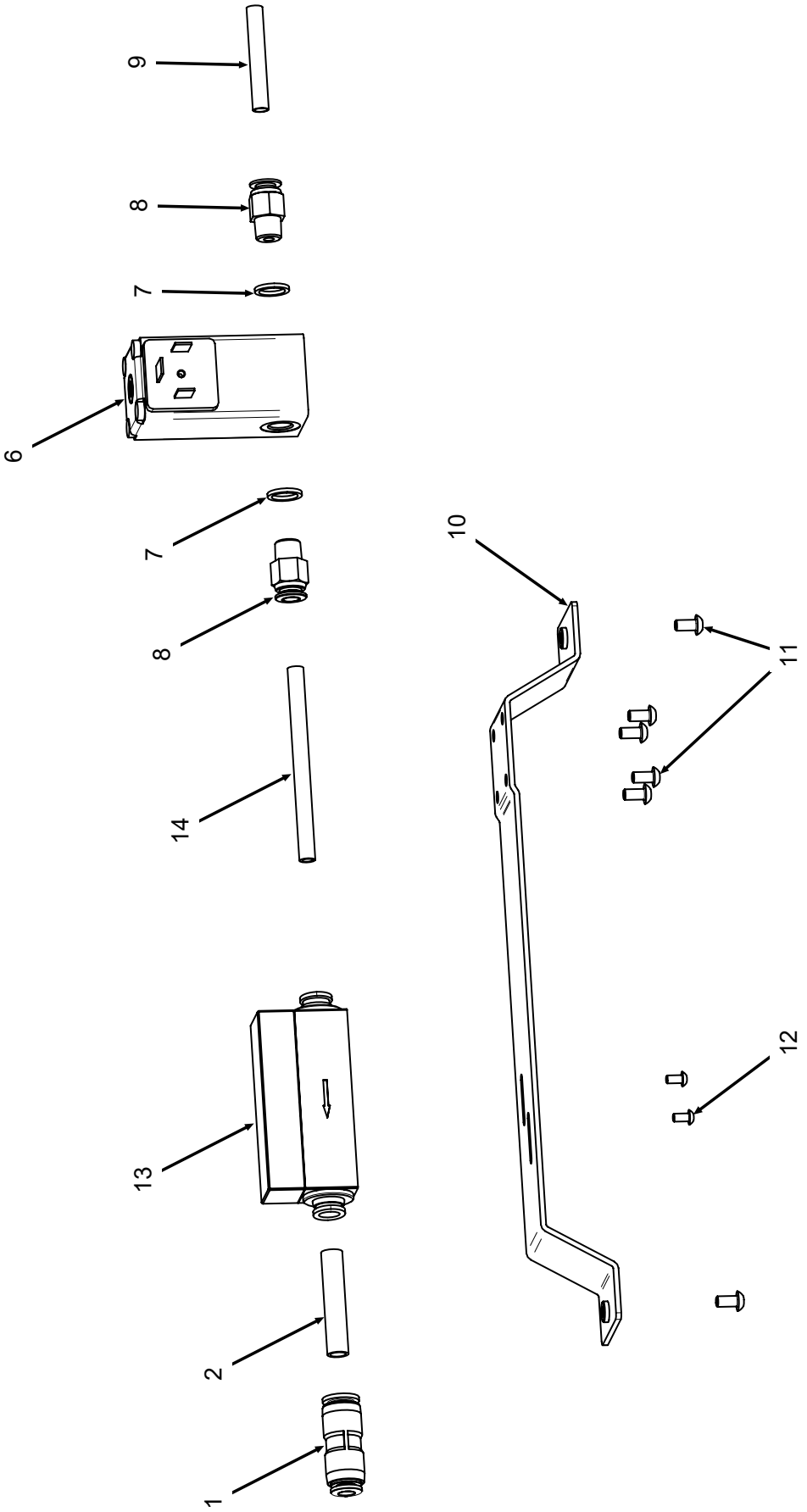
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	822 020 012	1	Klemmschraube M2.5x5 Clamping screw M2.5x5	11	302 301 114	4	Senkschraube DIN7991-M4x10-A2 Countersunk screw DIN7991-M4x10-A2
2	854 020 056	1	Betätigungsknopf, Drehsteller MW Actuating knob, rotary actuator MW	12	872 012 008	1	Drehsteller (V2) Rotary actuator ORBIMAT CA (V2)
3	872 001 039	1	Unterlegscheibe D6 D20 H1.5 Washer D6 D20 H1.5	13	854 010 010	1	Platine, 24pol. Steuerleitungsbuchse MW Board, 24pin control line socket MW
4	790 052 409	1	Druckfeder Pressure spring	14	307 001 129	4	Linsenschraube ISO7380-M3x10-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x10-A2-TX
5	854 050 012	1	Display Rechnereinheit MW Display computer unit MW	15	854 020 031	1	Distanzscheibe ID10 AD23 H1, POM sw. Spacer ID10 AD23 H1, POM black
6	882 012 030	1	SD-Karte SD-Card				
7	854 010 009	1	Folientastatur, Softkeys MW Membrane keyboard, soft keys MW				
8	854 020 003	1	Kunststofffront MW Plastic front cover MW				
9	854 020 113	4	Linsenschraube PT 3x10 TX A2 Panhead screw PT 3x10 TX A2				
10	854 020 016	2	Stoßschutzbügel, Front MW Shock protection bracket, front MW				

