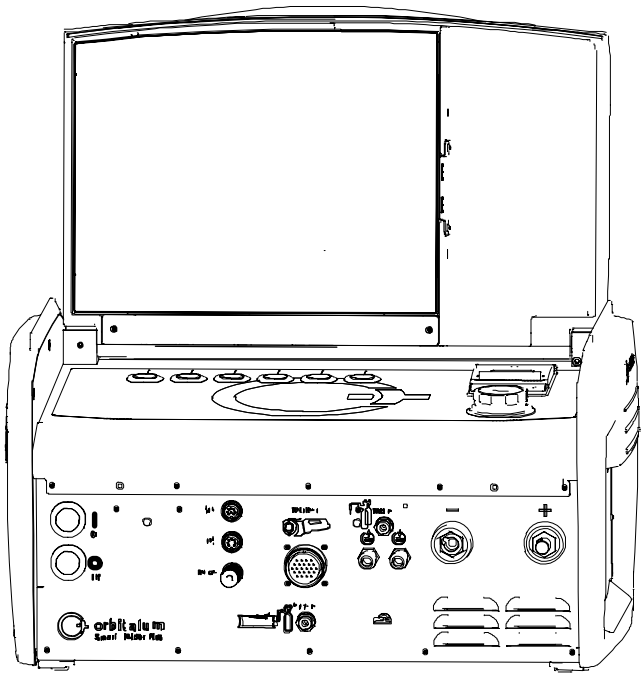
Smart Welder Plus

cs Orbitální svařovací zdroj

Překlad originálu návodu k obsluze a seznam náhradních dílů



850 060 201 REV 00 | 2610



orbitalum

An ITW Company

Inhaltsverzeichnis

1 K tomuto návodu 4

1.1 Varovné pokyny 4
1.2 Další symboly a značky 4
1.3 Legenda 5
1.4 Spoluplatná dokumentace 5

2 Informace pro provozovatele a bezpečnostní pokyny 6

2.1 Povinnosti provozovatele 6
2.2 Používání stroje 8
2.2.1 Správné použití 8
2.2.2 Limity stroje 8
2.2.3 Svařován v okolí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem 9
2.2.4 Chlazení přístroje 9
2.3 Ochrana životního prostředí a likvidace 10
2.3.1 Informace směrnice o ekodesignu 2009/125/ES 10
2.3.2 REACh 11
2.3.3 Chladivo 11
2.3.4 Elektrické nástroje a příslušenství 12
2.4 Kvalifikace personálu 12
2.5 Základní pokyny k provozní bezpečnosti 13
2.6 Osobní ochranné pomůcky 13
2.7 Zbytková rizika 13
2.7.1 Poranění vysokou hmotností 13
2.7.2 Nebezpečí popálení a požáru v důsledku vysokých teplot 15
2.7.3 Zakopnutí přes vedení a kabely 15
2.7.4 Dlouhodobé poškození nesprávným držením těla 16
2.7.5 Úder elektrickým proudem 16
2.7.6 Nebezpečí chybnou manipulací s lahvemi s ochranným plynem 16
2.7.7 Poškození zraku paprsky 16
2.7.8 Nebezpečí elektromagnetickými poli 17
2.7.9 Nebezpečí udušení příliš vysokým podílem argonu ve vzduchu 17
2.7.10 Poškození zdraví 17
2.7.11 Nebezpečí převržení zařízení 17
2.7.12 Nebezpečí výbuchu a požáru 17
2.7.13 Obecná poranění nástroji 18

3 Popis 19

3.1 Výstražné štítky 22

4 Možnosti použití 23

5 Technické údaje 24

6 Doprava a zasílání 26

6.1 Hrubá hmotnost 26
6.2 Přeprava 26
6.3 Doprava 27
6.3.1 Přeprava v volitelném přepravním kufru 27

7 Instalace a uvedení do provozu .. 29

7.1 Vybalení zdroje napájení 29
7.2 Obsah balení 29
7.3 Instalace zdroje proudu 30
7.4 Připojení svařovací hlavy/ručního hořáku 30
7.5 Zásobování plynem pro svařování a tvarování 31
7.6 Připojení k elektrické síti 32
7.7 Provoz zdroje proudu při různých síťových napětích 32
7.8 Připojení síťového kabelu 33
7.9 Zapněte zdroj napájení 33
7.10 Aktivace 33
7.11 Uživatelské úrovně 34
7.11.1 Úroveň správy 34
7.11.2 Úroveň uživatele 34
7.12 Přihlásit se 35
7.13 Obnovení hesla 35
7.14 Změnit heslo 36
7.14.1 Změnit heslo správce 36
7.14.2 Změnit uživatelské heslo 36
7.15 koncepce ovládání 37
7.15.1 Softwarové ovládací prvky a pole 37
7.15.2 Vstupní zařízení a ovládací prvky 40
7.15.2.1 Softkey tlačítka 41
7.15.2.2 Dotykový displej 41
7.15.2.3 Otočný ovladač 42
7.15.2.4 USB myš 45
7.15.2.5 USB klávesnice 46
7.15.2.6 USB skener kódů 48
7.16 Nastavení jazyka systému a dokumentace .. 49
7.17 Nastavení měrných jednotek 50

8 Provoz 51

8.1 Hlavní menu 53
8.1.1 Programový manažer 59
8.1.1.1 Načtení svařovacího programu 60
8.1.1.2 Uložení svařovacího programu 61
8.1.1.3 Založení složky 61
8.1.1.4 Správa programů svařování 62
8.1.1.5 Odebrat schválení 68
8.1.2 Správce protokolů 69
8.1.3 Automatické programování 71
8.1.3.1 Vytvoření programu pro auto 71
8.1.4 Ruční programování 74
8.1.4.1 Nastavení sektorů 74
8.1.4.2 Nastavení parametrů 76
8.1.5 Nastavení 92
8.1.5.1 Nastavení systému 92
8.1.5.2 Nastavení programu 97
8.1.5.3 Nastavení dokumentace 101
8.1.5.4 Systémová data 104
8.1.5.5 Síťové prostředí 106
8.1.5.6 Služba 111
8.1.5.7 Nastavení jazyka a klávesnice 119

8.2 Svařování 121
8.2.1 Softkey „Plyn/chladicí médium“ 124
8.2.1.1 Softkey „Plyn zap.“ 125
8.2.1.2 Plyn přehled 125
8.2.1.3 Softkey „Plyn permanentně zap.“ 128
8.2.1.4 Softkey "Zpět" 128
8.2.2 Manuální řízení 128
8.2.2.1 Softkey “Rotor-rotace” 128
8.2.2.2 Softkey “Drát” 128
8.2.2.3 Softkey „Převzít hodnotu“ 129
8.2.2.4 Softkey "Opustit" 129

8.3 Testování 130

8.4 Proces svařování 132

9 Uskladnění a uvedení mimo provoz 135

10 Speciální příkazy 136

10.1 Speciální příkazy klávesnice 136

10.2 Softkey-speciální příkazy 136

11 Servis a údržba 137

11.1 Služba Screen 137

11.2 Informace o softwaru 137

11.3 LED dioda stavu 137

11.4 Chladicí jednotka 137
11.4.1 Chladivo 137
11.4.2 Naplnění nádrže s chladivem 138
11.4.3 Vypumpovat chladicí kapalinu 138

11.5 Synchronizace motoru 140

11.6 Tiskárna 142
11.6.1 Výměna role papíru 142

11.7 Servis a zákaznická služba 142
11.7.1 Zákaznická služba 142
11.7.2 Technická podpora a aplikační technika 142
11.7.3 Školení obsluhy a servisu 143

11.8 Údržba a péče 143
11.8.1 Plán údržby 143

12 Možnosti upgradu 145

13 Externí rozhraní X13 146

14 Příslušenství 147

15 Spotřební materiál 148

16 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST 149

16.1 Maschine | Machine 149

16.2 Gehäuse | Housing 151

16.3 Gehäuseoberteil | Housing top 155

16.4 Deckel | Cover 157

16.5 Frontplatte | Front panel 161

16.6 Rückwand | Back panel 165

16.7 Seitenwand, rechts | Side panel, right 167

16.8 Seitenwand, Tank | Side panel, tank 169

16.9 Platine | Circuit board 171

16.10 Proportional Ventil | Proportional valve 173

16.11 Pumpe | Pump 175

16.12 Tank | Tank 177

16.13 Verbindungskabel | Connection cables 179

16.14 Zubehör & Verbrauchsmaterial | Accessories & consumables 183

16.15 Service, Kundendienst | Servicing, customer service 184

17 Konformitätserklärung 185

1 K tomuto návodu

1.1 Varovné pokyny

Varovné pokyny použité v tomto návodu varují před zraněními nebo materiálními škodami.

Varovné pokyny si vždy přečtěte a dodržujte je!



Toto je varovný symbol. Varuje před nebezpečím zranění. Aby se zabránilo zranění nebo smrti, postupujte podle opatření znázorněných výstražným symbolem.

	STUPEŇ VÝSTRAHY	VÝZNAM
⚠	**NEBEZPEČÍ**	Bezprostředně nebezpečná situace, která má při nedodržení bezpečnostních opatření za následek smrt nebo těžká zranění.
⚠	**VAROVÁNÍ**	Možná nebezpečná situace, která může mít při nedodržení bezpečnostních opatření za následek smrt nebo těžká zranění.
⚠	**POZOR**	Možná nebezpečná situace, která může mít při nedodržení bezpečnostních opatření za následek lehká zranění.
❗	*UPOZORNĚNÍ!*	Možná nebezpečná situace, která může mít při nedodržení za následek materiální škody.

1.2 Další symboly a značky

SYMBOL	VÝZNAM
ⓘ	Důležité informace z hlediska pochopení.
1. 2. 3. …	Výzva k úkonu v jednom sledu úkonů: Zde je nutné provést úkon.
►	Samostatně se vyskytující výzva k úkonu: Zde je nutné provést úkon.

1.3 Legenda

Termín/SYMBOL	VÝZNAM
PW	Power Welder
ORBIMAT 300 SW	
SW	Smart Welder
ORBIMAT 180 SW	
SW+	Smart Welder Plus
MW	Mobilní svářečka
Orbitální svařovací hlava	Otevřená/uzavřená orbitální svařovací hlava
	Funkce vyžaduje UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC*.
	Funkce vyžaduje UPGRADE ORBICOOL MW* (týká se pouze mobilního svářeče).
	Funkce vyžaduje UPGRADE Software MW Plus* (týká se pouze mobilních svářeček).

**Viz kap.* Možnosti upgradu [▶ 145]

1.4 Spoluplatná dokumentace

S tímto návodem k obsluze platí následující dokumenty:

- Prohlášení o shodě
- Kalibrační certifikát
- Návod k obsluze svařovací hlavy/ručního hořáku
- Při použití externího rozhraní X13: Dokument o řízení rozhraní

2 Informace pro provozovatele a bezpečnostní pokyny

2.1 Povinnosti provozovatele

Použití v dílně / venku / v terénu: Provozovatel je odpovědný za bezpečnost v nebezpečné oblasti stroje a umožní se zdržovat a obsluhovat stoj v nebezpečné oblasti pouze poučenému personálu.

Bezpečnost zaměstnance: Provozovatel musí dodržovat bezpečnostní předpisy popsané v této kapitole stejně jako pravidla uvědomělé bezpečnosti a při práci používat všechny předepsané ochranné prostředky.

Zaměstnavatel se zavazuje upozornit zaměstnance na nebezpečí, a to prostřednictvím směrnic EMF, a příslušným způsobem vyhodnotit pracoviště.

Požadavky na speciální vyhodnocení EMF v souvislosti se všeobecnými činnostmi, pracovními prostředky a pracovišti*:

DRUH PRACOVIŠTĚ NEBO PRACOVNÍHO PROSTŘEDKU	VYHODNOCENÍ JE NUTNÉ PRO:		
	Zaměstnance bez zvláštního rizika	Obzvláště ohrožené zaměstnance (vyjma těch s aktivními implantáty)	Zaměstnance s aktivními implantáty
	(1)	(2)	(3)
Obloukové svařování, ruční včetně • MIG (kov-inertní plyn) • MAG (kov-aktivní plyn) • WIG (wolfram-inertní plyn) při dodržení osvědčených postupů a bez fyzického kontaktu s vedením	Ne	Ne	Ano

* Podle směrnice 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 Používání stroje

2.2.1 Správné použití

VAROVÁNÍ



Nebezpečí v případě nesprávného použití!

Tento přístroj je vyroben podle stavu techniky a uznávaných bezpečnostně technických pravidel resp. norem pro použití v průmyslu a živnostenských provozech. Je určen pouze pro svařovací metody uvedené v tomto návodu k provozu. V případě nesprávného použití může přístroj znamenat ohrožení osob, zvířat a věcné škody. Na všechny tímto způsobem vzniklé škody se nevztahuje záruka.

► Přístroj používejte výhradně pro sváření jednosměrným proudem WIG pomocí Liftarc (kontaktní zapalování) nebo zapalování HF (bezdotykové). Komponenty příslušenství mohou popř. rozšířit funkční rozsah (*viz kapitola* Příslušenství).

Zdroj orbitálního svařovacího proudu je určen pouze pro toto použití:

- Použití ve spojení s orbitální svařovací hlavou nebo s ručními hořáky firmy Orbitalum Tools GmbH nebo s kompatibilním cizím výrobkem ve spojení s adaptérem svařovací hlavy firmy Orbitalum Tools GmbH.
- WIG svařování materiálů, které jsou vhodné pro svařovací metodu WIG.
- Prázdné trubky, které nejsou pod tlakem, nejsou kontaminované, nejsou zasaženy explozivními atmosférami nebo tekutinami.

Správné použití zahrnuje také tyto body:

- Neustálý dozor nad strojem během provozu. Obsluha musí být vždy schopna zastavit proces.
- Dodržování všech bezpečnostních a varovných pokynů v tomto návodu k provozu.
- Dodržování spoluplatné dokumentace.
- Dodržování všech inspekčních prací a prací údržby.
- Používání stroje výhradně v originálním stavu.
- Používání výhradně originálního příslušenství a také originálních náhradních dílů a provozních látek.
- Smí se používat výhradně ochranné plyny, které jsou podle DIN EN ISO 14175 schváleny pro svařovací metodu WIG.
- Používání výhradně chladiva OCL-30 firmy Orbitalum Tools GmbH
- Kontrola všech bezpečnostních konstrukčních dílů a funkcí před uvedením do provozu.
- Obrábění materiálů uvedených v návodu k provozu.
- Vhodná manipulace se všemi komponentami, které se účastní svařovacího procesu a také všemi dalšími faktory, které mají vliv na svařovací proces.
- Výhradně komerční použití.

2.2.2 Limity stroje

- Pracovištěm může být místo přípravy trubky, montáž zařízení nebo zařízení samotné.
- Přístroj obsluhuje jedna osoba.
- Přístroj se smí instalovat a provozovat výhradně na nosném, rovném a neklouzavém podkladu.
- Kolem přístroje musí být zaručen prostor pro pohyb osob cca 2 m.
- Osvětlení pracoviště: min. 300 lux.

- Klimatické podmínky provozu:
  Okolní teplota: –10 °C až +40 °C
  Relativní vlhkost vzduchu: < 90% při teplotě +20 °C, < 50 % při teplotě +40 °C
- Klimatické podmínky při skladování a přepravě:
  Okolní teplota: –20 °C až +55 °C
  Relativní vlhkost vzduchu: < 90% při teplotě +20 °C, < 50 % při teplotě +40 °C
- Přístroj se smí instalovat a provozovat jen v suchém prostředí podle IP 23 (ne v mlze, za deště nebo během bouřky atd.). Popř. použijte svařovací stan.
- Chladicí výkon je zaručen jen při plné nádrži s chladivem.
- Musí být zabráněno působení kouře, páry, olejových výparů a brusného prachu.
- Zabraňte okolnímu vzduchu s obsahem soli (mořský vzduch).

2.2.3 Svařován v okolí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem

Zdroj proudu se smí používat v okolí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem.
Odpovídá předpisům a normám IEC/DIN EN 60974 a VDE0544.

2.2.4 Chlazení přístroje

Nedostatečné větrání způsobí snížení výkonu a poškození přístroje.

► Dodržujte limity stroje.

► Vstupní a výstupní otvory chladicího vzduchu udržujte volné.

► Dodržujte minimální odstup od překážek 0,5 m.

2.3 Ochrana životního prostředí a likvidace

2.3.1 Informace směrnice o ekodesignu 2009/125/ES

MODEL	VSTUPNÍ SÍŤ	MINIMÁLNÍ ÚČINNOST ZDROJE NAPÁJENÍ	MAXIMÁLNÍ PŘÍKON V KLIDU
Mobile Welder (OC/Plus)	1 x 110–230 VAC	81	38
Smart Welder Plus	1 fáze + PE	83	43 W
Power Welder	400–480 VAC	86	48,8 W
	3 fáze + PE		



- Produkt (pokud je to relevantní) nevyhazujte do běžného odpadu.
- Opětovné použití nebo recyklace odpadních elektrických a elektronických zařízení (WEEE) prostřednictvím likvidace v určeném sběrném místě.
- Další informace získáte u místního úřadu pro recyklaci nebo u místního prodejce. Kritické suroviny, které mohou být přítomny v indikativních množstvích větších než 1 gram na úrovni komponentů.

(podle směrnice 2012/19/EU)

Kritické suroviny, které mohou být přítomny v indikativních množstvích větších než 1 gram na úrovni komponentů.

KOMPONENTA	KRITICKÁ SUROVINA
Desky	Baryt, bismut, kobalt, gallium, germanium, hafnium, indium, těžké vzácné zeminy, lehké vzácné zeminy, niob, kovy skupiny platiny, skandium, křemík, tantal, vanad
Plastové komponenty	Antimon, baryt
Elektrické a elektronické komponenty	Antimon, berylium, hořčík
Kovové komponenty	Berylium, kobalt, hořčík, wolfram, vanad
Kabely a kabelové sestavy	Boritan, antimon, baryt, berylium, hořčík
Displeje	Galium, indium, těžké vzácné zeminy, lehké vzácné zeminy, niob, kovy skupiny platiny, skandium
Baterie	Fluorit, těžké vzácné zeminy, lehké vzácné zeminy, hořčík

2.3.2 REACh

Nařízení (ES) 1907/2006 Evropského parlamentu a Rady o registraci, hodnocení, povolování a omezování chemických látek (REACh) upravuje výrobu, uvádění na trh a používání chemických látek a z nich vyráběných směsí.

Ve smyslu nařízení REACh se u našich produktů jedná o výrobky. Dle článku 33 nařízení REACh musí dodavatelé výrobků své odběratele informovat o tom, že dodaný výrobek obsahuje látku, která je na kandidátském seznamu REACh (seznam SVHC) v koncentracích vyšších než 0,1 hmotnostního procenta. Dne 27.06.2018 bylo olovo (CAS: 7439-92-1 / EINECS: 231-100-4) zahrnuto do kandidátského seznamu SVHC. Toto zařazení v této souvislosti znamená povinnost informování v dodavatelském řetězci.

Informujeme vás tímto o tom, že jednotlivé komponenty dílů našich výrobků obsahují olovo v koncentracích vyšších než 0,1 % hmotnostního procenta jako složka slitiny v oceli, hliníku a slitině mědi, v pájkách a kondenzátorech elektrických dílů. Podíly olova jsou v rozmezí stanovených výjimek směrnice RoHS.

Protože je olovo jako součást slitiny pevně spojená a nelze tak při používání v souladu s určením předpokládat žádnou expozici, nejsou pro bezpečné používání nutné žádné další údaje.

2.3.3 Chladivo

Chladivo likvidujte podle pokynů místních zákonných předpisů.



(podle směrnice 2012/19/EU)

2.3.4 Elektrické nástroje a příslušenství

Vysloužilé elektrické nástroje a příslušenství obsahují velké množství cenných surovin a plastů, které by měly být předány k recyklaci:

- Elektrické staré přístroje, které jsou označeny vedle uvedeným symbolem, nesmí být podle směrnice EU likvidovány spolu s domovním odpadem.
- Aktivním využíváním nabízených systémů zpětvzetí a sběru přispějete k druhotnému využití a zhodnocení starých elektronických přístrojů.
- Staré elektronické přístroje obsahují díly, se kterými se musí podle směrnice ES nakládat odděleně. Oddělený sběr a selektivní nakládání jsou základem ekologické likvidace a ochrany lidského zdraví.
- Přístroje a stroje společnosti Orbitalum Tools GmbH, které vám byly dodány po 13. srpnu 2005, odborně zlikvidujeme poté, co nám budou pro nás bezplatně předány.
- U starých elektronických přístrojů, které představují kvůli znečištění během používání riziko pro lidské zdraví nebo bezpečnost, může být jejich zpětvzetí odmítnuto.
- **Důležité pro Německo:** Přístroje a stroje společnosti Orbitalum Tools GmbH se nesmí likvidovat prostřednictvím komunálních sběrných dvorů, protože se používají pouze v průmyslovém sektoru.



(podle RL 2012/19/EU)

2.4 Kvalifikace personálu

⚠	**POZOR!**	Svařovací hlavu smí používat pouze poučený personál.

- Používejte pouze personál, který splňuje předpisy týkající se povolání a věku platné v místě zásahu.
- **Žádná** tělesná ani duševní postižení.
- Osoby, jejichž schopnost reakce je ovlivněna drogami, alkoholem nebo léky, nesmějí být nasazeny jako personál.
- Obsluha stroje nezletilými je povolena pouze pod dohledem osoby s pravomocí vydávat pokyny.
- Základní znalosti v oblasti svařování metodou TIG se zásadně předpokládají.

2.5 Základní pokyny k provozní bezpečnosti

⚠	**POZOR!**	Nebezpečí poranění monotónní a náročnou prací na těžce přístupných místech a při práci nad hlavou! Nepohodlí, únava a poruchy pohybového aparátu, omezená schopnost reakce a křeče.

- ► Prodlužte doby přestávek.
- ► Provádějte uvolňovací cviky.
- ► V provozu dbejte na vzpřímené a příjemné držení těla, předcházejte únavě.
- ► Střídejte práce.

2.6 Osobní ochranné pomůcky

Při svařování se musí vždy používat osobní ochranné pomůcky (PSA). Tyto chrání svářeče např. před působením záření, popáleninami a výpary ze svařování.

Při svařováním se zdrojem proudu je nutné používat toto osobní ochranné vybavení:

- ► Ochranné rukavice 1/1/1/1 podle EN 388 nebo 1/2/1/1 EN 407.
- ► Ochranné rukavice DIN 12477, typ A pro svařovací provoz a DIN 388, třída 4 pro montáž elektrody.
- ► Ochranná obuv podle EN ISO 20345 třídy SB.
- ► Ochrana proti oslnění podle EN 170 a také ochranný oděv zakrývající pokožku
- ► Kožená zástěra
- ► Pokrývka hlavy pro práce nad úrovní hlavy
- ► Při připojení a provozu svařovací hlavy dodržujte příslušné bezpečnostní a výstražné pokyny svařovací hlavy.
- ► Dbejte na zbytková rizika.

2.7 Zbytková rizika

2.7.1 Poranění vysokou hmotností

Zdroje proudu mají hmotnost

15,6 kg (34,39 lbs) – Mobilní svářečka (Plus)

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

26 kg (57,32 liber) – Smart Welder Plus

35,4 kg (78,04 liber) – Power Welder

Při zvedání existuje velké zdravotní riziko.

V následujících situacích hrozí nebezpečí nárazu a přimáčknutí:

⚠	**POZOR!**	Pád zdroje proudu při přepravě nebo instalaci.
⚠	**POZOR!**	Pád zdroje proudu v důsledku nesprávného odložení.

- ► Při zvedání zdroje proudu nepřekračujte přípustnou mezní zátěž 25 kg pro muže a 15 kg pro ženy.
- ► K přepravě zdroje napájení použijte vhodný přepravní prostředek.
- ► Zvedání a vyjímání zdroje proudu z obalu provádějte pouze ve dvou osobách.
- ► Zdroj napájení odložte na stabilní podložku.

- ► Noste bezpečnostní obuv.
- ► Zařízení nepřepravujte jeřábem. Rukojeti, popruhy nebo držáky používejte výhradně pro ruční přepravu.
- ► Před každou přepravou zkontrolujte pevnost upevňovacích šroubů mezi zdrojem napájení a chladicí jednotkou (volitelné příslušenství) a v případě potřeby je dotáhněte.

2.7.2 Nebezpečí popálení a požáru v důsledku vysokých teplot

⚠	**POZOR!**	Po svařování je orbitální svařovací hlava nebo ruční hořák horký. Zejména po několika po sobě jdoucích svařovacích operacích vznikají velmi vysoké teploty. Při práci s orbitální svařovací hlavou nebo ručním hořákem (např. při výměně upnutí nebo montáži/demontáži elektrody) hrozí nebezpečí popálení nebo poškození kontaktních míst. Materiály, které nejsou tepelně odolné (např. pěnová výplň přepravního obalu), mohou být při kontaktu s horkou orbitální svařovací hlavou nebo ručním hořákem poškozeny.

- ► Noste ochranné rukavice.
- ► Před prací na orbitální svařovací hlavě a ručním hořáku nebo před zabalením do přepravního obalu počkejte, až povrchy vychladnou na teplotu nižší než 50 °C.

⚠	**VAROVÁNÍ!**	Při nesprávném umístění formovacího systému nebo použití nepovolených materiálů v oblasti svařování hrozí nebezpečí požáru. Dodržujte obecná protipožární opatření na pracovišti.

- ► Správně umístěte formovací systém.
- ► V oblasti svařování používejte pouze povolené materiály.

⚠	**VAROVÁNÍ!**	Nebezpečí opaření horkými unikajícími kapalinami a horkými konektory při intenzivním provozu.

- ► Dodržujte bezpečnostní opatření stanovená přímým nadřízeným/bezpečnostním technikem.

⚠	**VAROVÁNÍ!**	Nebezpečí popálení horkou hlavicí ručního hořáku a odletujícími jiskrami a rozstřiky.

- ► Používejte osobní ochranné prostředky.

⚠	**Varování!**	Nebezpečí popálení horkou hlavicí ručního hořáku a odletujícími jiskrami a rozstřiky.

- ► Používejte osobní ochranné prostředky.

2.7.3 Zakopnutí přes vedení a kabely

⚠	**POZOR!**	Pokud se kabely proudu, plynu nebo řídicí vedení nachází v tahu, hrozí nebezpečí zakopnutí osob a jejich poranění.

- ► Zajistěte, aby osoby v **žádné** situaci nemohly zakopnout o vedení a kabely.
- ► U vedení a kabelů **zabraňte** napětí v tahu.
- ► Svařovací hlavu po demontáži odložte do přepravního kufříku.
- ► Ujistěte se, že je hadicový svazek správně připojen a odlehčení v tahu je správně zavěšeno.

2.7.4 Dlouhodobé poškození nesprávným držením těla

⚠	**POZOR!**	Dlouhodobé poškození nesprávným držením těla. Nebezpečí nepohodlí, únavy a poruchy pohybového aparátu, omezená schopnost reakce a křeče.

- ► Prodlužte doby přestávek.
- ► Provádějte uvolňovací cviky.
- ► V provozu dbejte na vzpřímené a příjemné držení těla, předcházejte únavě.
- ► Střídejte práce.

2.7.5 Úder elektrickým proudem

⚠	**VAROVÁNÍ**	Ohrožení elektrickým proudem při kontaktu.

- ► Nedotýkejte se žádných dílů vedoucích napětí (obrobek), obzvláště v případě zapálení světelného oblouku.
- ► Po spuštění svařovacího postupu zabraňte kontaktu s trubkou a pláštěm orbitální svařovací hlavy.
- ► Ke snížení ohrožení el. proudem noste suchou ochrannou obuv, suché kožené rukavice bez kovu (bez nýtků) a suchý ochranný oděv.
- ► Pracujte na suchém podkladu.

⚠	**NEBEZPEČÍ!**	Ohrožení života osob se srdečními problémy nebo kardiostimulátory.

- ► Osoby se zvýšenou citlivostí proti ohrožení elektrickým proudem (např. kardiostimulátory) nenechávejte pracovat se strojem.

⚠	**NEBEZPEČÍ!**	V případě neodborného zásahu a otevření stroje hrozí nebezpečí úderu elektrickým proudem.

- ► Servis a opravy smí provádět pouze odborný elektrikář.

⚠	**NEBEZPEČÍ!**	Nekompatibilní nebo poškozený konektor znamená nebezpečí úderu elektrickým proudem.

- ► Nepoužívejte žádné zástrčky s adaptérem společně s uzemněnými elektrickými nástroji.
- ► Ujistěte se, že se připojovací konektory stroje hodí do zásuvky.
- ► Při připojení použijte proudový chránič 30 mA.

2.7.6 Nebezpečí chybnou manipulací s lahvemi s ochranným plynem

⚠	**VAROVÁNÍ**	Četná zranění a materiální škody.

- ► Dodržujte bezpečnostní předpisy týkající se lahví s ochranným plynem.
- ► Dodržujte bezpečnostní listy lahví s ochranným plynem.

2.7.7 Poškození zraku paprsky

⚠	**VAROVÁNÍ**	Během svařovacího postupu vzniká infračervené, ozařující a UV záření, které může silně poškodit zrak.

- ► Při provozu používejte ochranu proti oslnění podle EN 170 a také ochranný oděv zakrývající pokožku.
- ► U uzavřených svařovacích hlav dbejte na bezvadný stav ochrany proti oslnění.
- ► Oblast svařování je třeba chránit před ostatními osobami.

2.7.8 Nebezpečí elektromagnetickými poli

⚠	**NEBEZPEČÍ!**	Během svařování vznikají elektromagnetická pole, která mohou být smrtelná pro osoby se srdečními problémy nebo kardiostimulátory.

- ► Osoby se srdečními problémy nebo kardiostimulátory nesmí svařovací zařízení obsluhovat.
- ► Provozovatel musí zajistit bezpečné provedení pracoviště podle směrnice EMF 2013/35/EU.
- ► V pracovním rozsahu svařovacího zařízení používejte výhradně elektrická zařízení s ochrannou izolací.
- ► Při zapalování zařízení sledujte elektromagneticky citlivé přístroje.

2.7.9 Nebezpečí udušení příliš vysokým podílem argonu ve vzduchu

⚠	**NEBEZPEČÍ!**	V případě netěsnosti napájení plynem hrozí nebezpečí udušení příliš vysokým podílem argonu v okolním vzduchu. Následkem může být trvalé poškození nebo ohrožení života udušením.

- ► Vadné konstrukční díly napájení plynem ihned vyměňte a každý den zkontrolujte z hlediska funkčnosti.
- ► Stroj denně kontrolujte na zjevná poškození a závady a ty nechejte odstranit kvalifikovaným personálem.
- ► Kabely a hadice chraňte před horkem, olejem, ostrými hranami nebo pohybujícími se díly přístroje.
- ► Používejte pouze v dobře větraných místnostech.
- ► Popř. monitorování kyslíku.

2.7.10 Poškození zdraví

⚠	**VAROVÁNÍ**	Poškození zdraví jedovatými výpary a látkami při svařovacím postupu a při manipulaci s elektrodami!

- ► Používejte odsávací zařízení podle předpisů profesního sdružení (např. BGI: 7006-1).
- ► Obzvláště je potřeba být opatrný u chromu, niklu a manganu.
- ► Nepoužívejte elektrody obsahující thorium.

2.7.11 Nebezpečí převržení zařízení

⚠	**VAROVÁNÍ**	Četná zranění a materiální škody následkem převržení zařízení z důvodu externích působících sil.

- ► Stroj instalujte stabilně zajištěné proti externím vlivům.
- ► Pohybující se hmoty musí dodržovat odstup 2 metry od stroje.

2.7.12 Nebezpečí výbuchu a požáru

⚠	**NEBEZPEČÍ!**	Nebezpečí výbuchu a požáru v důsledku hořlavých materiálů v blízkosti svařovací zóny nebo v důsledku rozpouštědel ve vzduchu místnosti.

- ► Nesvařujte v blízkosti rozpouštědel (např. při odmašťování, lakování) nebo výbušných látek.
- ► Jako podložku svařovací zóny nepoužívejte hořlavé materiály.
- ► Ujistěte se, se že v blízkosti stroje nenachází žádné hořlavé materiály a nečistoty.

2.7.13 Obecná poranění nástroji

⚠	**POZOR!**	Z důvodu nejistoty zacházení s nástroji může dojít k poranění při demontáži pro odbornou likvidaci zdroje orbitálního svařovacího proudu.

► V případě nejistoty zašlete zdroj orbitálního svařovacího proudu firmě Orbitalum Tools – zde bude provedena odborná likvidace.

3 Popis





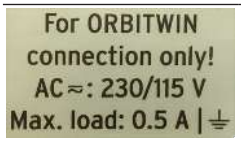
POZ.	NÁZEV	FUNKCE
1	Plocha pro klávesnici	Před softwarovými tlačítky lze umístit volitelně dostupnou klávesnici.
2	Tlačítkový spínač (softkeys)	Obsluha zdroje svařovacího proudu, *viz kap.* Tlačítka Softkey
3	Barevný dotykový displej	Ovládání zdroje svařovacího proudu, *viz kap.* Tlačítka Softkey
4	Víčko, sklopné	Chrání ovládací prvky
5	Připojovací konektor „USB“, vpředu	Možnost připojení USB zařízení (2x)
6	Integrovaná systémová tiskárna	Pro tisk aktuálních hodnot a protokolů svařovacích dat
7	Rukojeti	Přeprava zdroje svařovacího proudu
8	Otočný ovladač	Obsluha zdroje svařovacího proudu, *viz kap.* Otočný stavěcí člen
9	Zásuvka svařovacího proudu	Připojení svařovací hlavy
10	Odvzdušňovací otvory	Odvzdušnění zdroje svařovacího proudu
11	Zástrčka svařovacího proudu	Připojení svařovací hlavy
12	Očka, odlehčení tahu	Odlehčení tahu svařovací hlava ke zdroji proudu
13	Připojovací konektor „Weld head“	Připojení pro signální kabel svařovací hlavy
14	Připojovací konektor „Remote“	Možnost připojení externího dálkového ovládání (volitelně) nebo slepé zástrčky.
15	Připojovací konektor „ORBmax“	Možnost připojení měřiče zbytkového kyslíku „ORBmax“ (volitelně)
16	Připojovací konektor „BUP“	Možnost připojení regulátoru tlaku formovacího plynu „BUP Control Box“ (volitelně)
17	Vypínací tlačítko (červené)	Vypíná zdroj svařovacího proudu; svítí červeně během provozu a v režimu „Stand-by“
18	Hlavní vypínač (zelený)	Zapnutí zdroje svařovacího proudu; svítí zeleně během provozu.

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
19	Připojení chladicího média, modrá	Připojení pro přívod chladicího média
20	Připojovací konektor „Weld Gas“	Připojení pro plynovou hadici ke svařovací hlavě
21	Připojení chladicího média, červené	Připojení pro zpětný tok chladicího média
22	Konektor „LAN“, vzadu	Možnost připojení kabelu LAN.
23	Konektor „USB“, zadní strana	Možnost připojení USB zařízení (2x)
24	Konektor „HDMI“, zadní strana	Možnost připojení kabelu HDMI
25	LED indikátor	Zobrazení provozních stavů a průtoku chladicí kapaliny
26	Otvory nádrže s víkem	Pojme až 2,2 litru chladicí kapaliny pro chlazení připojených svařovacích hlav.
27	Indikátor hladiny chladicí kapaliny	Zobrazuje hladinu chladicí kapaliny v nádrži.
28	Zásuvka pro připojení k síti	Připojení pro síťový kabel
29	Konektor „ORBITWIN“	Připojení pro přepínací zařízení ORBITWIN
30	Přípojka plynu	Vstup pro svařovací plyn
31	Typový štítek	Zobrazení údajů o stroji
32	Připojovací konektor „Externí chlazení“	Připojení signálního kabelu externího chladicího zařízení
33	Připojovací konektor	Možnost připojení nadřazeného řízení, viz kap. Externí rozhraní X13 [▶ 146]
34	Připojovací konektor	Možnost připojení komponent kompatibilních s Can
35	Připojení formovacího plynu	Vstup formovacího plynu
36	Připojovací konektor „Purge Gas“	Připojení pro hadici formovacího plynu ke svařovací hlavě

3.1 Výstražné štítky

Je nutné dodržovat výstražné a bezpečnostní pokyny umístěné na stroji.

Výstražné štítky jsou součástí stroje. Nesmí být odstraněny ani pozměněny. Chybějící nebo nečitelné výstražné štítky je nutné neprodleně vyměnit.

OBRÁZEK	UMÍSTĚNÍ NA STROJI	VÝZNAM	KÓD
	Vnitřní strana předního krytu 	Přečtěte si bezpečnostní pokyny!	871 001 057
	Zadní stěna 	Před otevřením zařízení	850 060 025
		Pouze pro připojení ORBITWIN!	850 060 034
	Levá boční stěna 	Pozor: Používejte výhradně chladicí kapalinu od společnosti Orbitalum!	884 001 001

4 Možnosti použití

se vyznačuje následujícími možnostmi použití a funkcemi:

- Pro svařování metodou TIG (svařování wolframovou elektrodou v ochranné atmosféře)
- Použitelný pro všechny materiály, které jsou vhodné pro svařování metodou TIG
- Ovládání pomocí multifunkčního otočného ovladače nebo dotykové obrazovky
- Zdroj stejnosměrného proudu
- Široký rozsah vstupního napětí pro bezpečný provoz na generátorech nebo v rozvodných sítích s extrémními výkyvy napětí
- Funkce „Flow Force“ pro zkrácení doby před a po proudění plynu
- Funkce „Permanent-Gas“
- Digitální regulace množství svařovacího plynu
- Monitorování chladicího média a svařovacího plynu
- Možnost ovládání přívodu studeného drátu
- Možnost připojení externího dálkového ovládání
- Rotace a posuv drátu konstantní nebo pulzní
- 12,4" otočný monitor
- Graficky podporované uživatelské rozhraní a vícejazyčné menu na barevném displeji
- Metrické a imperiální měrné jednotky
- Procesně orientovaný, stabilní a v reálném čase fungující operační systém bez vypínací sekvence
- Automatická detekce svařovací hlavy a z toho vyplývající omezení parametrů
- Monitorování proudu hnacích motorů
- Kapacita paměti pro více než 5 000 svařovacích programů umožňuje systematickou a přehlednou správu programů pomocí vytváření složek
- Zaznamenávání a tisk svařovacích dat z aktuálních hodnot
- Integrovaná systémová tiskárna
- Možnost připojení externího monitoru a tiskárny (přes HDMI/USB/LAN)
- Integrované držadla
- Možnost programování až 99 sektorů
- Nastavení proudu a motorového sklonu mezi jednotlivými sektory
- Integrovaný systém chlazení kapalinou pro chlazení připojených svařovacích hlav, ručních a strojních hořáků.
- Lze použít ve spojení se samostatně dostupným systémem kapalného chlazení

5 Technické údaje

PARAMETRY	JEDNOTKA	HODNOTA	POZNÁMKY
Kód		850 000 010	
Typ svařovacího zařízení	Svařovací usměrňovač (invertor)		
Vstup (síť)			
Síťový systém		1 fáze + PE	
Vstupní síťové napětí	[V (AV)]	1 x 110–230	
Přípustná tolerance napětí	[%]	+/–10	
Síťová frekvence	[Hz]	50/60	–
Trvalý vstupní proud @ 110 A	[A (AC)]	7,9	
Trvalý vstupní výkon @ 110 A	[kVA]	1,9	
Příkon, max. @ 180 A	[A (AC)]	15,9	
Připojený výkon, max. @ 180 A	[kVA]	3,6	
Faktor výkonu @ 180 A	[cos ϕ]	1,0	
Výstup (svařovací obvod)			
Rozsah nastavení svařovacího proudu	[A (DC)]	3 - 180	v krocích po 0,1 A
Reprodukovatelnost svařovacího proudu	[%]	+/– 0,5	
Jmenovitý proud při 100 % ED	[A (DC)]	110	
Jmenovitý proud při 60 % ED	[A (DC)]	140	
Jmenovitý proud při 30 % ED	[A (DC)]	180	
Svařovací napětí, min.	[V (DC)]	10	
Svařovací napětí, max.	[V (DC)]	20	
Napětí v klidu, max.	[V (DC)]	70	
Zapalovací energie, max.	[joule]	0,3	
Zapalovací napětí, max.	[kV]	10	
Výstup (ovládání)			
Napětí motoru Otáčky, max.	[V (DC)]	24	PWM signál
Napětí motoru Posuv drátu, max.	[V (DC)]	24	PWM signál
Proud motoru Otáčení	[A (DC)]	1,5	
Proud motoru Posuv drátu, max.	[A (DC)]	1,5	
Napětí otáčkoměru rotace	[V (DC)]	0 – 10	Skutečná hodnota otáčení
Ostatní			
Stupeň krytí		IP 23 S	
Způsob chlazení		AF cirkulace vzduchu	
Třída izolace		F	
Rozměry (š x h x v)	[mm]	600 x 400 x 320	
	[palce]	23,6 x 15,7 x 12,6	
Hmotnost	[kg]	26,00	bez chladicího média
	[lbs]	57,32	
Vstupní tlak plynu	[bar]	3 – 10	přes redukční ventil
Doporučený vstupní tlak plynu	[bar]	4	přes redukční ventil
Objem chladicího média	[l]	2,2	

PARAMETRY	JEDNOTKA	HODNOTA	POZNÁMKY
Tlak chladicí kapaliny, max.	[bar]	4	
Hladina hluku, max.	[dB (A)]	70	

6 Doprava a zasílání

VAROVÁNÍ



Nesprávná přeprava

Trvalé poškození zdroje svařovacího proudu.

► Zdroj proudu přepravujte pouze ve vhodném, ze všech stran chráněném a nárazuvzdorném obalu.

VAROVÁNÍ



Nebezpečí poranění v důsledku nesprávné manipulace s lahvemi s ochranným plynem

Nesprávná manipulace a nedostatečné upevnění lahví s ochranným plynem může vést k vážným zraněním.

► Dodržujte pokyny výrobce plynu a předpisy pro tlakové plyny.

► Na ventilu láhve s ochranným plynem nesmí být žádné upevnění.

► Zabraňte zahřívání láhve s ochranným plynem.

POZOR



Nebezpečí překlopení

Při pojezdu a instalaci může dojít k překlopení stroje a jeho poškození nebo k poranění osob. Ochrana proti překlopení je zajištěna až do úhlu 10° (podle IEC 60974-1).

► Stroj instalujte nebo přepravujte na rovném, pevném podkladu.

► Nástavbové díly zajistěte vhodnými prostředky.

POZOR



Nebezpečí úrazu v důsledku míst, kde hrozí pád nebo zakopnutí

Při přepravě mohou neodpojené přívodní potrubí představovat nebezpečí, např. mohou převrátit připojená zařízení a způsobit zranění osob.

► Před přepravou odpojte všechny přívodní potrubí.