15.5 Rückwand MW | Rear panel MW



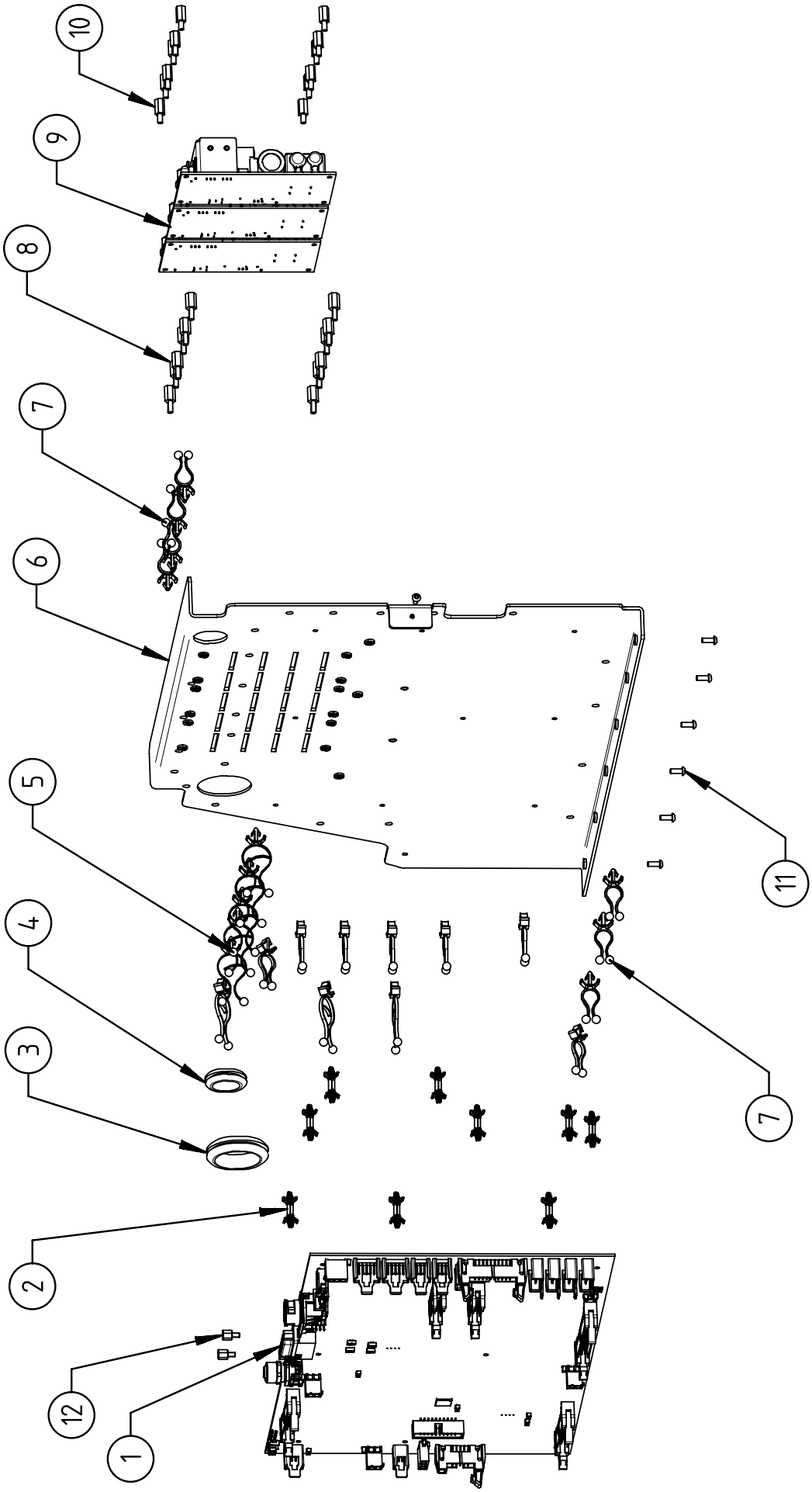
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	307 001 075	2	Linsenschraube ISO7380-M2.5x6-A2 Oval-head screw ISO7380-M2.5x6-A2	11	854 020 015	2	Stoßschutzbügel, Rückwand MW Shock protection bracket, rear panel MW
2	854 010 053	1	Einbaudrucker, Thermo MW V2 Built-in printer, thermal MW V2	12	500 602 309	2	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
3	854 020 055	1	IP Abdeckung EIN/AUS Einbauschalter IP Cover ON/OFF Built-in switch	13	542 500 318	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2
4	303 305 010	2	Senkschraube ISO14581-Tx10/M3x8-A2 Counters. scr. ISO14581-Tx10/M3x8-A2	14	302 301 114	4	Senkschraube DIN7991-M4x10-A2 Countersunk screw DIN7991-M4x10-A2
5	854 010 006	1	EIN/AUS Einbauschalter ON/OFF Built-in switch	15	871 020 032	3	Distanzrolle ohne Gewinde, L 5 mm Spacing roller w/o thread, L 5 mm
6	854 010 004	1	LAN RJ45 Einbaubuchse LAN RJ45 jack	16	860 020 090	3	Abstandsbolzen, Kunststoff 15 mm, M3 Distance bolt, plastic 15 mm, M3
7	854 010 003	1	USB-Einbaubuchse 2xUSB-A 0.5m USB built-in socket 2xUSB-A, 0.5m	17	854 010 048	1	Platine, Kühleinheitsignale MW/OC V2 Board, cooling unit signals MW/OC V2
8	854 010 052	1	IEC Einbaustecker C20 IEC Panel Connector C20				
9	854 020 002	1	Rückwand MW Back panel MW				
10	871 020 033	2	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4				