6.1 Hrubá hmotnost

POČET KUSŮ	HMOTNOST*	JEDNOTKA
Mobile Welder Plus včetně obsahu balení*	40,0	kg
	88 185	lbs

** včetně originálního přepravního kartonu ORBITALUM*

6.2 Přeprava

Zdroj proudu přepravujte pouze ve vhodném, ze všech stran chráněném a nárazuvzdorném obalu, např. v originální přepravní krabici ORBITALUM nebo v volitelně dostupném „přepravním kufru Smart Welder“ (850030020).

U některých druhů přepravy je předepsána přeprava zařízení bez kapaliny.

V takovém případě před přepravou zdroje proudu zcela vyprázdněte nádrž chladicí kapaliny, *viz kap.* Vypumpovat chladicí kapalinu [▸ 138].

6.3 Doprava

VAROVÁNÍ		**Nebezpečí úrazu v důsledku pádu zařízení. Rukojeti a očka jsou určeny výhradně pro ruční přepravu.** Zařízení může spadnout a způsobit zranění osob. ► Zvedání a zavěšování zařízení je zakázáno.
VAROVÁNÍ		**Nebezpečí zranění v důsledku vysoké hmotnosti zdroje proudu pro orbitální svařování! Zdroj proudu pro orbitální svařování má hmotnost 26,0 kg (57,320 lbs).** ► Orbitální svařovací zdroj vždy zvedejte ve dvou osobách nebo použijte vhodné přepravní prostředky. ► Při zvedání stroje **nepřekračujte** přípustnou celkovou hmotnost 25 kg pro muže a 15 kg pro ženy. ► Noste bezpečnostní obuv podle normy EN ISO 20345 třídy SB.

6.3.1 Přeprava v volitelném přepravním kufru

Přepravní kufr, *viz kapitola* Příslušenství [▶ 147]

Svařovací hlavu přepravujte v přepravním kufru, a to buď

- tažením na kolečkách integrovaných do kufru (funkce vozíku).

► Posuňte západku (1) na spodní straně přepravního kufru směrem ven a vysuňte teleskopickou rukojeť (2).





nebo

Nestejte za rukojeti (3) a (4) integrované v kufru.


3
4

7 Instalace a uvedení do provozu

7.1 Vybalení zdroje napájení

1. Vyjměte kartonový kryt z kartonové krabice.
2. Vyjměte ochranné rohy kartonu (4 ks) z kartonové krabice.
3. Zvedněte zdroj napájení pomocí rukojetí integrovaných do bočních rámů z kartonové krabice a postavte jej ve svislé poloze na stabilní, neklouzavý povrch.
4. Zkontrolujte, zda zdroj napájení a příslušenství nejsou poškozeny při přepravě.

POZNÁMKA



► Poškození ihned nahlaste svému dodavateli.

7.2 Obsah balení

ČLÁNEK	KÓD	POČET	JEDNOTKA
Smart Welder Plus	850 000 010	1	ST
Síťový kabel DE SW	850 040 001	1	ST
Adaptér pro pravé/levé závity Redukční ventil	875 030 019	1	ST
Připojovací sada hadic SW/PW US (verze US)	850 050 021	1	ST
Slepá zástrčka pro zásuvku dálkového ovládání	850 050 004	1	ST
USB klávesnice	875 012 057	1	ST
Sada adaptérů pro připojení svařovacího proudu pro zásuvku a zástrčku	850 030 004	1	ST
Chladicí kapalina OCL-30 3,5 l/118,3 fl oz	850 030 010	1	ST
Návod k obsluze se seznamem náhradních dílů Odkaz ke stažení: https://www.orbitalum.com/de/download.html	850 060 201	Neomezený PDF	ST
Rychlý startovní průvodce Smart Welder / Power Welder DE/EN	850 060 020	1	ST
Obecné bezpečnostní pokyny Zdroje svařovacího proudu	854 060 101	1	ST
Kalibrační certifikát	-	1	ST

Změny vyhrazeny.

► Zkontrolujte, zda je dodávka kompletní a zda nedošlo k poškození při přepravě.

► Chybějící díly nebo poškození při přepravě ihned nahlaste svému prodejci.

7.3 Instalace zdroje proudu

POZOR



Nebezpečí překlopení

Při pojezdu a instalaci může dojít k překlopení stroje a jeho poškození nebo k poranění osob. Ochrana proti překlopení je zajištěna až do úhlu 10° (podle IEC 60974-1).

- ► Stroj instalujte nebo přepravujte na rovném, pevném podkladu.
- ► Nástavbové díly zajistěte vhodnými prostředky.

- ► Komponenty příslušenství připojujte k určeným připojovacím zásuvkám jen při vypnutém zdroji proudu a zablokujte je.
  Komponenty příslušenství budou po zapnutí zdrojem proudu rozpoznány automaticky.
- ► Podrobné informace o komponentách příslušenství viz jejich návody k provozu.
- ► Zdroj proudu umístěte svisle na stabilní, rovný, neklouzavý a nehořlavý povrch.
- ► Provoz zdroje proudu jen ve svislé poloze!
  Provoz v nepovolených polohách může způsobit poškození.
- ► Zdroj proudu postavte k připojení tak, aby byla přední a zadní strana dobře přístupná. Kolem přístroje musí být zaručen prostor pro pohyb osob cca 2 m.
- ► Instalujte pouze v suchém prostředí.
- ► Klimatické podmínky provozu:

  Okolní teplota: -10 °C až +40 °C

  Relativní vlhkost vzduchu < 90 % až +20 °C, < 50 % až +40 °C.
- ► Osvětlení pracoviště: min. 300 lux.

7.4 Připojení svařovací hlavy/ručního hořáku

POZOR



Nebezpečí popálení v důsledku nesprávného připojení svařovacího proudu!

Odblokované konektory svařovacího proudu nebo znečištěné přípojky obrobku (prach, koroze) se mohou při dotyku zahřát a způsobit popáleniny.

- ► Denně kontrolujte připojení svařovacího proudu a ujistěte se, že je zajištění kabelové zásuvky zajištěné.
- ► Místo připojení obrobku důkladně očistěte a bezpečně upevněte!
- ► Nepoužívejte konstrukční díly obrobku jako vedení zpětného svařovacího proudu!

VAROVÁNÍ



Nebezpečí popálení, oslnění a požáru v důsledku elektrického oblouku

Uvolněním svařovacích kontaktů během provozu může dojít ke vzniku elektrického oblouku
. Může dojít k popáleninám a oslepnutí, v nejhorším případě může dojít k požáru.

- ► Svařovací hlavu připojujte a odpojujte pouze při vypnutém zdroji proudu.
- ► Vedení a kabely pokládejte tak, aby **nebyly** napnuté.
- ► Zajistěte, aby osoby nemohly v **žádné** situaci zakopnout o vodiče a kabely.
- ► Zavěste odlehčení tahu.
- ► Při připojování nebo před zapnutím zdroje proudu zkontrolujte pevné uchycení připojení hadicového svazku.
- ► Nepracujte v blízkosti snadno hořlavých materiálů.
- ► Používejte pouze na nehořlavém podkladu.

POZOR



Únik chladiva při výměně svařovací hlavy

Kontakt s chladivem může způsobit podráždění pokožky, očí a dýchacích cest.

- ► Pří výměně svařovací hlavy vypněte čerpadlo chladiva a zdroj proudu.

► Postup viz návod k obsluze svařovací hlavy/ručního hořáku.

7.5 Zásobování plynem pro svařování a tvarování

VAROVÁNÍ



Nebezpečí zranění v důsledku nesprávné manipulace s lahvemi s ochranným plynem

Nesprávná manipulace a nedostatečné upevnění lahví s ochranným plynem může vést k vážným zraněním.

- ► Dodržujte pokyny výrobce plynu a dodavatele stlačeného plynu!
- ► Na ventilu láhve s ochranným plynem nesmí být žádné upevnění!
- ► Zabraňte zahřívání láhve s ochranným plynem!

- Průtok svařovacího plynu hořáku je regulován a monitorován digitálním regulátorem množství plynu zdroje proudu.
- Požadovaný průtok svařovacího plynu do hořáku se nastavuje v softwaru zdroje proudu.

POZNÁMKA



Aby bylo možné využít všechny funkce digitálního regulátoru plynu, doporučujeme nastavit vstupní průtok z redukčního ventilu na hodnotu vyšší, než je skutečná spotřeba svařovacího plynu na hořáku.

Doporučené vstupní objemy: Svařovací plyn 30 l/min

- Svařovací plyn vytlačuje kyslík mimo trubku v oblasti svařování, aby se zabránilo oxidaci materiálu, a je přiváděn přes svařovací hořák.
- Formovací plyn vytlačuje kyslík uvnitř trubky a je většinou přiváděn do vnitřku trubky přes formovací plynovou zátku.

POZNÁMKA



Nepřekračujte maximální vstupní tlak 10 bar (145 psi), jinak může dojít k poškození.

Kanál pro formovací plyn

Prostřednictvím kanálu pro formovací plyn lze regulovat plyn pro vnitřní formování trubky. Tato funkce slouží ke snížení obsahu kyslíku uvnitř trubky během svařovacího procesu, a tím k zabránění oxidaci svaru.

Nastavení

Pro použití kanálu formovacího plynu nejsou **nutné žádné další nastavení v softwaru zdroje proudu**. Řízení se provádí automaticky v závislosti na svařovacím procesu.

Funkce

Průtok formovacího plynu je **vždy** spojen **paralelně s průtokem svařovacího plynu**.

Spuštění toku formovacího plynu: při zahájení svařovacího procesu.

Ukončení toku formovacího plynu: při ukončení svařovacího procesu.

Ruční spuštění toku formovacího plynu

Pro ruční spuštění toku formovacího plynu použijte softkey **„Plyn/chladicí médium“.**
Další informace naleznete v kapitole **8.2.1 Softkey „Plyn/chladicí médium“.**

Rozsah dodávky

Součástí dodávky zdroje proudu je vhodná **přípojka plynu a hadice pro kanál formovacího plynu**.

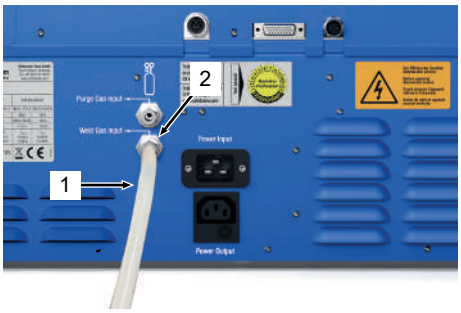
Doporučení

Jako formovací zátku doporučujeme sadu **formovacích zátok 881000001 ORBIPURGE**, vhodnou pro vnitřní průměr trubky **ID 12–110 mm**.

Postup:

1. Zkontrolujte pevné uchycení plynové láhve.
2. Zajistěte plynovou láhev proti převrácení.
3. Namontujte plynové hadice dodané v dodávce na redukční ventil.
4. Namontujte redukční ventil na plynovou láhev.
5. Nastavte požadovaný průtok na reduktoru tlaku.
6. Zapojte plynovou hadici (1) do vstupní zásuvky plynu (2) na zadní straně zdroje proudu.

⇨ Plynová hadice je zajištěna proti vyklouznutí pojistkou vstupní zásuvky pro plyn.



7.6 Připojení k elektrické síti

Podrobné informace o vstupním napětí sítě *viz kapitola* Technické údaje [▶ 24]

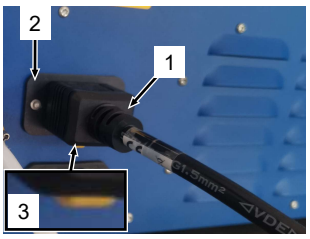
- ► Ujistěte se, že napájení v místě použití odpovídá místním předpisům.
- ► Ujistěte se, že pro připojení k síti je použit vhodný síťový kabel.
- ► Ujistěte se, že síťová zásuvka je správně dimenzována a uzemněna.
- ► Před použitím zkontrolujte, zda napájecí kabel a síťová zástrčka nejsou poškozené.
- ► Pro zvýšení bezpečnosti je na straně sítě nutné použít proudový chránič (RCD) podle normy IEC s jmenovitým proudem max. 0,03 A nebo ochranný oddělovací transformátor.

7.7 Provoz zdroje proudu při různých síťových napětích

Při vstupním napětí < 200 V AC je svařovací proud omezen na max. 120 A z důvodu vyšších vstupních proudů. Svařovací programy s proudovými hodnotami > 120 A nelze spustit.

7.8 Připojení síťového kabelu

1. Zasuňte konektor (1) síťového kabelu, který je součástí dodávky, do síťové zásuvky (2) na zadní straně zdroje napájení.
2. Ujistěte se, že je žlutá pojistka kabelové zásuvky (3) zasunutá.
3. Zapojte síťovou zástrčku do elektrické sítě.



7.9 Zapněte zdroj napájení

► Stiskněte spínač ZAP (zelený) (1).

⇨ Rozsvítí se spínač ON (zelený) (1) a spínač OFF (červený) (2), spustí se operační systém a na displeji se zobrazí hlavní nabídka (3).



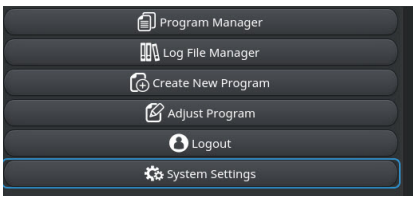
7.10 Aktivace

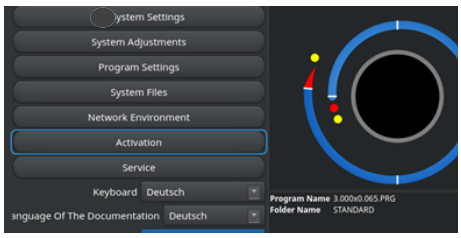
POZNÁMKA	**Obsluha zdroje napájení viz kapitola koncepce ovládání [▷ 37]**

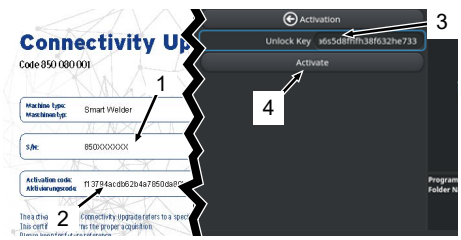
V hlavní nabídce v položce „Aktivace“ lze pomocí aktivačního klíče v softwaru napájecího zdroje aktivovat volitelně zakoupené softwarové aktualizace, jako je „UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC“.

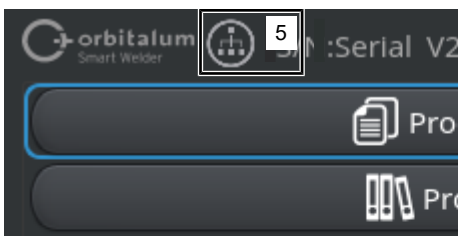
Postup

► V hlavním menu zdroje napájení přejděte do „Nastavení“ > „Aktivace“.









1. Zadejte aktivační klíč (2) do textového pole (3).
2. Potvrďte zadání stisknutím tlačítka „Aktivovat“ (4).

⇨ Úspěšná aktivace je indikována symbolem sítě (5) v záhlaví menu.

Viz kapitola Hlavní menu [▶ 53]

POZ.	POPIS	FUNKCE
3	Testovací pole „Aktivační klíč“	Pole pro zadání textu, do kterého se zadává zakoupený aktivační klíč. Aktivační klíč se zadává pomocí klávesnice. **POZNÁMKA! Aktivační klíče jsou spojeny se sériovým číslem zdroje napájení. Aktivace proto může být provedena pouze na zdroji napájení, který je k tomu určen! Aktivační klíč a odpovídající sériové číslo zdroje napájení najdete v zakoupených aktivačních dokumentech.**
4	Tlačítko „Aktivovat“	Tlačítko pro potvrzení zadaného aktivačního klíče. Po úspěšném potvrzení jsou zakoupené doplňkové funkce k dispozici v softwaru napájecího zdroje. *Viz také kapitola* Hlavní menu [▶ 53]

POZNÁMKA

V případě chybové zprávy:

- ► Zkontrolujte, zda zadaný aktivační klíč odpovídá aktivačnímu klíči uvedenému v dokumentaci.
- ► Zkontrolujte, zda se sériové číslo uvedené v aktivačních dokumentech shoduje se sériovým číslem zdroje proudu.

7.11 Uživatelské úrovně

Zdroj napájení podporuje dvě uživatelské úrovně:

1. Úroveň správy – plný rozsah funkcí
2. Uživatelská úroveň – omezený rozsah funkcí

Rozlišení mezi úrovněmi se provádí pomocí přihlašovacího hesla.

7.11.1 Úroveň správy

Na úrovni správy je odemčena neomezená funkčnost zdroje proudu.

Lze provádět libovolná nastavení systému a programu a upravovat parametry svařování.

Přednastavené heslo správce na straně stroje: **12345**

Na této úrovni lze navíc definovat omezení korekčního faktoru uživatelské úrovně.

Viz kapitola Hranice monitorování [▶ 99]

7.11.2 Úroveň uživatele

Po přihlášení na uživatelské úrovni jsou přístupné pouze funkce relevantní pro svařování. Rozsah softwaru je přizpůsoben výhradně roli uživatele.

Přednastavené uživatelské heslo na straně stroje: **54321**

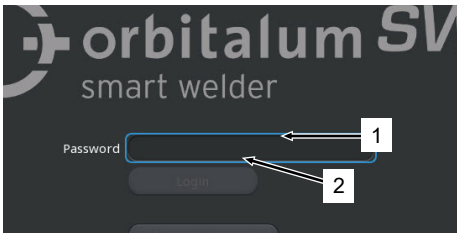
Přístupné funkce:

- Načítání svařovacích programů
- Zobrazení svařovacích protokolů
- Změna jazyka systému a měrných jednotek
- Komentáře ke svařování
- Přizpůsobení svařovacího proudu napříč sektory pomocí „korekčního faktoru“
- Testovací režim
- Svařování

Zablokované funkce:

- Vytváření svařovacích programů
- Úprava parametrů svařování
- Mazání/přejmenování/kopírování/přesouvání svařovacích programů
- Mazání/kopírování/přesouvání protokolů svařování
- Změna nastavení systému
- Změna nastavení programu
- Zablokované funkce a položky nabídky jsou skryté nebo šedé.

7.12 Přihlásit se



Na přihlašovací obrazovce proveďte následující kroky:

1. Zadejte heslo do pole „Heslo“ (1).
2. Potvrďte zadání tlačítkem „Přihlásit se“ (2).

Počáteční hesla najdete v kapitole Úroveň správy [▶ 34] a Úroveň uživatele [▶ 34].

7.13 Obnovení hesla

Všechna hesla lze resetovat pomocí superhesla.

„Super heslo“ se nachází na datovém listu zdroje napájení dodaném spolu se zdrojem napájení.

Pro resetování hesla proveďte následující kroky:

1. Na přihlašovací obrazovce stiskněte tlačítko „Změnit heslo“.
2. Stiskněte tlačítko „Změnit heslo správce“ nebo „Změnit heslo uživatele“.
3. Zadejte superheslo do pole „Staré heslo“.
4. Zadejte nové heslo správce do pole „Nové heslo“.
5. Zadejte nové heslo správce znovu do pole „Potvrdit heslo“.

7.14 Změnit heslo

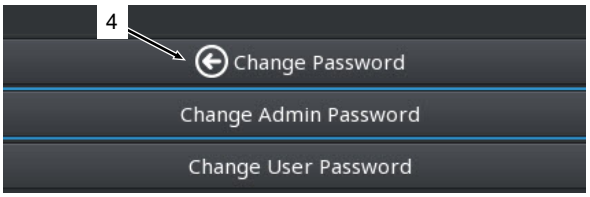
Pomocí tlačítka „Změnit heslo“ (3) lze změnit hesla uživatelských úrovní pro uživatele a správce.

POZNÁMKA	**Heslo uživatele lze změnit pouze po zadání hesla správce.**



Obr.: Přihlašovací obrazovka

7.14.1 Změnit heslo správce

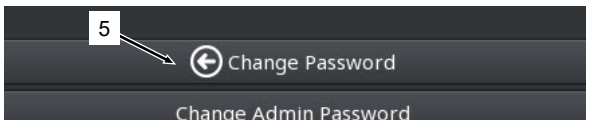


Chcete-li změnit heslo správce, proveďte následující kroky:

1. Na přihlašovací obrazovce klikněte na tlačítko „Změnit heslo“ (4).
2. Klikněte na tlačítko „Změnit heslo správce“.
3. Do pole „Staré heslo“ zadejte aktuální heslo správce.
4. Do pole „Nové heslo“ zadejte nové heslo správce.
5. Zadejte nové heslo správce znovu do pole „Potvrďte heslo“.

⇨ Heslo správce bylo změněno.

7.14.2 Změnit uživatelské heslo



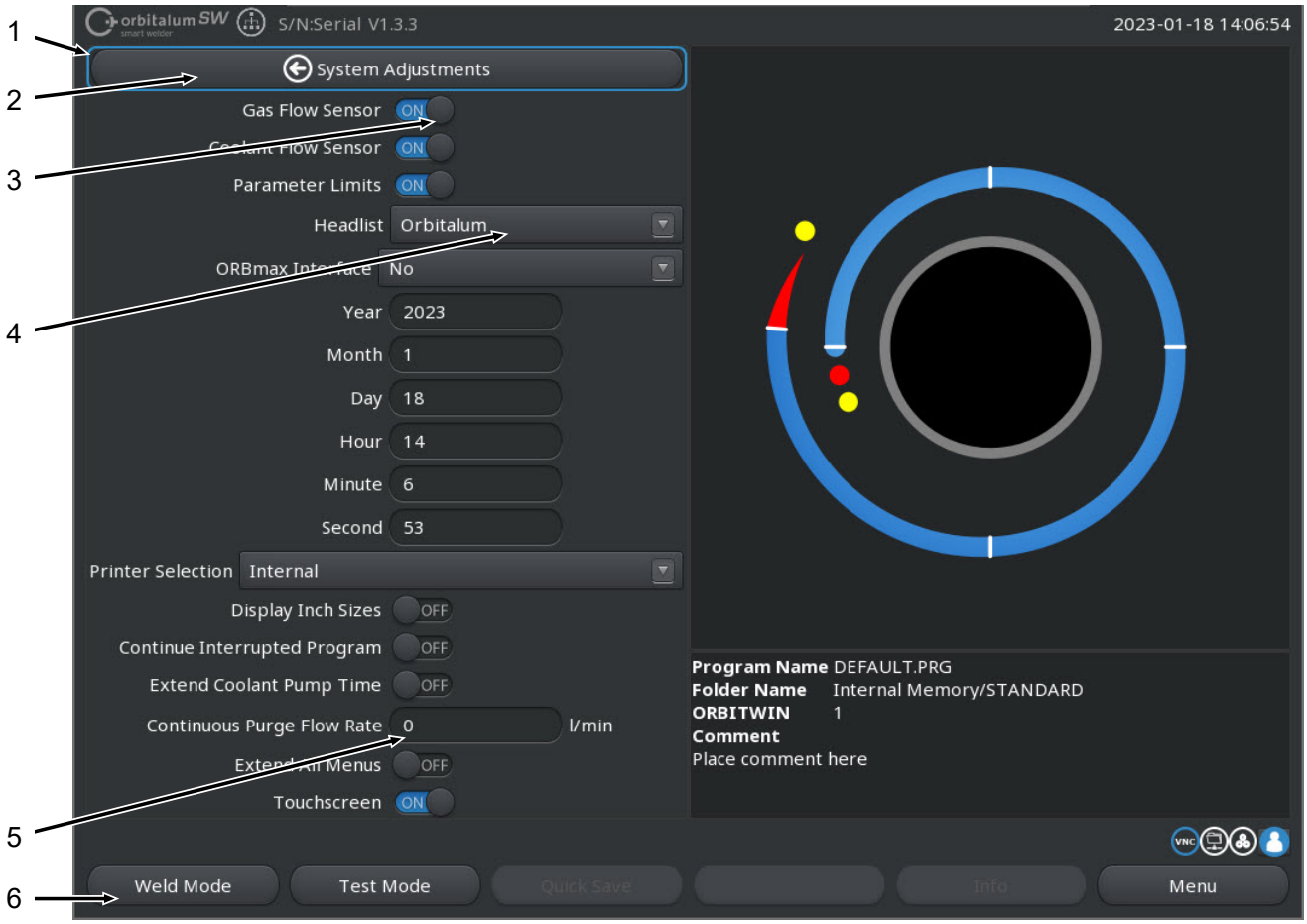
Pro změnu uživatelského hesla proveďte následující kroky:

1. Na přihlašovací obrazovce stiskněte tlačítko „Změnit heslo“.
2. Klikněte na tlačítko „Změnit heslo uživatele“ (5).
3. Do pole „Heslo správce“ zadejte heslo správce.
4. Zadejte nové uživatelské heslo do pole „Nové heslo“.
5. Zadejte nové uživatelské heslo znovu do pole „Potvrdit heslo“.

⇨ Heslo uživatele bylo změněno.

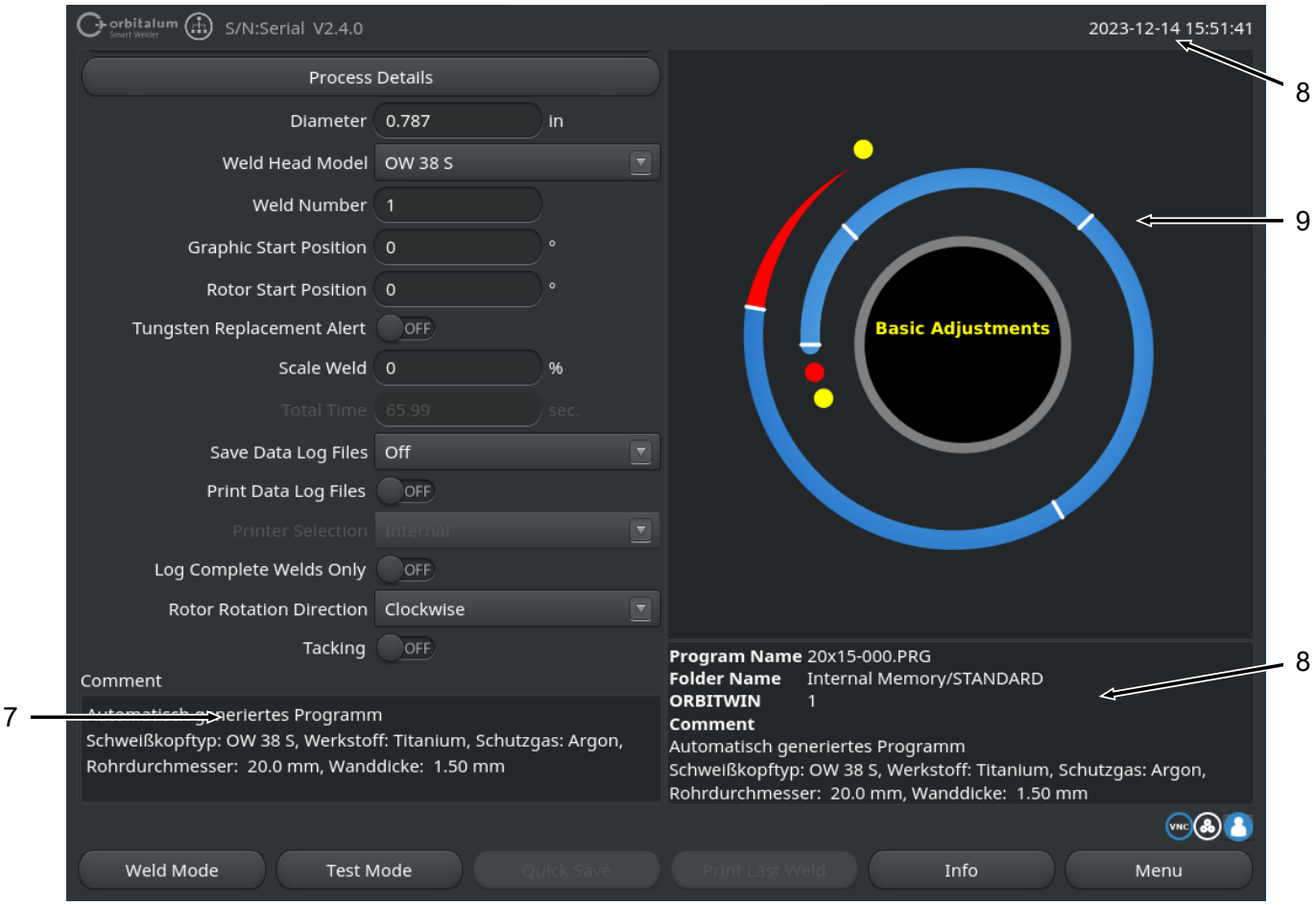
7.15 koncepce ovládání

7.15.1 Softwarové ovládací prvky a pole

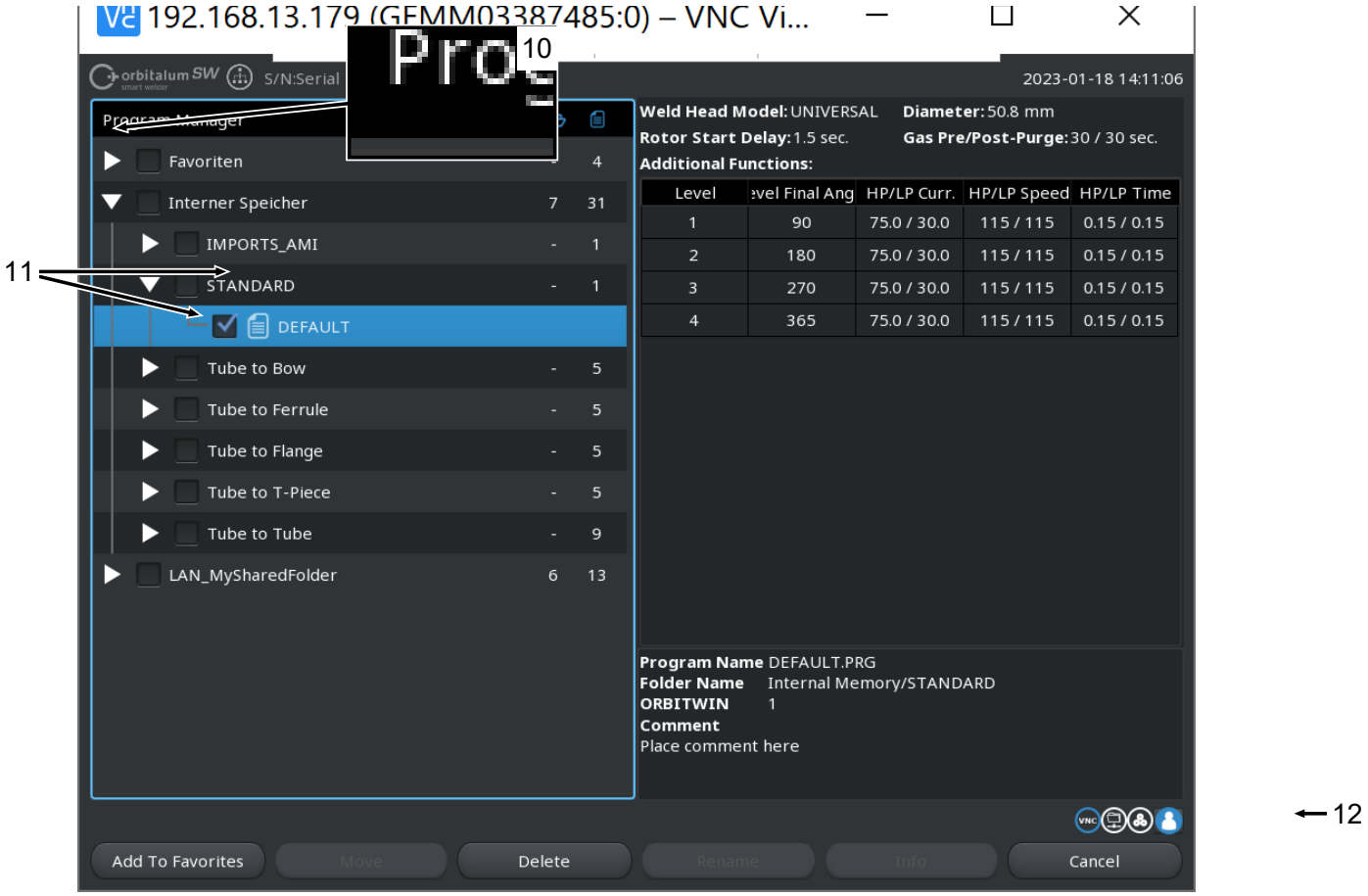


POZ.	NÁZEV	FUNKCE
1	Kurzor nabídky	Označuje aktuální pozici úprav
2	Tlačítko nabídky	Ovládací prvek pro provedení přiřazené funkce.
3	Posuvník	Ovládací prvek pro aktivaci (ON) nebo deaktivaci (OFF) přiřazené funkce. Aktivované posuvné tlačítka jsou zvýrazněny modře.
4	Rozbalovací seznam	Ovládací prvek pro otevření výběrového seznamu a výběr předem dané hodnoty nebo funkce.
5	Pole pro zadávání čísel	Vstupní prvek pro zadávání číselných hodnot. Aktivovaná pole jsou zvýrazněna modře.

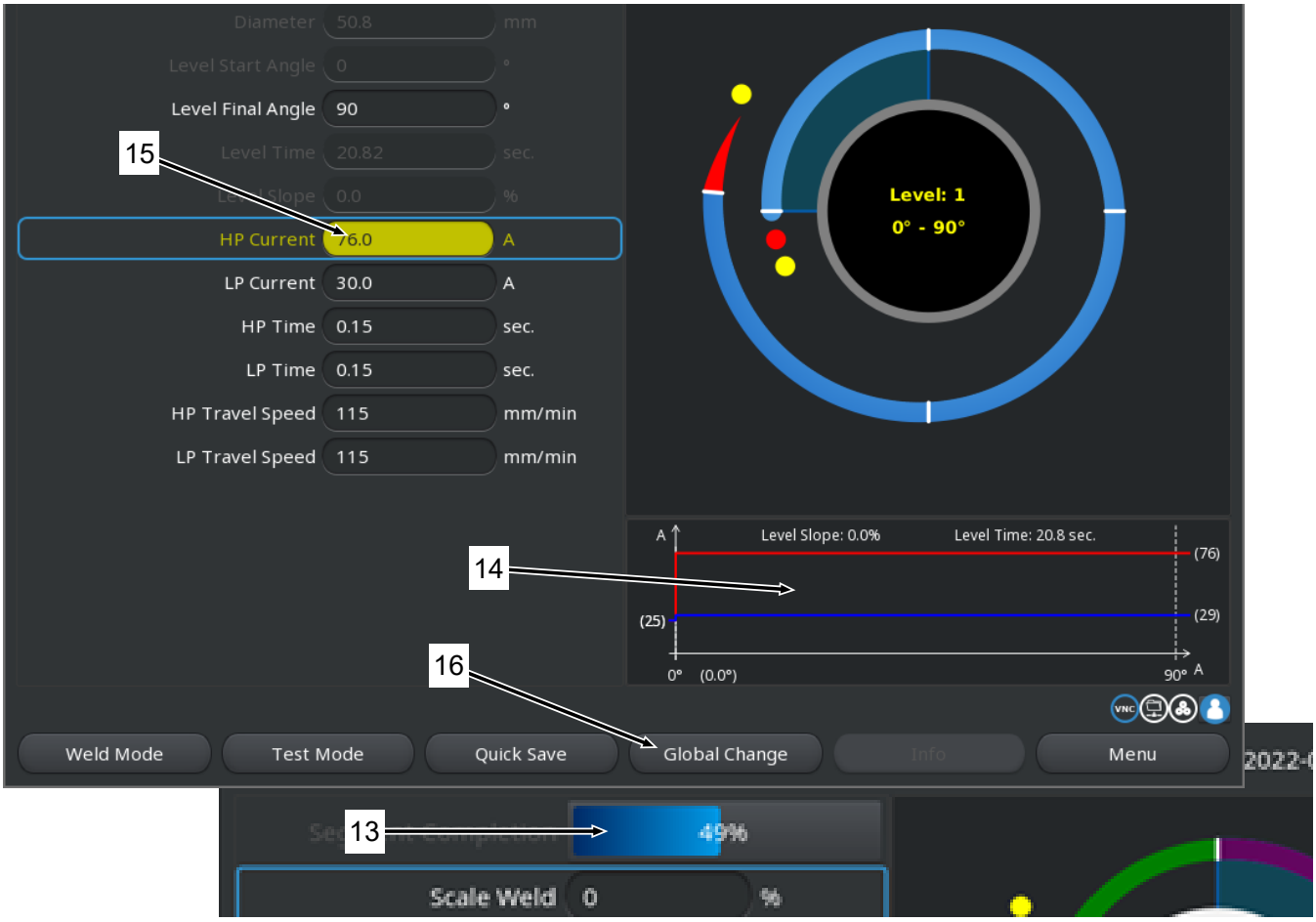
POZ.	NÁZEV	FUNKCE
6	Dotykové softwarové tlačítko	Variabilní ovládací prvek pro provádění funkcí, které se mění v závislosti na nabídce.



POZ.	NÁZEV	FUNKCE
7	Pole pro zadávání textu	Vstupní prvek pro zadávání textových hodnot. Aktivovaná pole pro zadávání textu jsou zvýrazněna modře.
8	Informační pole	Informační prvek, který zobrazuje různé informace.
9	Dotykové akční pole	Dotykový ovládací prvek pro spuštění přiřazené funkce.



POZ.	NÁZEV	FUNKCE
10	Prvek stromové struktury menu	Prvek pro otevření/rozbalení nebo zavření stromové nabídky.
11	Zaškrtávací políčko	Ovládací prvek pro výběr. Vybraná zaškrtávací políčka jsou označena háčkem.
12	Symboly stavu	Zobrazení systémového stavu různých funkcí.



POZ.	NÁZEV	FUNKCE
13	Indikátor průběhu	Zobrazuje průběh aktuálně aktivní části programu.
14	Interaktivní grafika	Poskytuje uživateli grafickou zpětnou vazbu při změně parametrů.
15	Vstupní pole – žluté pozadí	Žlutě zvýrazněná vstupní pole označují všechny hodnoty, které byly aktuálně změněny ve svařovacím programu a liší se od aktuálního stavu paměti. Po opětovném uložení svařovacího programu se změněné hodnoty převezmou a zvýrazní šedým pozadím. **POZNÁMKA! Tato funkce slouží uživateli jako orientační pomůcka při vytváření a úpravách svařovacího programu.**
16	Softkey „Převzít“	Stisknutím softwarového tlačítka „Převzít hodnotu“ se aktuálně kurzorem menu označená hodnota parametru převede do všech následujících sektorů svařovacího programu a přepíše stávající hodnoty.

7.15.2Vstupní zařízení a ovládací prvky

Centrální ovládací prvky:

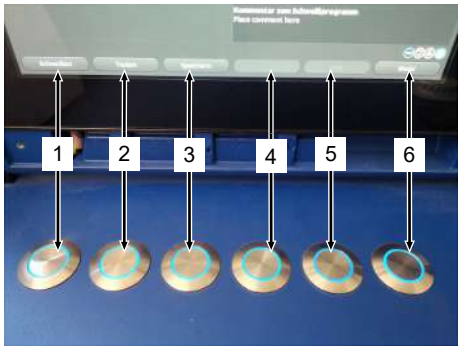
- 6 hardwarových softwarových tlačítek
- Dotyková obrazovka
- Otočný ovladač

Volitelná vstupní zařízení:

- USB klávesnice
- USB čtečka kódů
- USB myš

7.15.2.1 Softkey tlačítka

Funkce 6 softwarových tlačítek (1–6) závisí na aktuálně vybraném menu. Aktuální funkce tlačítka je zobrazena popiskou nad softwarovým tlačítkem na dotykovém displeji a lze ji provést stisknutím fyzického nebo virtuálního softwarového tlačítka.



Příklady:

- Softkey tlačítko (6) je většinou přiřazeno funkci „Menu“, tzn. jeho stisknutím se dostanete přímo do hlavního menu, bez ohledu na to, které podmenu je právě zobrazeno na displeji.
- Softwarové tlačítko (3) je v podmenu „Program Manager“ přiřazeno funkci „Uložit“, tj. jeho stisknutím lze přímo uložit změnu programu.

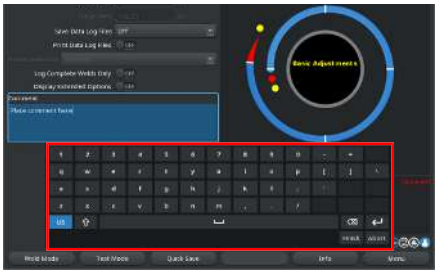
7.15.2.2 Dotykový displej

Ovládání pomocí dotykového displeje se provádí dotykem prstem.

Klepnutím nebo přejetím prstem se aktivuje nebo provede pole, na kterém se nachází kurzor nabídky.

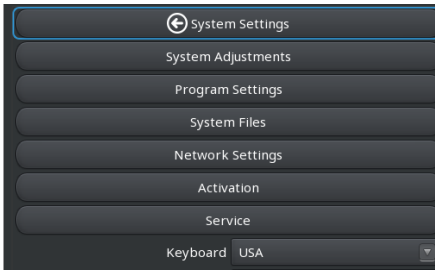
Virtuální klávesnice

Pomocí virtuální dotykové klávesnice lze zadávat číselné a alfanumerické hodnoty. Objeví se automaticky po dotyku příslušného vstupního pole.



Tlačítka menu

Dotykem požadovaného tlačítka menu se otevře uložené menu.



Posuvník

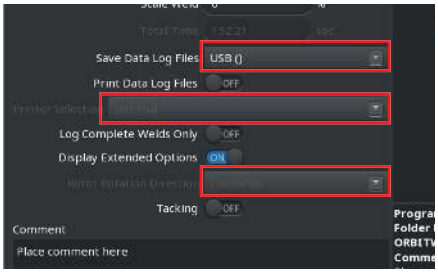
Dotykem požadovaného posuvníku se funkce aktivuje (ON) nebo deaktivuje (OFF).



Rozbalovací seznamy

Dotykem rozevíracího seznamu se seznam otevře. Dalším dotykem požadovaného parametru se tento parametr vybere.

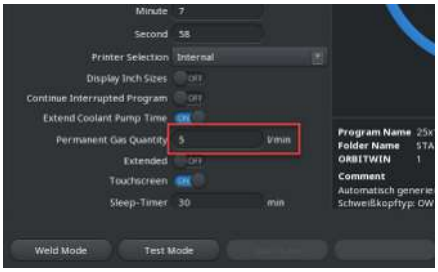
Dalším dotykem rozevíracího seznamu se seznam opět zavře.