15.6 Gaskomponenten MW | Gas components MW



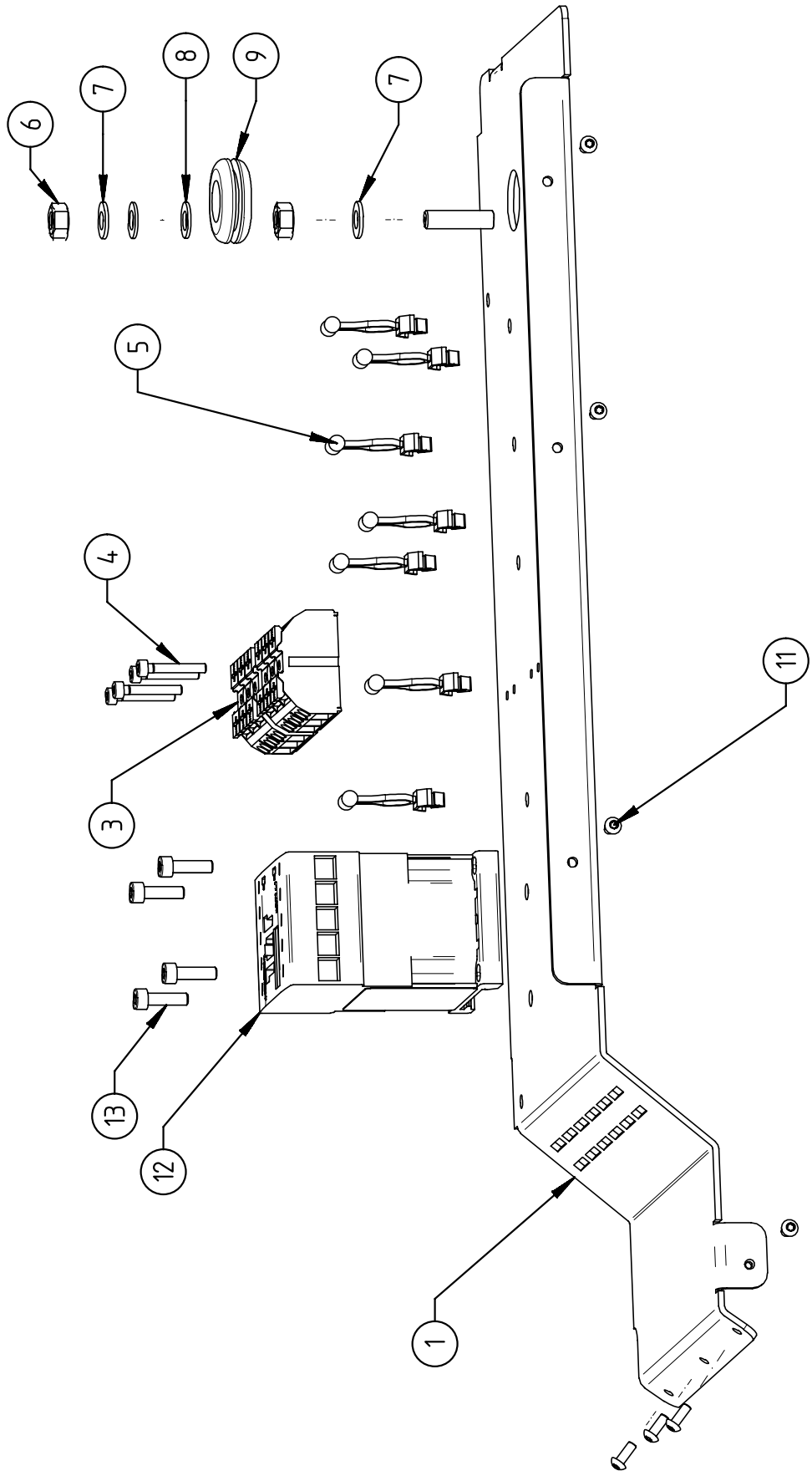
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 050 010	1	Bis SN 2024-0-071: Umrüsts. Massendurchflussmesser MW Up to SN 2024-0-071: Conversion kit mass flow meter MW
	850 010 022		Ab SN 2024-0-072: Massendurchflussmesser V2 From SN 2024-0-072: Mass flow meter V2
2	854 050 010	1	Bis SN 2024-0-071: Umrüsts. Massendurchflussmesser MW Up to SN 2024-0-071: Conversion kit mass flow meter MW
	823 020 016	01 m	Ab SN 2024-0-072: Gasschlauch Teflon 6x4 mm, weiß From SN 2024-0-072: Gas hose, Teflon 6x4 mm, white
6	850 010 008	1	Proportionalventil Proportional valve
7	860 020 081	1	Dichtring, Typ 0 - 1/8" Seal ring, type 0 - 1/8"
8	860 020 015	1	Gerade Einschraubverschr. 6 mm 1/8Z Straight screw-in connection 6 mm 1/8Z
9	823 020 016	0,065 m	Gasschlauch, Teflon Gas hose, Teflon
10	854 020 009	1	Montageblech Gaskomponenten MW Mounting plate gas components MW
11	307 001 127	6	Linsenschr. ISO7380-M4x8-A2-TX Oval-head scr. ISO7380-M4x8-A2-TX
12	307 001 104	2	Linsenschr. ISO7380-M3x6-A2-TX Oval-head scr. ISO7380-M3x6-A2-TX
13	854 050 010	1	Bis SN 2024-0-071: Umrüsts. Massendurchf.-mess. MW Up to SN 2024-0-071: Conversion kit mass flow meter MW
	860 020 015		Steckverschraubung, SL 6 mm, 1/8" Push-in fitting, SL 6 mm, 1/8"
14	823 020 016	0,1 m	Gasschlauch Teflon 6x4 mm, weiß Gas hose, Teflon 6x4 mm, white

15.7 Vertikalblech MW | Vertical plate MW



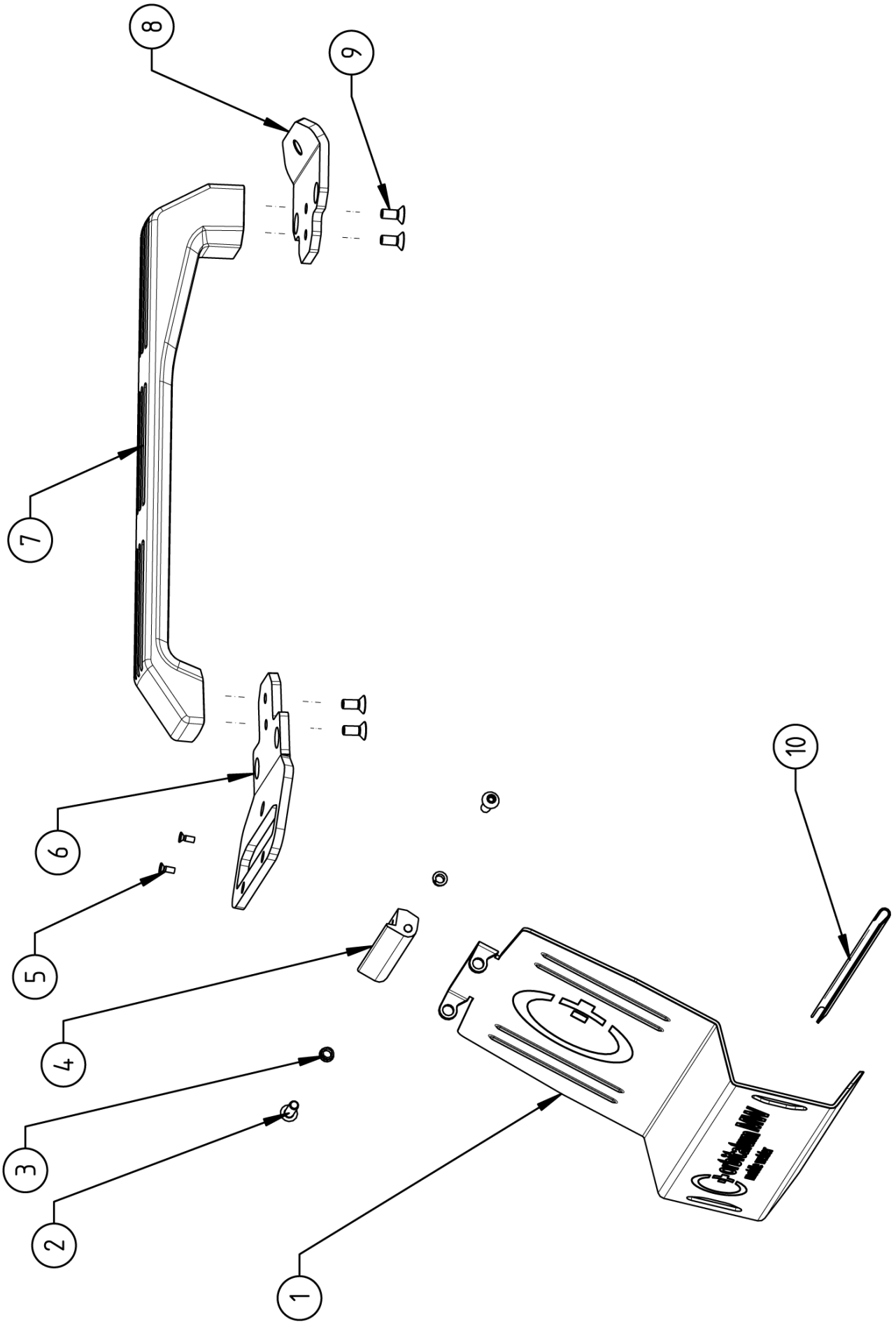
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 028	1	Rechnerboard - I/O Board Ver.D Main board - I/O board ver.D	11	307 001 126	7	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX
2	850 020 215	9	Platinenabstandshalter, 12.7mm Board spacer, 12.7mm	12	860 012 103	2	Schraubbolzen UNC/UNC, ohne Mutter Threaded bolt UNC/UNC, w/o nut
3	854 070 003	1	Kabeldurchführung ID30 Cable gland ID30				
4	854 070 002	1	Kabeldurchführung ID18 Cable gland ID18				
5	854 070 005	8	Kabeldriller 6.6 34.9x18.2 Cable twister 6.6 34.9x18.2				
6	854 020 007	1	Montageblech vertikal MW Mounting plate vertical MW				
7	854 070 006	14	Kabeldriller 6.6 29x10 Cable twister 6.6 29x10				
8	860 020 091	12	Abstandshalter 10mm, M3 I+A Kunststoff Spacer 10mm, M3 I+O plastic				
9	875 012 031	3	Netzteil CPU/Motor 24 VDC/60W Power supply CPU/motor 24 VDC/60 W				
10	811 020 021	12	Abstandshalter 10mm, M3 I+A Metall Spacer 10mm, M3 I+O metal				