Pole pro zadávání čísel

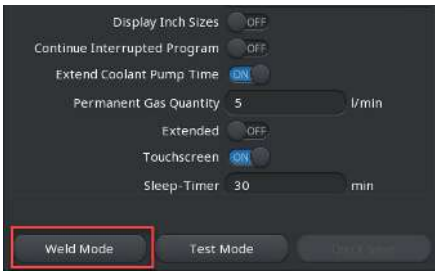
Dotykem na pole pro zadávání se zobrazí virtuální numerická klávesnice pro zadávání.

Zadání lze potvrdit pomocí tlačítka „Hotovo“ nebo zrušit pomocí tlačítka „Zrušit“.



Dotykové softwarové tlačítka

Dotykem softwarového tlačítka se provede uložená funkce.



Pole pro zadávání textu

Dotykem na pole pro zadávání textu se zobrazí virtuální alfanumerická dotyková klávesnice pro zadávání.

Zadání lze potvrdit pomocí tlačítka „Hotovo“ nebo zrušit pomocí tlačítka „Zrušit“.



Dotyková akční pole

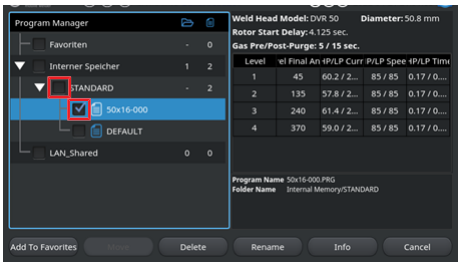
Dotykem akčního pole se spustí uložená funkce.



Zaškrtávací políčka

Dotykem označeného zaškrtávacího políčka se toto políčko zaškrtne.

Dalším dotykem se zaškrtnutí odstraní.

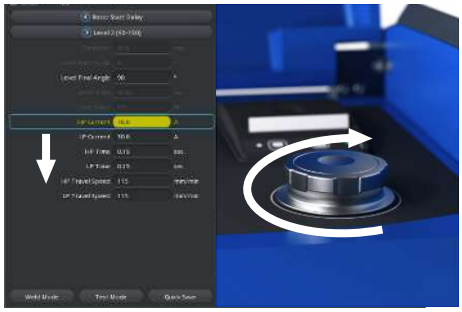


7.15.2.3 Otočný ovladač

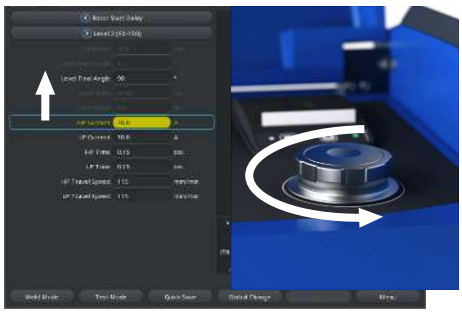
Ovládání pomocí otočného ovladače se provádí otáčením a stisknutím.

Otočením lze vybrat požadovaný softwarový ovládací prvek nebo pole. Ovládací prvek nebo pole, na kterém se nachází kurzor nabídky, je ohraničeno modrým rámečkem. Funkce se aktivuje nebo provede stisknutím.

Směr otáčení vpravo => Směr pohybu kurzoru menu dolů



Směr otáčení doleva => Směr pohybu kurzoru menu nahoru



Dlouhým stisknutím a podržením otočného ovladače (> 2 sekundy) se vrátíte na vyšší úroveň menu (zde „Nastavení“).



Tlačítka menu

Krátkým stisknutím otočného ovladače (< 2 sekundy) se provede funkce označeného tlačítka menu.

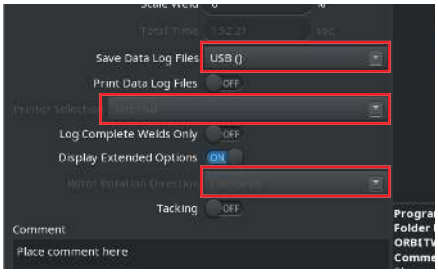


Posuvník

Stisknutím otočného ovladače se aktivuje (ON) nebo deaktivuje (OFF) funkce označeného posuvníku.



Rozbalovací seznamy

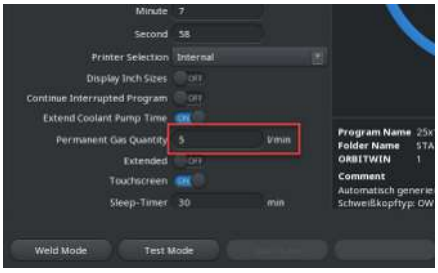


Stisknutím otočného ovladače se otevře označené rozevírací pole. Otáčením lze označit požadovaný parametr a dalším stisknutím jej vybrat.

Dlouhým stisknutím (>2 sekundy) lze vstup zrušit a seznam zavřít.

To je možné také opětovným stisknutím rozevíracího seznamu.

Pole pro zadávání čísel



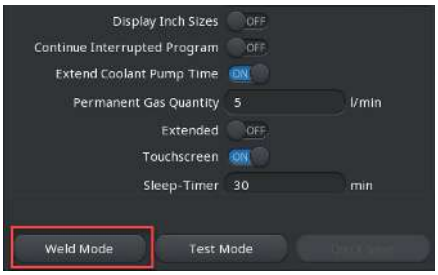
Stisknutím otočného ovladače se aktivuje označené pole pro zadávání čísel.

Otočením otočného ovladače lze vybrat požadovanou číselnou hodnotu a potvrdit ji dalším stisknutím.

V závislosti na směru otáčení se hodnota vstupu zvětší nebo zmenší.

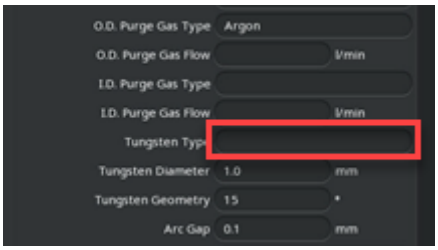
Dlouhým stisknutím (> 2 sekundy) lze zadání zrušit.

Dotykové softwarové tlačítka



Ovládání pomocí otočného ovladače není možné.

Pole pro zadávání textu



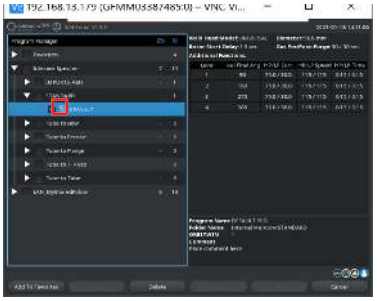
Ovládání pomocí otočného ovladače není možné.

Dotyková akční pole



Ovládání pomocí otočného ovladače není možné.

Zaškrtávací políčka



Stisknutím otočného ovladače se vybere označené zaškrtávací políčko a označí se háčkem.

Dalším stisknutím se zaškrtnutí odstraní.

7.15.2.4 USB myš

Ovládání myší se provádí pomocí tlačítek myši a rolovacího kolečka.

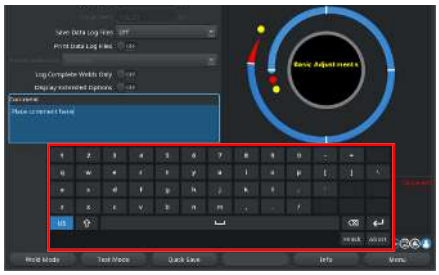
Levým kliknutím se aktivuje nebo provede pole, na kterém se nachází kurzor myši.

Otáčením rolovacího kolečka nahoru nebo dolů lze procházet nabídkami.

Kurzor myši se skryje, pokud po dobu přibližně 2 sekund nedojde k žádnému pohybu myší nebo jakmile je zaznamenán pohyb pomocí dotykové funkce obrazovky.
Kurzor myši se znovu zobrazí, jakmile je zaznamenán pohyb myši.

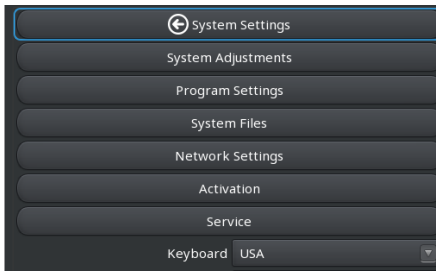
Virtuální klávesnice

Pomocí virtuální dotykové klávesnice lze zadávat číselné a alfanumerické hodnoty. Zobrazí se automaticky po kliknutí do příslušného vstupního pole.



Tlačítka nabídky

Kliknutím na požadované tlačítko nabídky se otevře uložená nabídka.



Posuvník

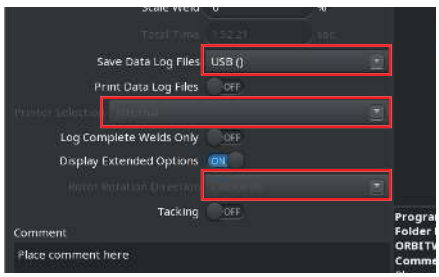
Kliknutím na požadovaný posuvník se funkce aktivuje (ON) nebo deaktivuje (OFF).



Rozbalovací seznamy

Kliknutím na rozevírací seznam se seznam otevře. Dalším kliknutím na požadovaný parametr se tento parametr vybere.

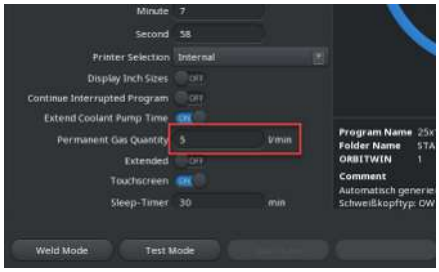
Dalším kliknutím na rozevírací seznam se seznam opět zavře.



Pole pro zadávání čísel

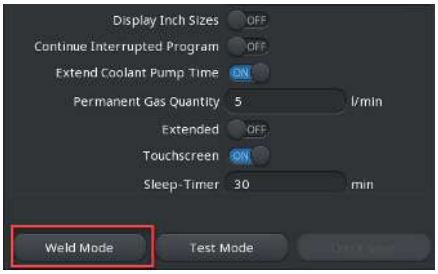
Po kliknutí do pole pro zadávání se zobrazí virtuální numerická klávesnice pro zadávání pomocí kliknutí myší.

Zadání lze potvrdit tlačítkem „Hotovo“ nebo zrušit tlačítkem „Zrušit“.



Dotykové softwarové tlačítka

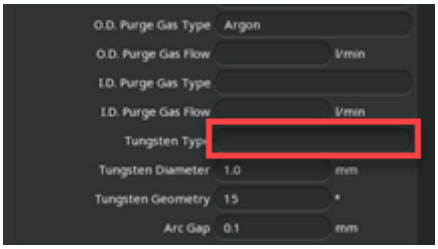
Kliknutím na softwarové tlačítko se provede uložená funkce.



Pole pro zadávání textu

Po kliknutí do pole pro zadávání textu se zobrazí virtuální alfanumerická dotyková klávesnice pro zadávání pomocí kliknutí myší.

Zadání lze potvrdit pomocí tlačítka „Hotovo“ nebo zrušit pomocí tlačítka „Zrušit“.



Dotyková akční pole

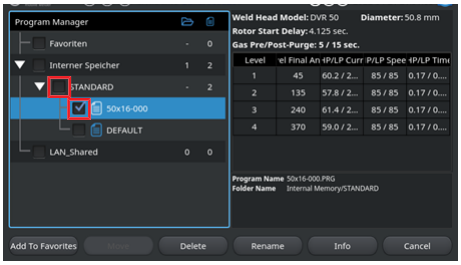
Kliknutím na akční pole se provede uložená funkce.



Zaškrtávací políčka

Kliknutím na označené zaškrtávací políčko se toto políčko zaškrtne.

Dalším kliknutím se zaškrtnutí odstraní.



7.15.2.5 USB klávesnice

Hlavními ovládacími prvky klávesnice jsou klávesa „ENTER“, klávesa „ESC“, šipky, klávesy „F1 až F6“, klávesy Tab, Shift a Shift, stejně jako numerická a alfanumerická klávesnice.

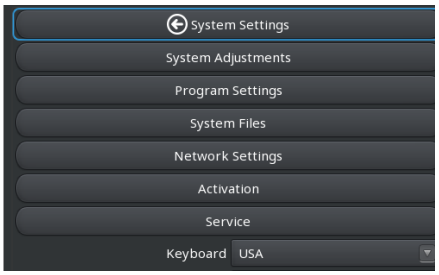


TLAČÍTKO/ KOMBINACE TLAČÍTEK	FUNKCE
Šipka	Pomocí šipky „vpravo“ lze přejít na další menu a pomocí šipky „vlevo“ na předchozí menu. Pomocí šipek „nahoru“ a „dolů“ lze pomocí kurzoru menu vybrat požadovaný ovládací prvek nebo pole. Ovládací prvek nebo pole, na kterém se nachází kurzor menu, je zvýrazněno modře.
Enter	Funkce se aktivuje nebo provede stisknutím tlačítka „ENTER“.
Esc	Stisknutím tlačítka „ESC“ lze zrušit zadání nebo se vrátit z aktuálního menu na vyšší úroveň menu.

TLAČÍTKO/ KOMBINACE TLAČÍTEK	FUNKCE
Písmena a čísla	Číselné a alfanumerické hodnoty lze zadávat pomocí příslušných tlačítek.
F1 – F6	Provedení funkcí softwarových tlačítek 1–6.
Tab	Pomocí kurzoru menu přejděte na další ovládací prvek nebo vstupní pole.
Tap v poli pro zadávání	Zrušit všechny neuložené změny v aktuálním poli a přesunout kurzor menu na další prvek.
Shift + klepnutí	Pomocí kurzoru menu přejděte na předchozí ovládací prvek nebo vstupní pole.
Shift + Tab in Vstupní pole	Zrušit všechny neuložené změny v aktuálním poli a přesunout kurzor menu na předchozí prvek.

Tlačítka menu

Stisknutím klávesy „ENTER“ se provede funkce tlačítka menu označeného kurzorem menu.



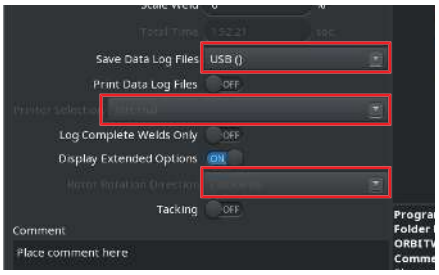
Posuvník

Stisknutím tlačítka „ENTER“ se aktivuje (ON) nebo deaktivuje (OFF) funkce označeného posuvníku.



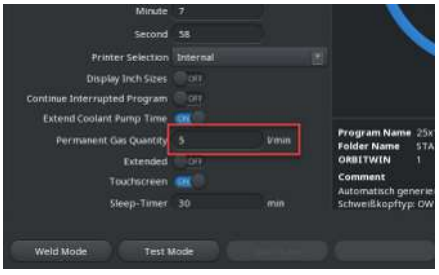
Rozbalovací seznamy

Stisknutím tlačítka „ENTER“ se otevře označené rozevírací pole.
Pomocí šipek „nahoru“ a „dolů“ lze vybrat požadovaný parametr a potvrdit jej tlačítkem „ENTER“.
Pomocí tlačítka „ESC“ lze výběr zrušit.
Opětovným výběrem pomocí šipek a potvrzením klávesou „ENTER“ se rozevírací seznam opět zavře.



Pole pro zadávání čísel

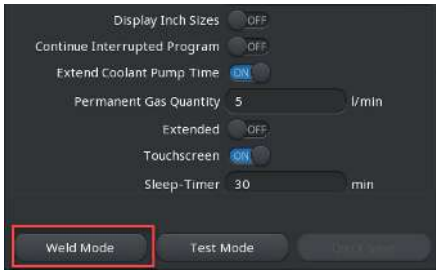
Stisknutím tlačítka „ENTER“ se aktivuje vybrané pole pro zadávání čísel.
Pomocí numerických tlačítek lze zadat číselnou hodnotu a potvrdit ji tlačítkem „ENTER“.
Stisknutím tlačítka „ESC“ lze zadání zrušit.



Softwarová tlačítka

Funkce 6 softkey tlačítek se provádějí stisknutím příslušných tlačítek „F1-F6“.

Tlačítko F1 = softwarové tlačítko 1
Tlačítko F2 = softkey 2
Tlačítko F3 = softkey 3
Tlačítko F4 = softkey 4
Tlačítko F5 = softkey 5
Tlačítko F6 = softkey 6



Pole pro zadávání textu

Stisknutím tlačítka „ENTER“ se aktivuje vybrané pole pro zadávání textu.

Pomocí alfanumerických tlačítek lze zadávat text a potvrdit jej tlačítkem „ENTER“.

Stisknutím klávesy „ESC“ lze zadání zrušit.



Dotyková akční pole

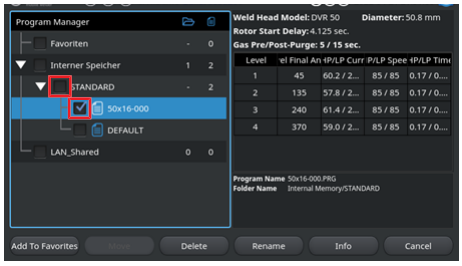
Ovládání pomocí USB klávesnice není možné.



Zaškrtávací políčka

Stisknutím tlačítka „ENTER“ se aktivuje vybrané zaškrtávací políčko a označí se háčkem.

Dalším stisknutím lze zaškrtnutí odstranit.



7.15.2.6 USB skener kódů

USB skener kódů lze použít pouze pro zadávání textu nebo čísel do příslušných vstupních polí.

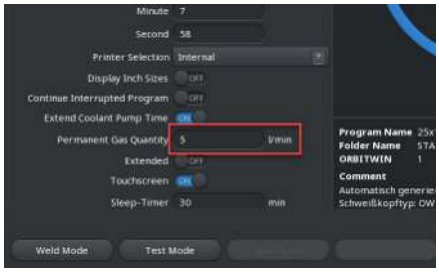
Lze načítat čárové kódy a QR kódy.



Pole pro zadávání textu



Pole pro zadávání čísel



Přenos textu a čísel

Postup:

1. Pomocí vstupního zařízení vyberte požadované pole pro zadávání.
2. Nasměrujte skener na kód, který chcete načíst, a stiskněte tlačítko „Skener“.
   ⇨ Pole pro zadávání je nyní aktivováno.
3. Znovu stiskněte „tlačítko skeneru“.

⇨ Obsah kódu se načte.

7.16 Nastavení jazyka systému a dokumentace

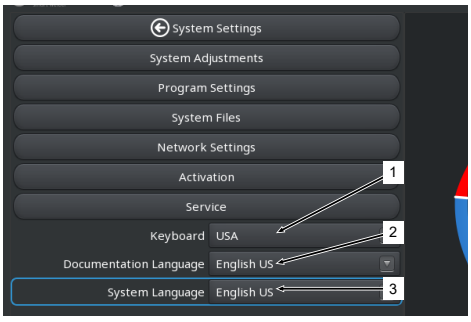
POZNÁMKA

Výchozí nastavení jazyka systému je „němčina“.

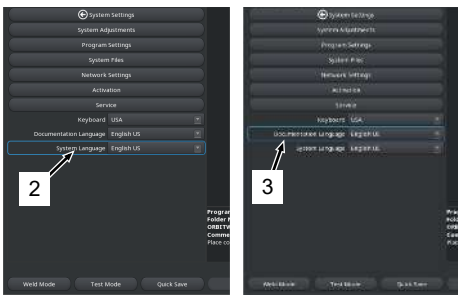
► Pokud byl nastaven jazyk, kterému uživatel nerozumí, lze z hlavního menu vybrat poslední položku menu a otevřít rozevírací seznam jazyků (Nastavení > Jazyk).

Změna jazyka systému a dokumentace z hlavního menu:

► Vyberte tlačítko nabídky „Nastavení“ (1).



1. Zvýrazněte rozevírací seznam „Jazyk systému“ (2) nebo „Jazyk dokumentace“ (3).
2. Vyberte požadovaný jazyk.



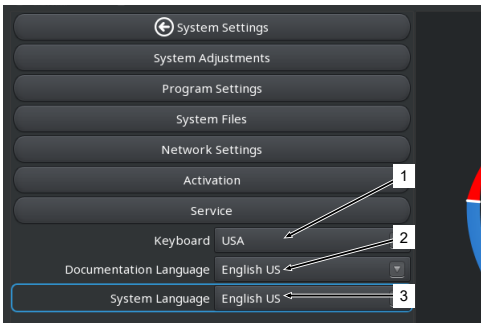
7.17 Nastavení měrných jednotek

Zdroj napájení podporuje metrické a imperiální jednotky měření.

POZNÁMKA	**Výchozí nastavení systému jednotek je metrický (anglické měrné jednotky – VYPNUTO).**

Změna měrné jednotky z hlavního menu:

► Vyberte položku menu „Nastavení“ (1).



► Vyberte položku menu „Nastavení systému“ (2).



► Vyberte posuvník „Anglické měrné jednotky“ (3) a proveďte požadované nastavení:
„ON“: Zobrazení imperiálních měrných jednotek aktivováno.
„OFF“: Zobrazení metrických měrných jednotek deaktivováno.
Viz kap. Nastavení systému [▶ 92]



8 Provoz

NEBEZPEČÍ



Nebezpečí pro život způsobené elektromagnetickými poli

Během svařování vznikají elektromagnetická
pole, která mohou být pro osoby s srdečními problémy nebo s kardiostimulátory smrtelná.

- ► Osoby se srdečními problémy nebo s kardiostimulátorem nesmějí svařovací zařízení obsluhovat.
- ► Provozovatel zařízení musí pracovní stanoviště zřídit v souladu se směrnicí o elektromagnetických polích 2013/35/EU tak, aby nehrozilo žádné nebezpečí pro obsluhu ani pro osoby v okolí svařovacího zařízení.

VAROVÁNÍ



Při chybné nebo poškozené izolaci hrozí nebezpečí úderu elektrickým proudem.