15.8 Horizontalblech MW | Horizontal plate MW



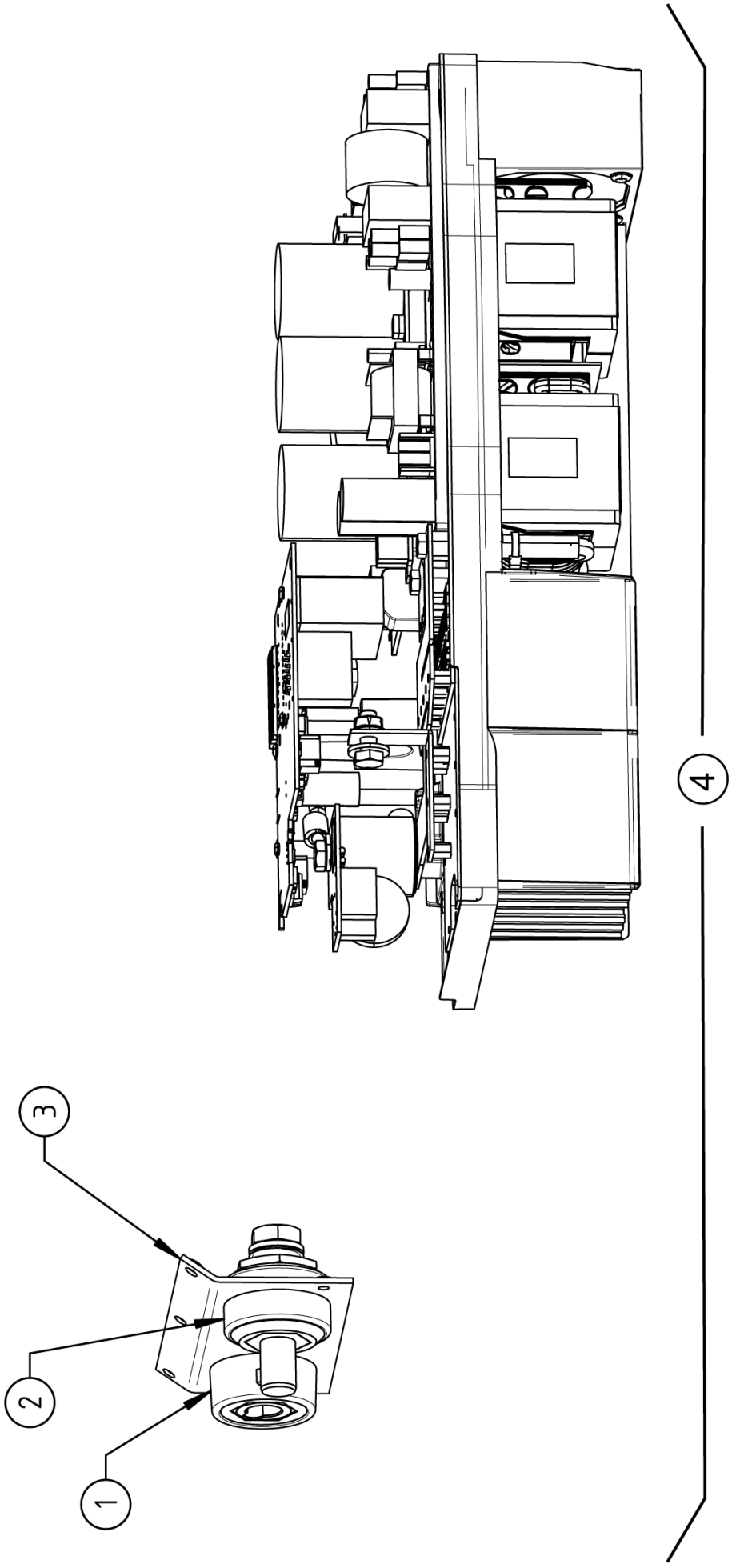
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 020 008	1	Montageblech horizontal MW Mounting plate MW
2	854 020 058	2	Abstandsbolzen Polyamid L15 SW8 M4 II Spacer bolt polyamide L15 SW8 M4 II
3	854 010 007	2	Geräte Anschlussklemme L/N/PE Main connection terminal L/N/PE
4	305 501 058	4	Zylinderschraube ISO4762-M3x20-A2 Cylinder screw ISO4762-M3x20-A2
5	854 070 006	7	Kabeldriller 6.6 29x10 Cable twister 6.6 29x10
6	500 602 311	2	Sechskantmutter ISO4032-M6-A2 Hexagon nut ISO4032-M6-A2
7	871 020 035	2	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M6 Retaining washer A4 K for thread M6
8	542 500 320	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d6.4-A2 Washer DIN125-ISO7089-d6.4-A2
9	854 070 001	1	Kabeldurchführung ID14 Cable gland ID14
10	854 020 059	4	Abstandsbolzen Polyamid L43 SW8 M4 IA Spacer bolt polyamide L43 SW8 M4 IA
11	307 001 126	7	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX
12	875 012 025	1	Schütz 165CA/180SW/MW Contactor 165CA/180SW/MW
13	305 501 074	4	Zylinderschraube ISO4762-M4x14-A2 Cylinder screw ISO4762-M4x14-A2