Díly zdroje proudu, které jsou normálně chráněny, (např. plášť) mohou být pod napětím. Při dotyku může být následkem smrt nebo nejvážnější poranění.

- ► Připojujte pouze ke zdroji napájení s ochranným vodičem PE.

VAROVÁNÍ



Úder elektrickým proudem v důsledku zkratu

- ► Instalujte pouze v suchém prostředí!

VAROVÁNÍ



Nebezpečí popálení, oslnění a požáru v důsledku elektrického oblouku

Uvolněním svařovacích kontaktů během provozu může dojít ke vzniku elektrického oblouku
. Může dojít k popáleninám a oslepnutí, v nejhorším případě může dojít k požáru.

- ► Svařovací hlavu připojujte a odpojujte pouze při vypnutém zdroji proudu.
- ► Vedení a kabely pokládejte tak, aby **nebyly** napnuté.
- ► Zajistěte, aby osoby nemohly v **žádné** situaci zakopnout o vodiče a kabely.
- ► Zavěste odlehčení tahu.
- ► Při připojování nebo před zapnutím zdroje proudu zkontrolujte pevné uchycení připojení hadicového svazku.
- ► Nepracujte v blízkosti snadno hořlavých materiálů.
- ► Používejte pouze na nehořlavém podkladu.

VAROVÁNÍ



Nebezpečí požáru

- ► Dodržujte obecná protipožární opatření!
- ► **Nepracujte v** blízkosti snadno hořlavých materiálů.
- ► **Nepoužívejte** jako podklad v oblasti svařování hořlavé materiály.
- ► **Nesvařujte** v blízkosti rozpouštědel (např. při mazání, lakování) nebo výbušných látek.
- ► Nepoužíve**jte** hořlavé plyny.
- ► Ujistěte se, že se v blízkosti stroje nenacházejí **žádné** hořlavé materiály a nečistoty.

VAROVÁNÍ



Nebezpečí udušení

Pokud se zvýší podíl ochranného plynu v okolním vzduchu, může dojít k trvalému poškození zdraví nebo ohrožení života udušením.

- ► Používejte pouze v dobře větraných prostorách.
- ► V případě potřeby monitorujte obsah kyslíku.

VAROVÁNÍ



Poškození zdraví toxickými emisemi do okolního vzduchu

- ► Nesvařujte potažené díly a trubky/předměty vystavené tlaku/mediím.
- ► Před svařováním očistěte obrobky.
- ► Svařujte pouze materiály vhodné pro proces svařování TIG (TIG DC).

VAROVÁNÍ



Zdravotní riziko v důsledku vdechování radioaktivních částic

- ► Nepoužívejte elektrody obsahující thorium.
- ► Nesvařujte radioaktivní díly.

POZOR



Při nastavování elektrody se může rotor neočekávaně spustit.

Nebezpečí skřípnutí rukou a prstů!

- ► Před montáží elektrody: Vypněte zdroj napájení.
- ► Pro přesun rotoru do základní polohy: uzavřete upínací kazetu nebo upínací jednotku a odklápěcí kryt.

POZOR

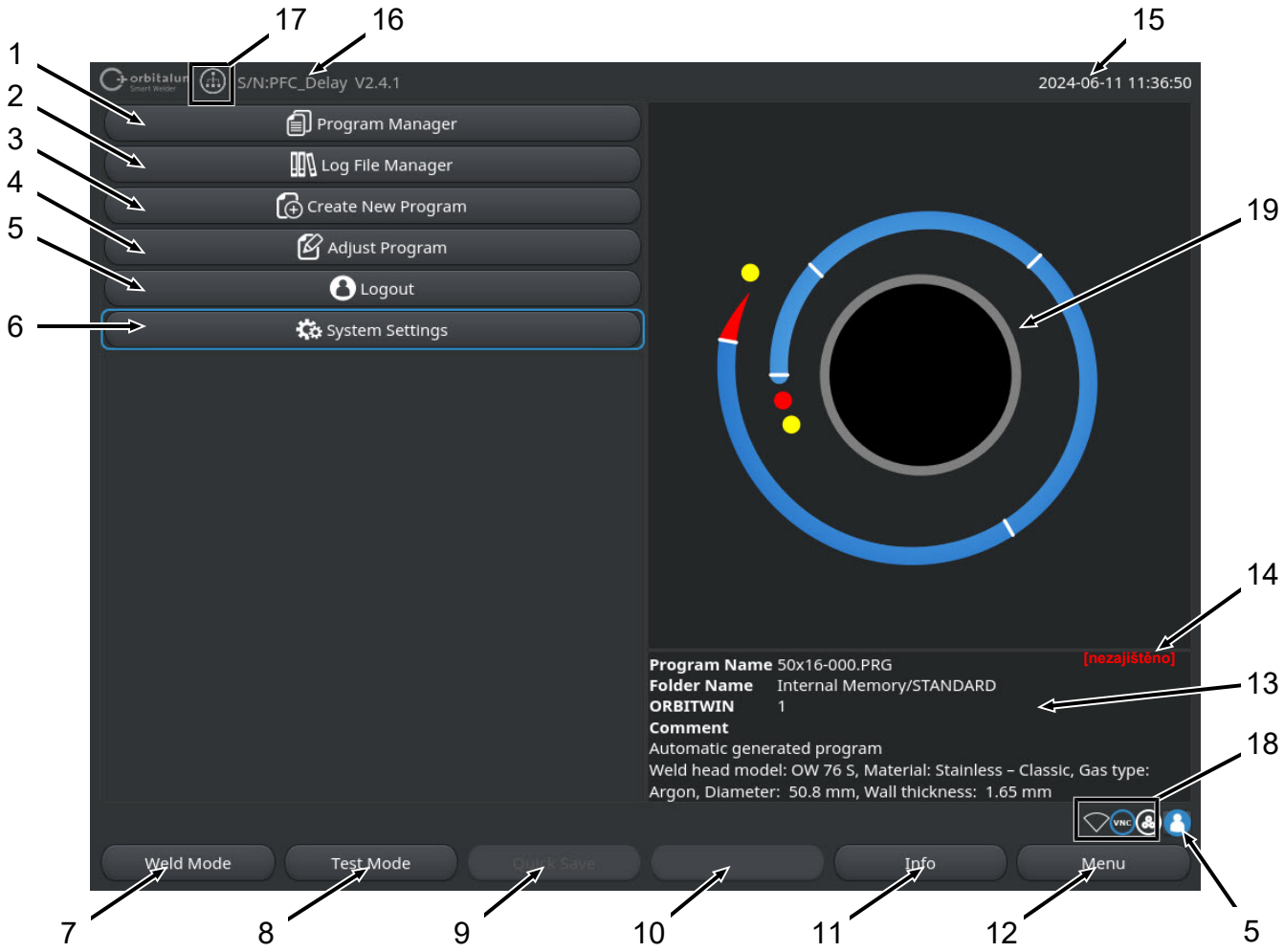


Obecné nebezpečí

- ► V případě nebezpečí vytáhněte síťovou zástrčku!
- ► Musí být vždy zajištěn přístup k síťové zástrčce, aby bylo možné odpojit zdroj proudu od síťového napájení.

8.1 Hlavní menu

Hlavní menu umožňuje přístup ke všem funkcím zdroje proudu. Poskytuje také informace o aktuálně načteném svařovacím programu a o stavu funkcí relevantních pro systém.



Obr.: Hlavní menu

Přehled a popisy funkcí Hlavní menu

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
1	Tlačítko nabídky „Program Manager“	Otevře menu „Program Manager“, ve kterém lze načítat a spravovat svařovací programy. *Podrobné informace viz kapitola* Programový manažer [▶ 59]
2	Tlačítko menu „Správce protokolů“	Otevře menu „Správce protokolů“, ve kterém lze zobrazit, vytisknout a spravovat svařovací protokoly. *Podrobné informace viz kapitola* Správce protokolů [▶ 69]
3	Tlačítko menu „Automatické programování“	Otevře menu „Automatické programování“, ve kterém lze s podporou systému vytvářet svařovací programy. *Podrobné informace viz kapitola* Automatické programování [▶ 71]
4	Tlačítko menu „Ruční programování“	Otevře menu „Ruční programování“, ve kterém lze upravit parametry svařování a sektory aktuálně načteného programu svařování. *Podrobné informace viz kapitola* Ruční programování [▶ 74]

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
5	Tlačítko menu „Odhlásit se“	Otevře přihlašovací obrazovku, na které lze přepínat mezi uživatelskými úrovněmi a měnit hesla. *Podrobné informace viz kapitola* Přihlásit se [▶ 35]
6	Tlačítko nabídky „Nastavení“	Otevře menu „Nastavení“, ve kterém lze provádět nastavení týkající se systému, služeb a programů a zobrazit informace týkající se systému. Kromě toho lze provádět aktualizace systému a volitelné aktivace softwaru. *Podrobné informace najdete v kapitole* Nastavení [▶ 92]
7	Softkey „Svařování“	Otevře menu „Svařování“, ve kterém lze ovládat svařovací hořák, upravovat parametry svařování a spouštět proces svařování. *Podrobné informace najdete v kapitole* Svařování [▶ 121]
8	Softkey „Testování“	Otevře menu „Testování“, ve kterém lze ručně ovládat svařovací hořák, upravovat parametry svařování a spustit simulační běh bez zapálení oblouku, aby bylo možné před zahájením svařování otestovat všechny funkce relevantní pro proces. *Podrobné informace viz kapitola* Testování [▶ 130]
9	Softkey „Uložit“	Uložení nově vytvořených nebo změněných svařovacích programů. Pokud nebyly změněny žádné parametry svařování aktuálně aktivního svařovacího programu, je tlačítko menu „Uložit“ neaktivní a šedé. Nově vytvořené svařovací programy pomocí „automatického programování“ se ukládají do „interní paměti“ ve složce „STANDARD“. Alternativně lze svařovací programy také selektivně ukládat. *Podrobné informace viz kapitola* Uložení svařovacího programu [▶ 61]
10	Softkey „Tisknout poslední protokol“	Pomocí softwarového tlačítka „Tisk posledního protokolu“ lze nezávisle na nastavení protokolu ve svařovacím programu vytisknout protokol svařovacích dat posledního svařování. Tato funkce musí být aktivována v „Nastavení systému“. *Podrobné informace viz kapitola* Nastavení systému [▶ 92]

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
11	Softkey „Info“	 Pomocí softwarového tlačítka „Info“ lze zobrazit systémové zprávy, které se vyskytly. Nově zobrazené systémové zprávy jsou označeny modrým kruhem na levém okraji softwarového tlačítka. Číslo udává počet zobrazených systémových zpráv. Stisknutím softwarového tlačítka se otevře okno s podrobným chronologickým seznamem systémových hlášení. Stisknutím a podržením softwarového tlačítka „Info“ lze varovné zprávy resetovat. Pokud nejsou k dispozici žádné zprávy, je softwarové tlačítko šedé a nelze jej stisknout.
12	Softwarové tlačítko „Menu“	Přenese vás přímo do hlavního menu.
13	Informace o svařovacím programu	V poli „Informace o svařovacím programu“ se zobrazují informace o aktuálně načteném svařovacím programu. **Název programu** Zobrazuje název souboru načteného svařovacího programu. **Název složky** Zobrazuje název složky, ve které je uložen načtený svařovací program.
14	Stav paměti svařovacího programu „[nezabezpečený]“	Stav paměti „[nezabezpečený]“ označuje, že v aktuálně načteném svařovacím programu byly provedeny změny, které ještě nebyly uloženy. U nově vytvořeného svařovacího programu znamená, že samotný svařovací program ještě nebyl uložen.
15	Datum a čas	Informační pole zobrazuje systémové datum a čas nastavené ve zdroji proudu. Datum a čas lze nastavit v systémových nastaveních. *Podrobné informace viz kapitola* Nastavení systému [▶ 92]
16	Typ zdroje napájení a sériové číslo	Informační pole zobrazuje značku, typ zdroje napájení a sériové číslo.

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
17	Symboly stavu softwaru	Symboly stavu softwaru symbolizují aktuálně aktivované funkce a rozsah softwaru. Rozšíření lze volitelně zakoupit a aktivovat. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Možnosti upgradu [▶ 145]
	SYMBOL	**STATUS**
		Funkce připojení LAN/IoT/VNC aktivovány. *Podrobné informace viz kapitola* Aktivace [▶ 33]
18	Symboly stavu systému	Symboly stavu systému symbolizují aktuální stav funkcí relevantních pro systém.
	SYMBOL/TLAČÍTKO	**STATUS**
		Přihlášen na uživatelské úrovni Funkce tlačítka: Odhlášení / Aktivace přihlašovací obrazovky
		Stav: Přihlášen na úrovni administrátora Funkce tlačítka: Odhlášení / Aktivace přihlašovací obrazovky
		Žádná komunikace Zdroj napájení <-> měnič
		Žádná komunikace HMI <-> IO deska
		Připojeno paměťové médium
		Aktivní přístup k paměťovému médiu
		Připojeno více paměťových médií
		Aktivní přístup k paměťovému médiu
		Připojené síťové jednotky
		Aktivní přístup k síťovému disku (diskům)
		Vybraná interní tiskárna
		Funkce „Tisk protokolů“ aktivní
		Kabelová tiskárna vybrána
		Funkce „Tisknout protokoly“ aktivní
		Síťová tiskárna vybrána
		Funkce „Tisknout protokoly“ aktivní

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
19	Procesní grafika svařovacího programu	Procesní grafika zobrazuje v hlavním menu strukturu aktuálně načteného svařovacího programu a jeho průběh ve směru hodinových ručiček. Dynamicky se přizpůsobuje v závislosti na počtu a délce sektorů, jakož i na svařovacích parametrech příslušného aktivního svařovacího programu. Během svařovacího procesu slouží k určení polohy elektrody a k zobrazení aktuálního průběhu svařování. V hlavním menu je grafika procesu zároveň dotykovým akčním polem, přes které lze vyvolat úrovně svařovacích parametrů různých sektorů, aby bylo možné změnit jejich programové parametry. K tomu je třeba se dotknout příslušné oblasti na monitoru.



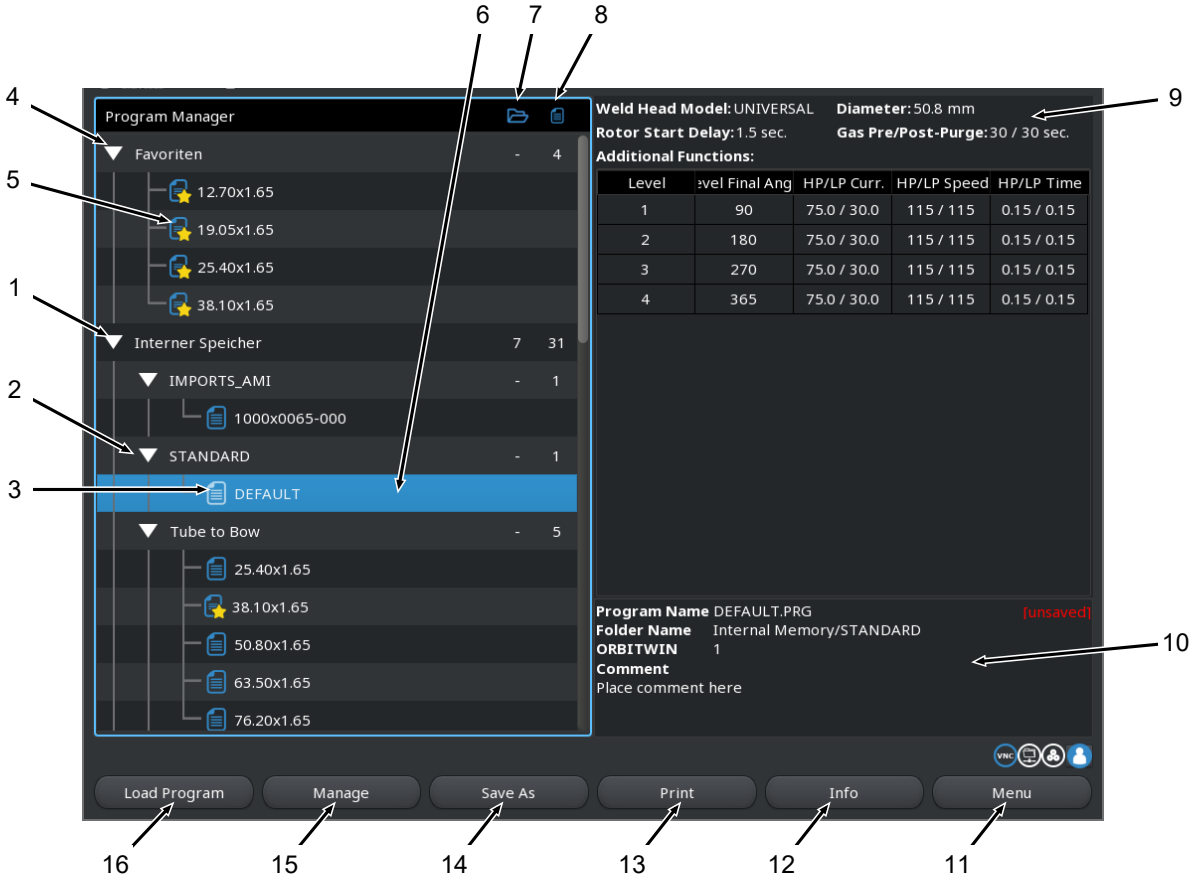
Procesní grafika

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
1	Dotykové akční pole „Doba přívodu plynu“	Dotykem dotykového akčního pole se dostanete přímo na úroveň svařovacích parametrů „Doba přívodu plynu“ aktuálně načteného svařovacího programu.
2	Dotykové akční pole „Konec svaru“	Dotykem dotykového akčního pole se dostanete přímo na úroveň svařovacích parametrů „Konec svaru“ aktuálně načteného svařovacího programu.
3	Dotykové akční pole „Tvorba svaru“	Dotykem dotykového akčního pole se dostanete přímo na úroveň svařovacích parametrů „Tvorba tavné lázně“ aktuálně načteného svařovacího programu.
4	Dotykové akční pole „Předběžný přívod plynu“	Dotykem dotykového akčního pole se dostanete přímo na úroveň svařovacích parametrů „Předběžný přívod plynu“ aktuálně načteného svařovacího programu.
5	Dotykové akční pole „Sektor X“	Dotykem dotykového akčního pole se dostanete přímo na úroveň parametrů svařování příslušného sektoru aktuálně načteného svařovacího programu.
6	Dotykové akční pole „Základní nastavení“	Dotykem dotykového akčního pole „Základní nastavení“ se dostanete přímo na úroveň svařovacích parametrů „Základní nastavení“ aktuálně načteného svařovacího programu.

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
7	Grafika trubky	Grafika trubky zobrazuje obrobek a není aktivním prvkem. Slouží pouze pro orientaci.
8	Zobrazení polohy rukojeti (pouze u svařovací hlavy řady OWX a aktivované funkce „Autoposition“) *Viz kapitola „* Základní nastavení [▶ 78] *“* a návod k obsluze svařovací hlavy.	Bod ukazuje aktuální polohu rukojeti svařovací hlavy vzhledem k ose trubky. Pokud se svařovací hlava otáčí kolem osy trubky, bod se pohybuje s ní. Jeho barva se mění mezi červenou, žlutou a zelenou v závislosti na tom, zda je možné zahájit svařovací proces v aktuální poloze. ● **Svařování není možné.** Průběh trubky se příliš odchyluje od horizontály. ● **Svařování není možné.** Svařovací hlava v pohybu. ● **Svařování možné.**
9	Animovaná grafika polohy svařování	Zobrazuje aktuální polohu svařování.

8.1.1 Programový manažer

Pomocí správce programů lze svařovací programy načítat, ukládat a organizovat podle umístění a složek.
Je možné kopírovat, přejmenovávat nebo mazat svařovací programy a složky napříč disky.
Programový manažer navíc nabízí přehled svařovacích programů uložených v paměti a náhled hlavních svařovacích parametrů aktuálně vybraného souboru svařovacího programu.
Všechny úložiště, složky a programy jsou zobrazeny a strukturovány pomocí rozbalovacího stromu souborů.



Obr.: Přiřazení softwarových kláves „Správce programů“ při označeném svařovacím programu

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
1	Úroveň jednotky	Na této úrovni se zobrazují všechny aktivní a připojené jednotky. Pohony mohou být: • Interní paměť • Externí paměťová média připojená přes USB • Úložiště v síti LAN
2	Úroveň složek	Na této úrovni se zobrazují všechny složky svařovacích programů vytvořené v nadřazeném úložišti.
3	Úroveň svařovacích programů	Na této úrovni se zobrazují všechny svařovací programy nacházející se ve složce. Svařovací programy jsou označeny modrým symbolem souboru.
4	Složka oblíbených	V tomto složce jsou pro rychlý přístup propojeny svařovací programy označené jako oblíbené.
5	Symbol oblíbených	Symbol hvězdičky označuje, že složka byla přidána do oblíbených.
6	Kurzor nabídky	Jednotky, složky nebo programy svařování označené kurzorem nabídky jsou v programu Manager zvýrazněny modrým pozadím.
7	Počet složek	Uvádí počet složek na příslušné úrovni úložiště.