15.9 Handgriff-Abdeckung MW | Handle-display cover MW



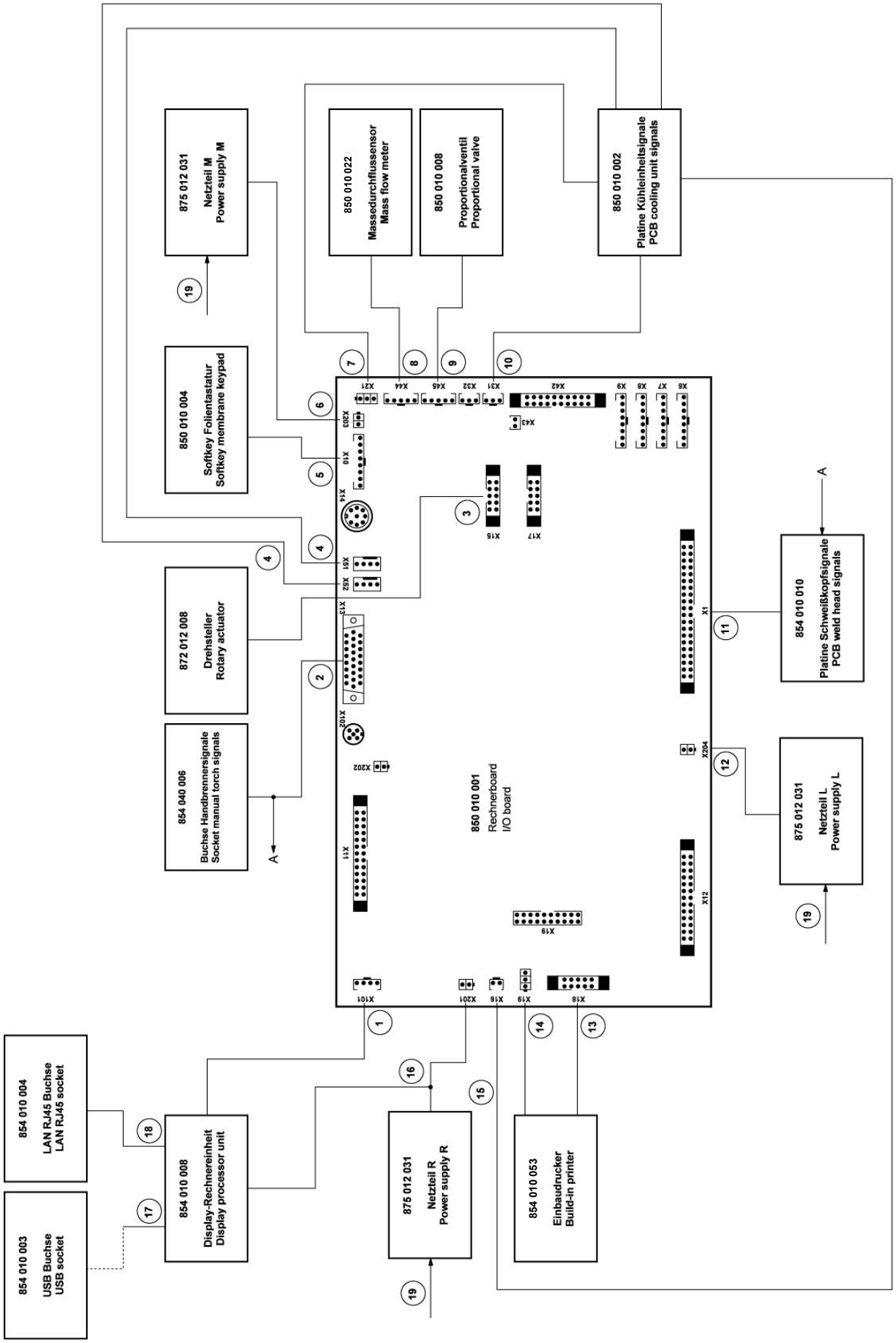
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 020 020	1	Schutzblech, Bedienelemente MW Protective cover, operating elements MW
2	307 001 168	2	Linsenschraube ISO7380-M5x16-A2 Oval-head screw ISO7380-M5x16-A2
3	850 020 105	2	Clipslager MCM ID5 L2 Clip bearing MCM ID5 L2
4	854 020 021	1	Scharnier, Schutzblech Bedienelemente MW Hinge, protective cover MW
5	305 501 010	2	Senkschraube ISO14581-M3x10-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M3x10-A2-TX
6	854 020 012	1	Gurtlasche, vorne MW Belt flap, front MW
7	854 020 017	1	Handgriff MW Handle
8	854 020 013	1	Gurtlasche, hinten MW Belt flap, rear MW
9	302 303 116	4	Senkschraube DIN7991-M5x12-A2 Countersunk screw DIN7991-M5x12-A2
10	850 070 005	0,19	U-Klemmprofil armiert Kantenschutz 9,5x6 U-clamp profile edge protection 9,5x6