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
8	Počet programů	Uvádí počet programů na příslušné úrovni úložiště.
9	Náhled parametrů svařování	Informační pole Náhled parametrů svařování zobrazuje náhled hlavních parametrů svařování aktuálně vybraného programu svařování.
10	Náhled informací o svařovacím programu	Informační pole Náhled informací o svařovacím programu zobrazuje informace o aktuálně vybraném svařovacím programu.
11	Softkey „Menu“	Pomocí softwarového tlačítka „Menu“ se vrátíte přímo do hlavního menu.
12	Softkey „Info“	Pomocí softwarového tlačítka „Info“ se zobrazují systémové zprávy. *Podrobné informace viz kapitola* Hlavní menu [▶ 53]
13	Softkey „Tisk“	Pomocí softwarového tlačítka „Tisk“ se aktuálně kurzorovým kurzorem označený svařovací program vytiskne na tiskárně nastavené v systémových nastaveních. *Podrobné informace viz kapitola* Nastavení systému [▶ 92]
14	Softkey „Uložit jako“	Pomocí softwarového tlačítka „Uložit jako“ lze aktuálně aktivní svařovací program uložit na požadované místo v paměti. **POZNÁMKA! Funkce softwarového tlačítka „Uložit jako“ se zobrazí pouze v případě, že je na úrovni svařovacího programu označen nějaký svařovací program.** *Podrobné informace viz kapitola* Uložení svařovacího programu [▶ 61]
	Softkey „Nový adresář“	Pomocí softwarové klávesy „Nový adresář“ lze na označeném disku vytvořit nový adresář. **POZNÁMKA! Funkce softwarového tlačítka „Nový adresář“ se zobrazí pouze v případě, že je na úrovni jednotky označena jednotka.** *Podrobné informace viz kapitola* Založení složky [▶ 61]
15	Softkey „Spravovat“	Pomocí softwarového tlačítka „Spravovat“ se otevře podmenu softwarových tlačítek, ve kterém lze přejmenovat, smazat, zkopírovat na jiné jednotky a označit jako oblíbené svařovací programy a složky. *Podrobné informace viz kapitola* Správa programů svařování [▶ 62]
16	Softkey „Načíst“	Pomocí softwarového tlačítka „Načíst“ se načte svařovací program, který je aktuálně označen kurzorem menu. *Podrobné informace viz kapitola* Načtení svařovacího programu [▶ 60]

8.1.1.1 Načtení svařovacího programu

Pro načtení svařovacího programu proveďte níže uvedené kroky.

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Správce programů“.
2. V úrovni diskové jednotky vyberte požadovanou diskovou jednotku.
3. V úrovni složek vyberte požadovanou složku.
4. Kurzorem nabídky označte požadovaný svařovací program.
5. Načtení svařovacího programu přes:
   - **Softkey**
     Stisknutím dotykového nebo hardwarového Softkey „Načíst program“.

– **Softkey**
Stisknutím dotykového nebo hardwarového Softkey „Načíst program“.

– **Otočný stavěcí člen**
Stisknutím otočného stavěcího člena.

– **Otočný stavěcí člen**
Stisknutím otočného stavěcího člena.

– **USB-klávesnice**
Stisknutím tlačítka „ENTER“.

– **USB-klávesnice**
Stisknutím tlačítka „ENTER“.

Po úspěšném zadání se zdroj proudu přepne zpět do hlavní nabídky.
Nově načtený svařovací program se zobrazí v informačním poli „Informace o svařovacím programu“.

8.1.1.2 Uložení svařovacího programu

POZNÁMKA **Svařovací programy je možné ukládat jen v úrovních složek ve složkách. V úrovni diskové jednotky není možné ukládání jednotlivých svařovacích programů.**

Pro uložení svařovacího programu proveďte níže uvedené kroky.

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Správce programů“.
2. V úrovni diskové jednotky vyberte požadovanou diskovou jednotku.
3. V úrovni složek vyberte požadovanou cílovou složku.
4. Kurzorem nabídky označte požadovaný svařovací program.
5. Uložení svařovacího programu přes:

- **Softkey**
Stisknutím dotykového nebo hardwarového Softkey „Uložit jako“.
- **USB-klávesnice**
Stisknutím tlačítka F3.

Alternativně je možné svařovací programy ukládat softwarovým tlačítkem „Uložit“.
Podrobné informace naleznete v kapitole Hlavní nabídka

8.1.1.3 Založení složky

Na diskových jednotkách můžete pro strukturované ukládání svařovacích programů zakládat složky a podsložky.

POZNÁMKA **Funkci Softkey „Nová složka“ je možné používat pouze v úrovni diskových jednotek.**

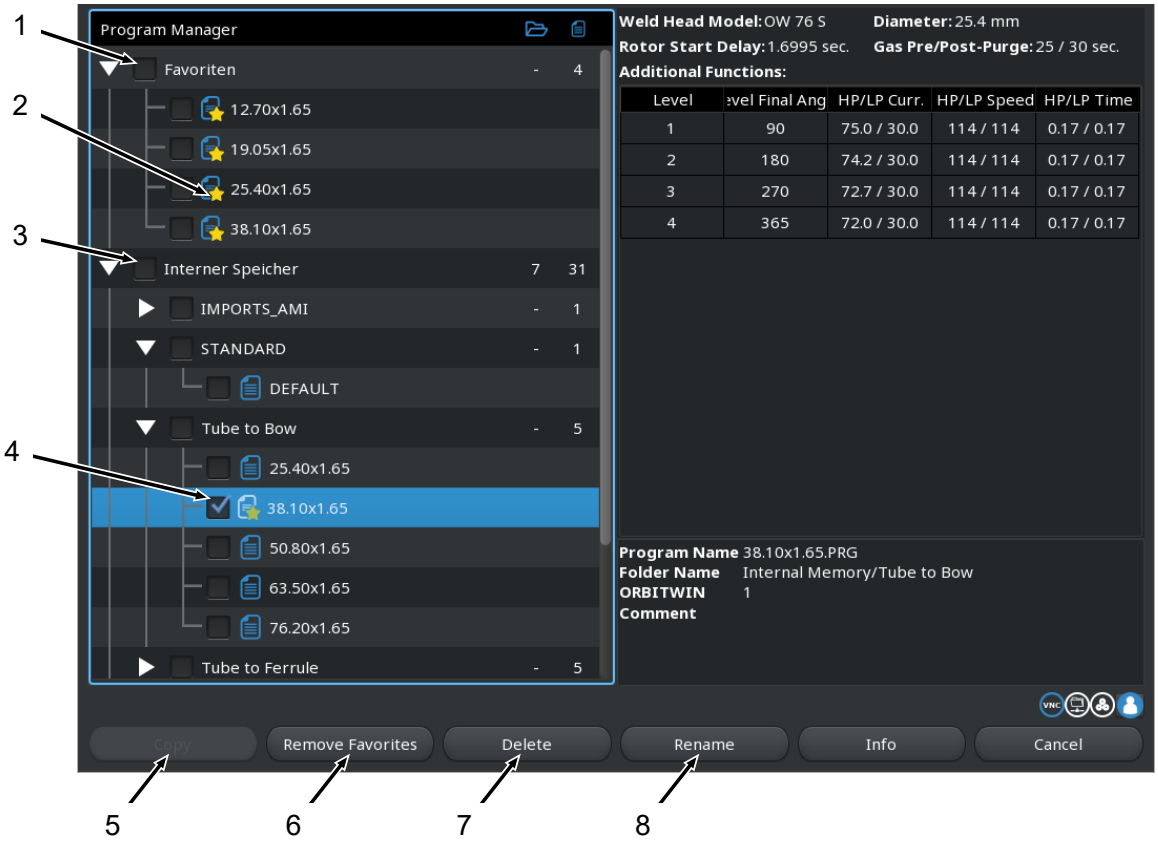
Pro založení složky proveďte níže uvedené kroky.

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Správce programů“.
2. V úrovni diskové jednotky označte kurzorem nabídky požadovanou diskovou jednotku.
3. Softwarovým tlačítkem stiskněte „Nová složka“. Bude založena nová složka, název složky se podloží žlutě a zobrazí se softwarová klávesnice.
4. Přejmenování složky přes:

- **Dotyková obrazovka**
  Zadejte název složky a potvrďte tlačítkem klávesnice „Hotovo“.
- **USB-klávesnice**
  Stisknutím některého tlačítka externí klávesnice se skryje softwarová klávesnice. Zadejte název složky a potvrďte tlačítkem klávesnice „Enter“.

8.1.1.4 Správa programů svařování



Obr.: Přiřazení softwarové klávesy „Spravovat svařovací programy“ při označeném svařovacím programu

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
1	Složka Oblíbené	V této složce jsou pro rychlý přístup propojeny svařovací programy vybrané jako oblíbené.
2	Symbol oblíbených	Symbol hvězdičky označuje, že vybraný program byl označen jako oblíbený.
3	Zaškrtávací políčko	Pomocí zaškrtávacích políček lze označit jednotlivé složky a svařovací programy, stejně jako výběr svařovacích programů pro správu.
4	Aktivované zaškrtávací políčko	Aktivované zaškrtávací políčko je označeno háčkem. Pomocí něj lze označit jednotlivé složky a svařovací programy, stejně jako výběr svařovacích programů pro správu aktivací zaškrtávacích políček.

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
5	Softkey „Přidat do oblíbených“	Pomocí softwarového tlačítka „Přidat do oblíbených“ lze svařovací programy a složky označit jako oblíbené. *Podrobné informace viz kapitola* Přidání svařovacího programu do oblíbených [▶ 63]
	Softkey „Kopírovat“	Pomocí softwarového tlačítka „Kopírovat“ lze kopírovat svařovací programy a složky. *Podrobné informace viz kapitola* Kopírování svařovacích programů a složek [▶ 64]
6	Softkey „Přesunout“	Pomocí softwarového tlačítka „Přesunout“ lze přesouvat svařovací programy a složky mezi paměťovými místy. *Podrobné informace viz kapitola* Přesunout programy svařování a složky [▶ 65]
	Softkey „Odebrat oblíbené“	Pomocí softwarového tlačítka „Odebrat oblíbené“ lze odebrat status oblíbených položek ze svařovacích programů a složek. *Podrobné informace viz kapitola* Odstranění svařovacího programu z oblíbených [▶ 63]
7	Softkey „Smazat“	Pomocí softwarového tlačítka „Smazat“ lze smazat svařovací programy a složky. *Podrobné informace viz kapitola* Mazání programů svařování a složek [▶ 67]
8	Softkey „Přejmenovat“	Pomocí softwarové klávesy „Přejmenovat“ lze přejmenovat svařovací programy a názvy složek. *Podrobné informace viz kapitola* Přejmenování programů svařování a složek [▶ 64]

8.1.1.4.1 Přidání svařovacího programu do oblíbených

Programy svařování lze pro rychlejší přístup označit jako oblíbené.
Označené programy jsou propojeny ve složce „Oblíbené“.

POZNÁMKA **Pokud je vybrána celá složka a přidána do oblíbených, budou ve složce „Oblíbené“ propojeny pouze svařovací programy, nikoli samotná složka.**

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Správce programů“.
2. Vyberte softkey „Spravovat“ (*viz* Programový manažer [▶ 59]).
3. Zaškrtněte políčka u svařovacích programů nebo složek, které chcete označit (*viz* Správa programů svařování [▶ 62]).
4. Vyberte softwarové tlačítko „Přidat do oblíbených“ (*viz* Správa programů svařování [▶ 62]).

8.1.1.4.2 Odstranění svařovacího programu z oblíbených

POZNÁMKA **Odstraněním statusu oblíbené položky se svařovací program odstraní ze složky „Oblíbené“. Svařovací program tím nebude smazán a zůstane v původním umístění.**

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Správce programů“.

2. Vyberte softwarové tlačítko „Spravovat“ (Programový manažer [▶ 59]).
3. Zaškrtněte políčka u svařovacích programů, které chcete odstranit ze složky Oblíbené nebo Programy (Správa programů svařování [▶ 62]).
4. Vyberte softkey „Odstranit oblíbené“ (Správa programů svařování [▶ 62]).

8.1.1.4.3 Přejmenování programů svařování a složek

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Správce programů“.
2. Vyberte softwarové tlačítko „Spravovat“ (Hlavní menu [▶ 53]).
3. Na úrovni složek označte požadovanou cílovou složku pomocí kurzoru nabídky nebo na úrovni svařovacích programů označte požadovaný svařovací program (Správa programů svařování [▶ 62]).
4. Vyberte softwarové tlačítko „Přejmenovat“. Název svařovacího programu nebo složky se zvýrazní žlutě a zobrazí se softwarová klávesnice.
5. Přejmenování svařovacího programu nebo složky pomocí:

- **Dotykem**
  Přejmenujte svařovací program nebo složku pomocí rozložení softwarové klávesnice a potvrďte zadání tlačítkem „Hotovo“ na klávesnici.
- **USB klávesnice**
  Stisknutím klávesy na externí klávesnici se softwarová klávesnice skryje. Přejmenujte svařovací program nebo složku pomocí rozložení kláves externí klávesnice a potvrďte zadání klávesou „Enter“.

8.1.1.4.4 Kopírování svařovacích programů a složek

Při kopírování se vytvoří kopie vybraného svařovacího programu nebo složky, resp. vybraných svařovacích programů nebo složek v cílovém umístění.

POZNÁMKA		**Funkci kopírování lze použít v rámci jednoho disku i mezi disky.**
POZNÁMKA		**Pokud jsou svařovací programy uloženy na externím médiu (USB/LAN), je kromě souboru svařovacího programu automaticky vytvořen a uložen také soubor PDF s obsahem programu. Totéž platí i pro přesun a kopírování protokolů.**

Lze kopírovat:

- Celý adresář
- Jednotlivé svařovací programy ze složky
- Výběr svařovacích programů z jedné složky

Pokud je při kopírování svařovacího programu nebo výběru svařovacích programů jako cíl vybrána pouze jedna jednotka, bude při kopírování svařovacích programů vytvořena také původní složka. V ní se pak nacházejí také zkopírované svařovací programy.

Nelze kopírovat:

- Kompletní jednotky
- Svařovací programy přímo na úrovni jednotky
- Svařovací programy ve stejné složce
- Výběry svařovacích programů z různých složek

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Program Manager“.
2. Vyberte softwarové tlačítko „Spravovat“ (Hlavní menu [▶ 53]).
3. Zaškrtněte políčka u svařovacích programů nebo složek, které chcete zkopírovat (Správa programů svařování [▶ 62]).
4. Pomocí kurzoru menu označte cílový disk nebo cílovou složku.
5. Vyberte softwarové tlačítko „Kopírovat“.
6. Potvrďte systémovou otázku „Mají být vybrané soubory zkopírovány?“ odpovědí „Ano“.

8.1.1.4.5 Přesunout programy svařování a složky

POZNÁMKA		**Funkci Přesunout lze použít v rámci jednoho disku i mezi disky.**

POZNÁMKA		**Pokud jsou svařovací programy uloženy na externím médiu (USB/LAN), je kromě souboru svařovacího programu automaticky vytvořen a uložen také soubor PDF s obsahem programu. Totéž platí i pro přesun a kopírování protokolů.**

Přesunout lze:

- Celý adresář
- Jednotlivé svařovací programy ze složky
- Výběr svařovacích programů z jedné složky

Pokud je při přesouvání svařovacího programu nebo výběru svařovacích programů jako cíl vybrána pouze jedna jednotka, bude při přesouvání svařovacích programů vytvořena také původní složka. V ní se pak nacházejí také zkopírované svařovací programy.

Nelze přesunout:

- Kompletní jednotky
- Svařovací programy přímo na úrovni jednotky
- Svařovací programy v rámci jednoho složky
- Výběry svařovacích programů z různých složek

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Program Manager“.

2. Vyberte softwarové tlačítko „Spravovat“ (Hlavní menu [▶ 53]).
3. Zaškrtněte políčka u svařovacích programů nebo složek, které chcete zkopírovat (Správa programů svařování [▶ 62]).
4. Pomocí kurzoru menu označte cílový disk nebo cílovou složku.
5. Vyberte softwarové tlačítko „Přesunout“.
6. Potvrďte systémovou otázku „Přesunout program?“ volbou „Ano“.

8.1.1.4.6 Mazání programů svařování a složek

POZNÁMKA **Smazáním se programy svařování nebo složky trvale odstraní z disku.**

Lze smazat:

- Celý složku
- Jednotlivé svařovací programy ze složky
- Výběr svařovacích programů z jedné složky

Nelze smazat:

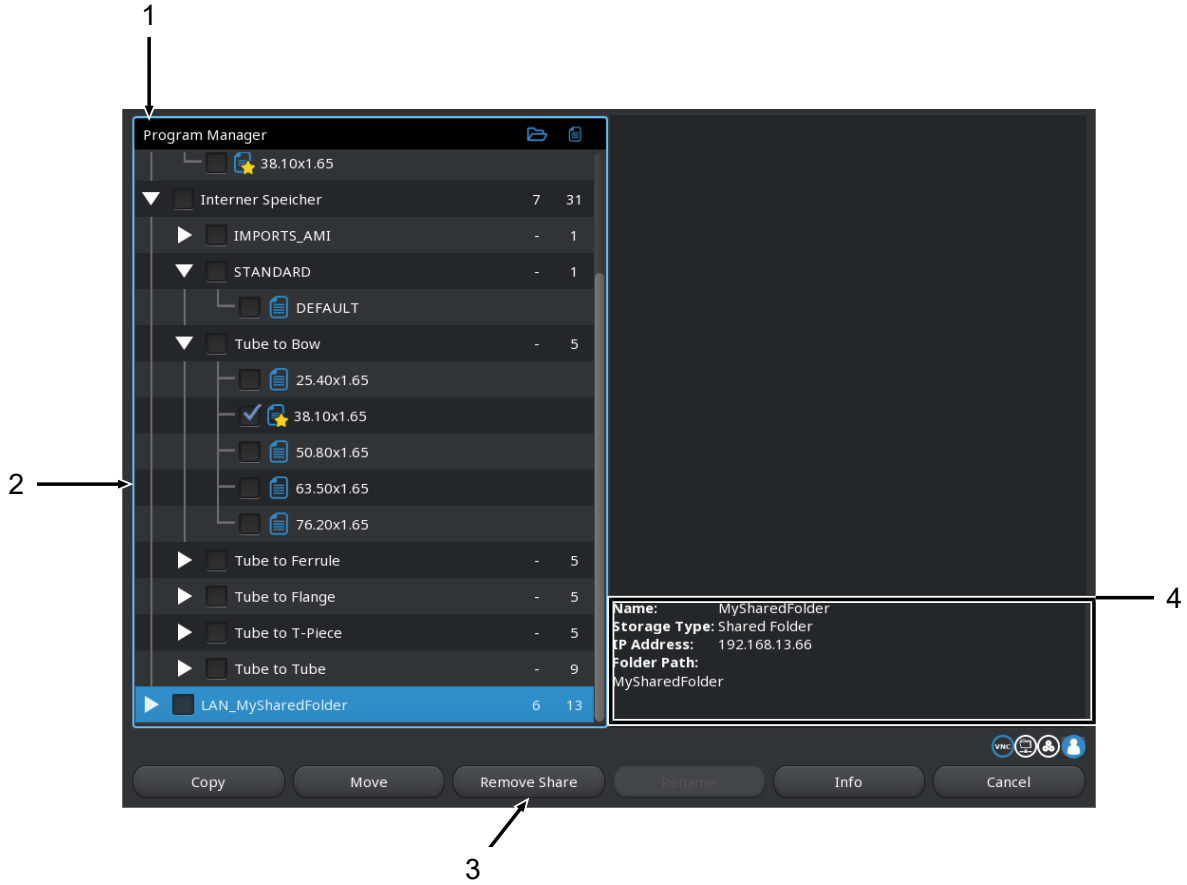
- Celé disky

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Správce programů“.
2. Vyberte softwarové tlačítko „Spravovat“ (Správce programů).
3. Zaškrtněte políčka u svařovacích programů nebo složek, které chcete smazat (Správa programů svařování [▶ 62]).
4. Označte cílový disk nebo cílovou složku pomocí kurzoru nabídky.
5. Vyberte softkey „Smazat“.
6. Potvrďte systémovou otázku „Opravdu chcete smazat vybrané adresáře a/nebo soubory?“ volbou „Ano“.

8.1.1.5 Odebrat schválení

Pomocí softwarového tlačítka „Oddělit“ lze odstranit síťové jednotky LAN z programu Správce programů.



POZ.	NÁZEV	FUNKCE
1	Úroveň jednotky	Na této úrovni se zobrazují všechny aktivní a připojené jednotky. Pohony mohou být: • Interní paměť. • Externí paměťová média připojená přes USB. • Úložiště v síti LAN.
2	Kurzor menu	Jednotky, složky nebo programy svařování označené kurzorem menu jsou v programu Manager zvýrazněny modrou barvou.
3	Softkey „Odpojit“	Pomocí softwarového tlačítka „Oddělit“ lze odstranit síťová sdílení nebo úložiště. *Viz také kapitola* Nastavení síťového adresáře [▶ 108]
4	Informace o jednotce	V poli „Informace o jednotce“ se zobrazují informace o jednotce, která je aktuálně označena kurzorem nabídky. • **Název:** Zobrazuje název jednotky. • **Typ úložiště:** Zobrazuje, zda se jedná o interní, USB nebo LAN úložiště. • **IP adresa:** Zobrazuje IP adresu síťového úložiště. • **Cesta k adresáři:** Zobrazuje síťovou cestu k síťovému úložišti.