15.10 Schweißstrominverter MW | Welding current inverter MW

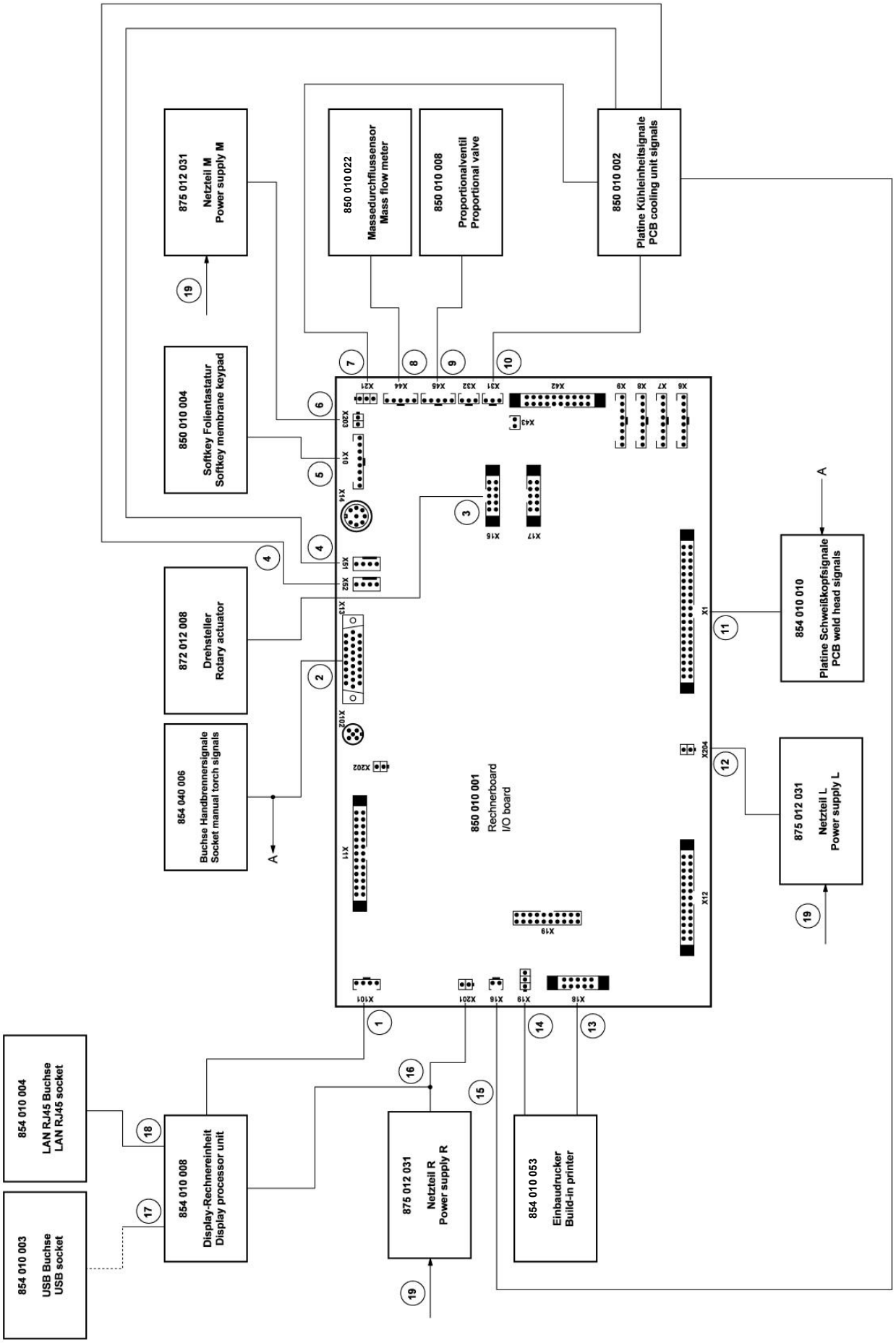


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 017	1	Schweißstrom-Einbaubuchse 400A Weld current built-in socket 400A
2	850 010 018	1	Schweißstrom-Einbaustecker 400A Weld current built-in plug 400A
3	854 020 022	1	Frontblech, Schweißstromanschlüsse MW Front plate, weld current connections MW
4	854 050 011	1	Schweißstrominverter MW, kpl. Welding current inverter MW, cpl.

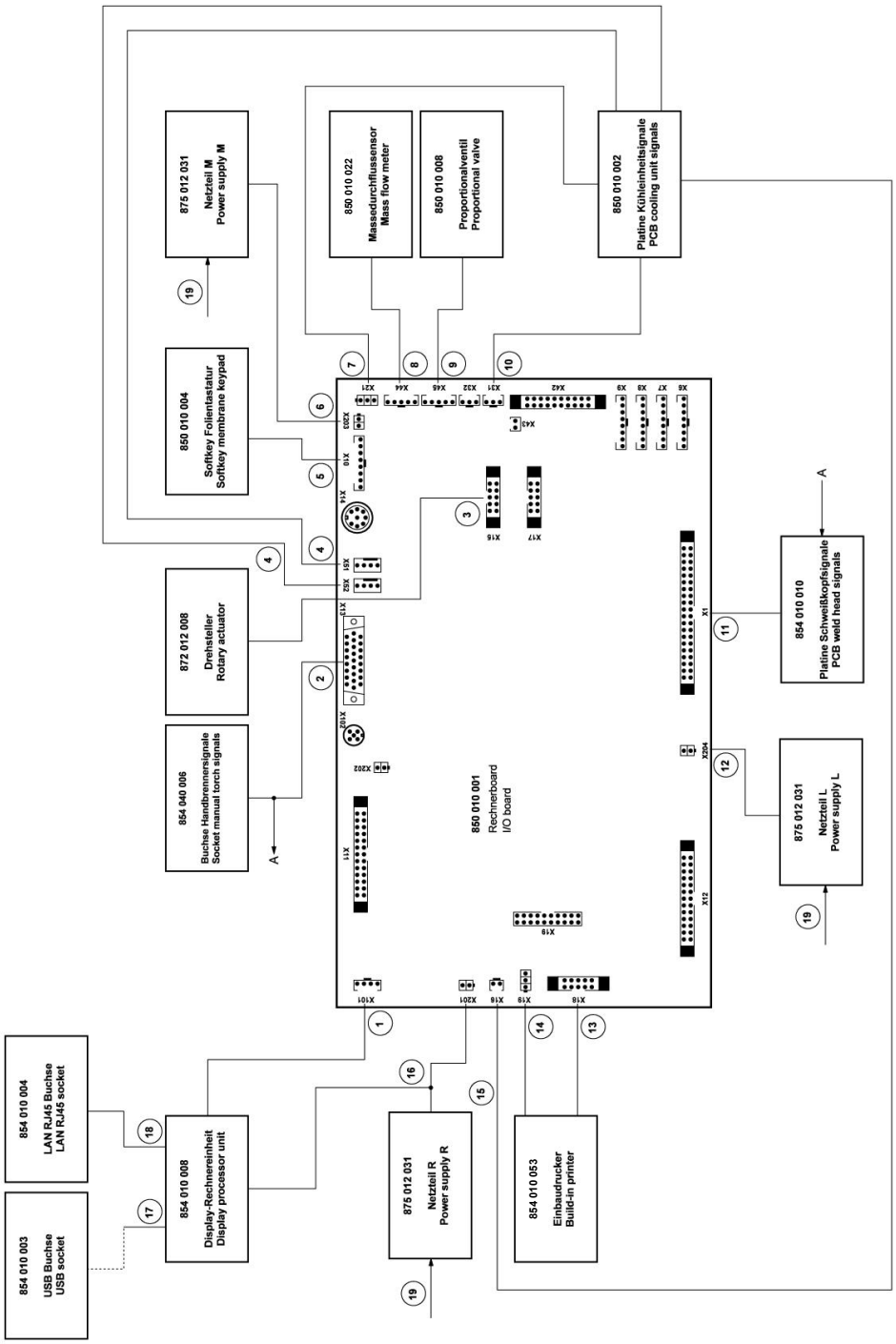
15.11 Verbindungskabel | Connection cables



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 040 005	1	Leitung, X101 CAN BUS-HMI Cable, X101 CAN BUS-HMI
2	854 040 006	1	Leitung, X13 Buchse 9pol. - I/O Board Cable, X13 MW socket 9pol. - I/O Board
3	854 040 007	1	Leitung, X15 10pol.-Drehsteller Cable, X15 10pin rotary encoder
4	854 040 018	1	Leitung, X51/52 Lüfter-IF Platine KE Cable, X51/52 Fan-IF Board KE
5	854 040 004	1	Leitung, X10 -Soft Key Folie Cable, X10 -Soft Key Foil
6	854 040 013	1	Leitung, X203 24VDC SV-Netzteil MITTE Cable, X203 24VDC SV power supply
7	854 040 016	1	Leitung, X21 Pumpe -IF Platine KE Cable, X21 Pump -IF Board KE
8	854 050 010	1	Bis SN 2024-0-071: Umrüsts. Massendurchflussmesser MW Up to S/N 2024-0-071: Conversion kit mass flow meter MW
	850 040 037		Ab SN 2024-0-072: Leitung, X45 MD Sensor-Rechnerboard V2 From S/N 2024-0-072: Cable, X45 MF sensor-main board V2
9	854 040 019	1	Leitung, X44 Proportionalventil Cable, X44 proportion valve


875 012 031
Netzteil M
Power supply M
850 010 022
Massedurchflussensor
Mass flow meter
850 010 008
Proportionalventil
Proportional valve
850 010 002
Platine Kühleinheitsignale
PCB cooling unit signals
850 010 004
Softkey Folientastatur
Softkey membrane keypad
872 012 008
Drehsteller
Rotary actuator
854 040 006
Buchse Handbrennersignale
Socket manual torch signals
850 010 001
Rechnerboard
I/O board
854 010 010
Platine Schweißkopfsignale
PCB weld head signals
875 012 031
Netzteil L
Power supply L
854 010 004
LAN RJ45 Buchse
LAN RJ45 socket
854 010 003
USB Buchse
USB socket
854 010 008
Display-Rechnereinheit
Display processor unit
875 012 031
Netzteil R
Power supply R
854 010 053
Einbaudrucker
Build-in printer

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
10	854 040 017	1	Leitung, X31 KM Sensor-IF Platine KE Cable, X31 KM Sensor-IF Board KE	17	854 040 002	1	Leitung, USB A - USB Mini Cable, USB A - USB Mini
11	854 040 003	1	Leitung, X1 40pol.-IF Platine SK Cable, X1 40pin -IF Board SK	18	854 040 001	1	Leitung, LAN RJ45 0.5m Cable, LAN RJ45 0.5m
12	854 040 014	1	Leitung, X204 24VDC SV-Netzteil LINKS Cable, X204 24VDC SV pow. sup. LEFT	19	854 040 022	1	Leitung, 230V N-L, Netzteille MW Cable, 230V N-L, power supply MW


875 012 031
Netzteil M
Power supply M
850 010 022
Massedurchflussensor
Mass flow meter
850 010 008
Proportionalventil
Proportional valve
850 010 002
Platine Kühleinheitsignale
PCB cooling unit signals
850 010 004
Softkey Folientastatur
Softkey membrane keypad
872 012 008
Drehsteller
Rotary actuator
854 040 006
Buchse Handbrennersignale
Socket manual torch signals
850 010 001
Rechnerboard
I/O board
854 010 010
Platine Schweißkopfsignale
PCB weld head signals
875 012 031
Netzteil L
Power supply L
854 010 004
LAN RJ45 Buchse
LAN RJ45 socket
854 010 003
USB Buchse
USB socket
854 010 008
Display-Rechnereinheit
Display processor unit
875 012 031
Netzteil R
Power supply R
854 010 053
Einbaudrucker
Build-in printer

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
13	854 040 020	1	Ab/inkl. SN 2023-0-283: Leitung, X18 10pol.-Drucker Com. V2; bis/inkl. SN 2023-0-282 siehe Pos. 20 Austauschset 854 050 021 from/including SN 2023-0-283: Cable, X18 10pin-printer Com. V2; up to/incl. SN 2023-0-282 see pos. 20 exchange set 854 050 021
14	850 040 011	1	Leit., X19 24VDC-Druck. MW/SW/PW V2: ab/inkl. der SN 2023-0-283; bis/inkl. SN2023-0-282 siehe Pos. 20 Austauschset 854 050 021 Cab., X19 24VDC Pr. MW/SW/PW V2: from/including SN 2023-0-283; to/incl. SN2023-0-282 see pos. 20 exchange set 854 050 021
15	854 040 008	1	Leit., X16 Temp. Sensor-IF Platine KE Cable, X16 Temp. sensor-IF Board KE
16	854 040 035	1	Leitung, X203 - Schütz / Netzteil MITTE Cable, X203 - contactor / PS-CENTER
21	854 040 034	1	Leitung IF Platine KE - Schütz Cable, IF Board KE - contactor
20	854 050 021	1	bis/inkl. SN 2023-0-282: Drucker, Austauschset V1 zu V2 MW, bestehend aus je 1 ST: up to/incl. SN 2023-0-282: Printer, exchange set V1 to V2 MW, consisting of 1 PC each: • Einbaudrucker, Thermo MW V2 Built-in printer, thermal MW V2 • Leitung, X18 10pol.-Dru. Com. V2 Cable, X18 10pin-printer Com. V2 • Lei., X19 24VDC-Dr. MW/SW/PW V2 Ca., X19 24VDC P. MW/SW/PW V2

15.12 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.

16 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

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