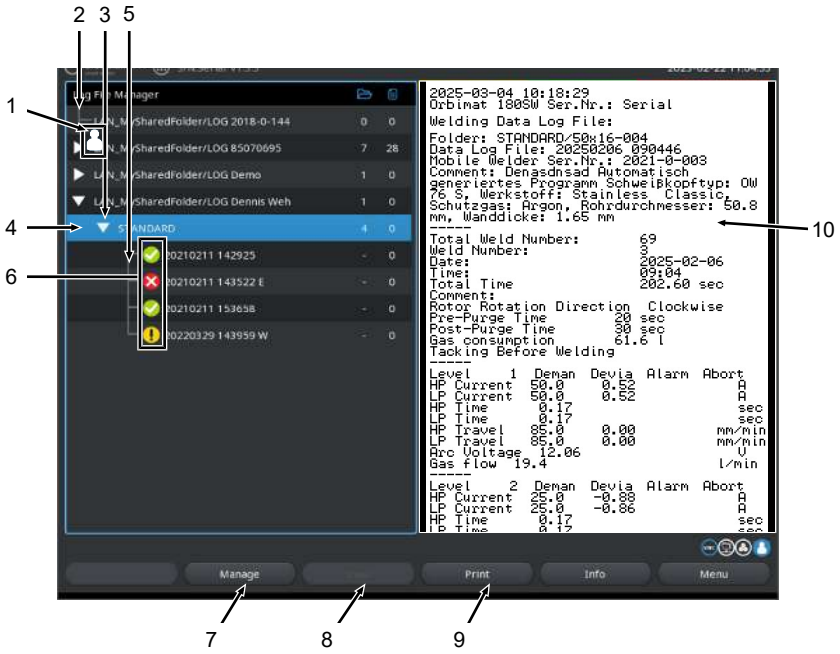
8.1.2 Správce protokolů

Prostřednictvím správce protokolů lze prohlížet a tisknout svářečské protokoly a organizovat je podle umístění a složek. Je možné kopírovat, přesouvat nebo mazat svářečské protokoly a složky napříč disky.
Správce protokolů navíc nabízí přehled protokolů svařování uložených v různých úložištích a náhled a kompletní zobrazení protokolu svařování.

POZNÁMKA

Protokoly lze ukládat pouze na externí paměťová média (USB/LAN)!

Složku protokolů „STANDARD“ nelze smazat.



POZ.	NÁZEV	FUNKCE
1	Symbol „Local“	Zdroj proudu může mimo jiné zobrazovat logové soubory z jiných zdrojů proudu Orbitalum. To je například případ sdíleného úložiště LAN, kde více zdrojů proudu ukládá svařovací protokoly. Symbol „Local“ označuje úložiště, které patří k aktuálně použitému zdroji proudu.
2	Úroveň jednotky	Na této úrovni se zobrazují všechny aktivní a připojené jednotky. <u>Pohony mohou být:</u> • Interní paměť • Externí paměťová média připojená přes USB • Úložiště v síti LAN.
3	Úroveň složek	Na této úrovni se zobrazují všechny složky s protokoly svařování vytvořené v nadřazeném úložišti. Struktura složek je převzata z programového manažera příslušného programu svařování.
4	Kurzor menu	Jednotky, složky nebo svařovací programy označené kurzorem menu jsou v správci programu zvýrazněny modře.

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
5	Úroveň protokolů svařování	Zobrazuje název svařovacího programu příslušného k protokolům. Na této úrovni jsou uvedeny všechny svářečské protokoly nacházející se ve složce. Každý protokol má jednoznačné číslo, které se při uložení datového záznamu (na konci aktuálního svařování) generuje z aktuálního data a času. Příklad: `Protokolldatei 20210302 103517 (02.03.2021 um 10.35 Uhr und 17 Sekunden)`
6	Svařovací protokol Symbol stavu	Symbol stavu ukazuje, zda během svařování příslušného protokolu došlo k varovné zprávě, přerušení nebo zda svařování proběhlo bez těchto zvláštností.
	SYMBOL	**VÝZNAM**
		Zaškrtnutí: Všechny naměřené skutečné hodnoty se nacházejí v rámci monitorovacích limitů pro alarm a přerušení.
		Vykřičník: Během svařování bylo vydáno alarmové hlášení. Byly překročeny nebo nedosaženy alarmové mezní hodnoty stanovené v mezích monitorování. Proces nebyl přerušen.
		Křížek: Svařování bylo přerušeno. Byly překročeny/nedosaženy mezní hodnoty nebo obsluha spustila „STOP“.
7	Softkey „Spravovat“	Softkey „Spravovat“ otevírá podmenu softkey, ve kterém lze mazat, kopírovat, přesouvat a tisknout svařovací protokoly. *Další informace viz kapitola* Správa programů svařování [▶ 62]
8	Softkey „Zobrazit“	Pomocí softkey „Zobrazit“ se otevře svařovací protokol aktuálně označený kurzorem menu a zobrazí se v plném zobrazení. Úplné zobrazení lze ukončit stisknutím softwarového tlačítka „Zavřít“.
9	Softkey „Tisk“	Pomocí softwarového tlačítka „Tisk“ se aktuálně vybraný protokol svařování vytiskne na tiskárně nastavené v systémových nastaveních. *Další informace naleznete v kapitole* Nastavení systému [▶ 92]
10	Náhled protokolu svařování	Informační pole Náhled svařovacího protokolu zobrazuje obsah aktuálně označeného svařovacího protokolu.

8.1.3 Automatické programování

Automatické programování slouží k softwarově podporovanému vytváření svařovacích programů na základě rozměrů obrobku, svařovacího plynu a typu svařovací hlavy.

POZNÁMKA



Výsledek automatického programování slouží jako orientační hodnota.

Není zaručen optimální výsledek svařování.

- ► Výsledek svařování musí být zkontrolován (specifikace, svařovací pokyny atd.).
- ► Svařovací parametry musí být případně dodatečně upraveny.

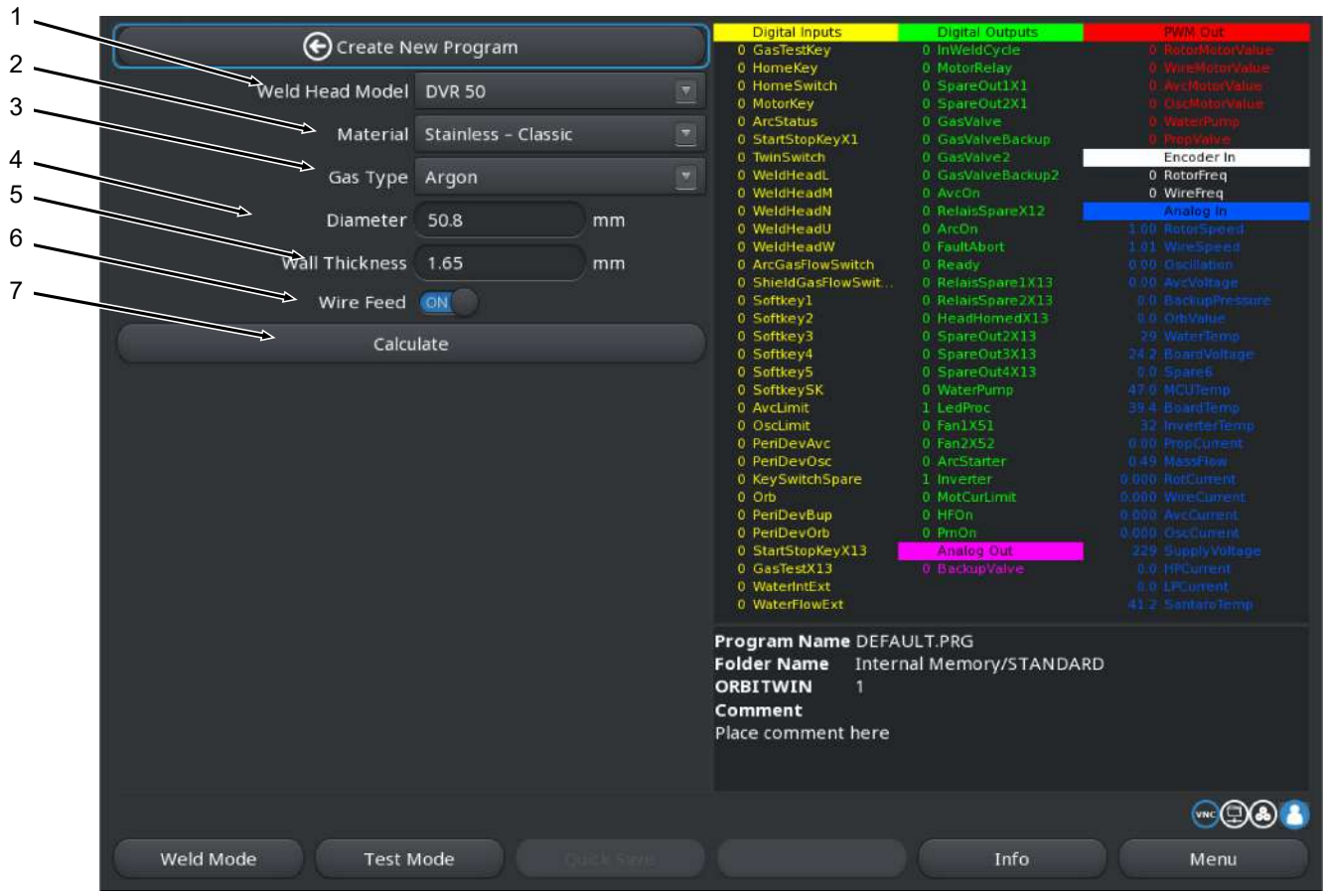
Automatické programování funguje pouze ve spojení s orbitální svařovací hlavou nebo otočným stolem. Ruční hořáky jsou z této funkce vyloučeny.

8.1.3.1 Vytvoření programu pro auto

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Automatické programování“.
2. Vyberte položku menu „Typ svařovací hlavy“.
3. Vyberte „Materiál“ a sadu parametrů.
4. Vyberte „Ochranný plyn“.
5. Zadejte „Průměr trubky“.
6. Zadejte „Tloušťku stěny“.
7. Vyberte posuvník „Podávání drátu“.
8. Posuvný ovladač „ON“ = svařování studeným drátem
   Posuvník „OFF“ = svařování bez studeného drátu
9. Stiskněte tlačítko menu „Vypočítat svařovací program“.

⇨ Po úspěšném zadání se zdroj proudu vrátí do hlavního menu.



POZ.	NÁZEV	FUNKCE
1	Typ svařovací hlavy	***POZNÁMKA*** **Pro automatické určení je nutné jednorázově aktivovat rozevírací seznam. Připojený typ svařovací hlavy se zvýrazní a lze jej vybrat.** Možnost výběru typu svařovací hlavy. Pokud je svařovací hlava již připojena, typ připojené svařovací hlavy se určí automaticky.
2	Materiál	Pro programování je k dispozici několik materiálů a sad parametrů. Výběr se provádí podle aplikace. **Stainless Classic = klasická** sada parametrů ORBITALUM. Vhodný pro běžné nerezové oceli. **Stainless-4-Level = sada parametrů pro nerezovou ocel** . Doporučeno pro rozměry trubek z nerezové oceli ASME, vhodné pro aplikace s vysokou čistotou a farmaceutické aplikace. **Stainless-Slope = sada parametrů pro nerezovou ocel** s lineárním snížením proudu po celém průměru trubky. Vhodné pro všechny běžné nerezové oceli. **Carbon = klasická** sada parametrů ORBITALUM. Vhodný pro běžné uhlíkové oceli. **Titanium** = klasická sada parametrů ORBITALUM. Vhodný pro titan a titanové slitiny.

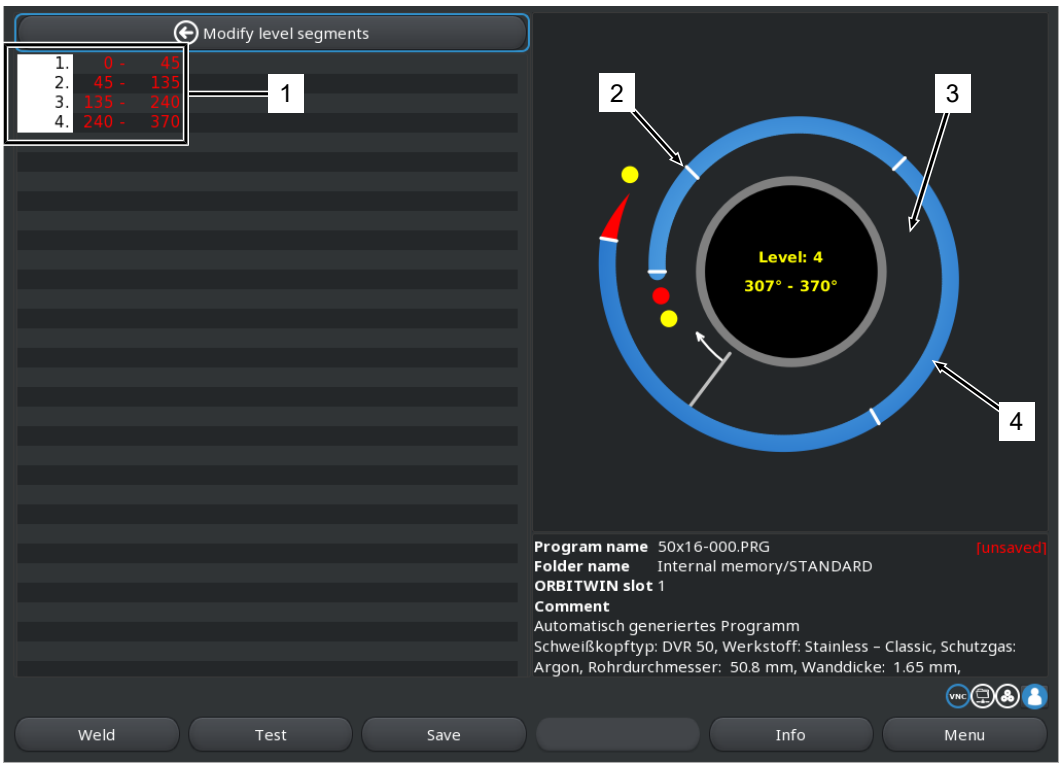
POZ.	NÁZEV	FUNKCE
3	Ochranný plyn	Pro programování je k dispozici několik ochranných plynů. Výběr se provádí podle aplikace a ochranného plynu, který se má použít. **Argon** Standardní ochranný plyn argon, např.: argon 4,6 nebo argon 5,0 **Argon H2-2 %** Ochranný plyn argon s 2% obsahem vodíku **Argon H2-5 %** Ochranný plyn argon s 5% obsahem vodíku
4	Průměr trubky	Zadejte vnější průměr trubky
5	Tloušťka stěny	Zadání tloušťky stěny trubky
6	Podávání drátu	Možnost volby, zda má být použit studený drát. ***POZNÁMKA*** **Funkce závisí na svařovací hlavě.** **Lze aktivovat pouze u svařovacích hlav, které podporují studený drát.**
7	Tlačítko menu „Vypočítat svařovací program“	Stisknutím tlačítka menu „Vypočítat svařovací program“ se vytvoří svařovací program na základě zadaných parametrů.

8.1.4 Ruční programování

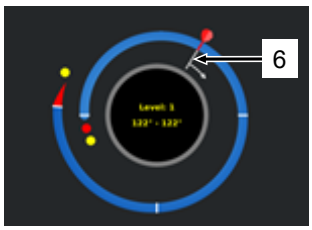
V nabídce „Ruční programování“ lze prohlížet a upravovat parametry svařování a sektory aktuálně načteného programu svařování. Sektory lze měnit, odstraňovat nebo přidávat nové. Kromě parametrů relevantních pro svařování lze provádět různá nastavení relevantní pro program svařování.

8.1.4.1 Nastavení sektorů

V menu „Nastavit sektory“ lze v aktuálně načteném svařovacím programu měnit, odstraňovat nebo přidávat nové programové sektory.







POZ.	NÁZEV	FUNKCE
1	Seznam sektorů	Tabulkový přehled sektorů obsažených v aktuálně načteném programu s uvedením počtu sektorů a jejich úhlových rozsahů od-do.
2	Hranice sektoru	Označuje začátek a/nebo konec sektoru.
3	Sektorový kurzor	Pomocí kurzoru sektoru lze posouvat a nastavovat hranice sektorů.
4	Sektor	Oblast sektoru. Ohraničena dvěma hranicemi sektoru.
5	Zelená vlaječka kurzoru	Zelená vlajka kurzoru se zobrazí, když je kurzor umístěn přesně na hranici sektoru.
6	Červená vlaječka kurzoru	Červená vlajka kurzoru se zobrazí, když je vybrána hranice sektoru.

POZNÁMKA

Podržením otočného ovladače a následným otočením skočí kurzor sektoru přímo na nejbližší hranici sektoru ve směru otáčení.

► Kombinace stisknutí a podržení musí být provedena do jedné sekundy!

8.1.4.1.1 Přidání nového sektoru/hranice sektoru

Chcete-li přidat nový sektor nebo hranici sektoru, postupujte podle následujících kroků.

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Nastavit sektory“.
2. Umístěte kurzor sektoru (3) na požadovanou pozici a vyberte ji.

⇨ Bude nastavena nová hranice sektoru (2). Nový sektor a oblast sektoru budou nově uvedeny v seznamu sektorů (1).

8.1.4.1.2 Posunutí hranice sektoru

Chcete-li posunout hranici sektoru, postupujte podle následujících kroků.

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Nastavit sektory“.
2. Umístěte kurzor sektoru (3) na hranici sektoru (2), kterou chcete posunout (5), a vyberte ji (6).
3. Posuňte vybranou hranici sektoru (6) na požadovanou pozici a umístěte ji opětovným výběrem.

8.1.4.1.3 Odstranění hranice sektoru

Chcete-li smazat hranici sektoru, postupujte podle následujících kroků.

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Nastavit sektory“.
2. Umístěte kurzor sektoru na hranici sektoru, kterou chcete smazat, a vyberte ji.
3. Umístěte vybranou hranici sektoru přesně na předchozí nebo následující hranici sektoru a vyberte ji.

⇨ Hranice sektoru bude smazána.

8.1.4.2 Nastavení parametrů

V nabídce „Nastavení parametrů“ lze upravit parametry aktuálně načteného svařovacího programu.



Obr.: Menu „Nastavení parametrů“

Změna hodnot parametrů



POZ.	NÁZEV	FUNKCE
1	Vstupní pole – žluté pozadí	Žlutě zvýrazněná vstupní pole označují všechny hodnoty, které byly aktuálně změněny ve svařovacím programu a které se liší od aktuálního stavu paměti. Po opětovném uložení svařovacího programu se změněné hodnoty převezmou a zvýrazní šedým pozadím. **POZNÁMKA! Tato funkce slouží uživateli jako orientační pomůcka při vytváření a úpravách svařovacího programu.**
2	Softkey „Převzít hodnotu“	Stisknutím softwarového tlačítka „Převzít hodnotu“ se aktuálně kurzorem menu označená hodnota parametru převzala do všech následujících sektorů a přepsala stávající hodnoty. **POZNÁMKA! Tato funkce slouží uživateli jako komfortní funkce pro rychlejší úpravu identických hodnot napříč sektory.**

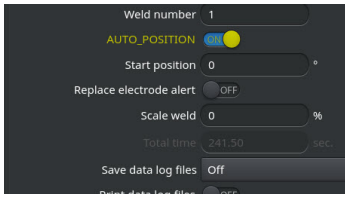
8.1.4.2.1 Základní nastavení

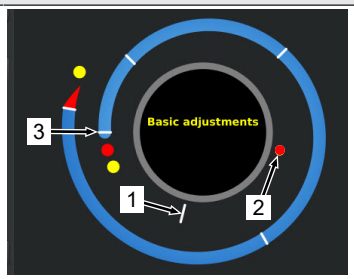
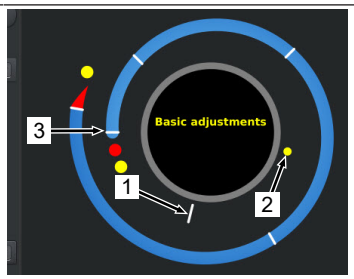
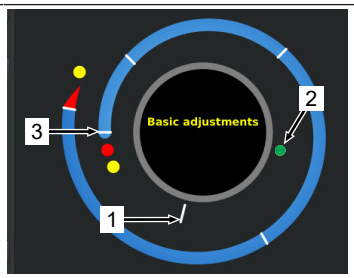
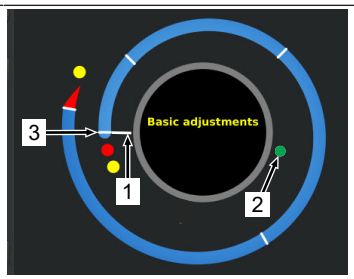
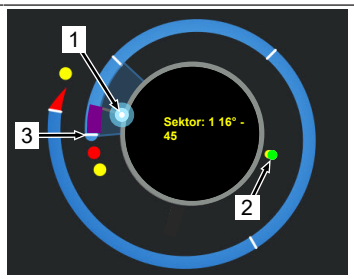
V části svařovacího programu „Základní nastavení“ lze provést všechna základní nastavení potřebná pro svařovací proces.



Obr.: Základní nastavení, horní část menu

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
1	Poznámky k procesu	*Viz kapitola* Poznámky k procesu [▶ 85]
2	Průměr trubky	Vstupní pole pro vnější průměr trubky, která má být svařována, v mm.
3	Typ svařovací hlavy	Možnost výběru typu hořáku. Pokud je hořák již připojen, typ připojeného hořáku se určí automaticky. **POZNÁMKA! Pro automatické určení je nutné jednorázově aktivovat rozevírací seznam. Připojený typ hořáku se zvýrazní a lze jej vybrat.**
4	Číslo svaru	Počítání svařovacích spojů v pořadí. Čísla svarů lze také přiřadit individuálně. Slouží jako ukazatel postupu nebo jako identifikátor v dokumentaci. **POZNÁMKA! Při restartu zdroje svařovacího proudu nebo změně programu se číslo svaru vždy resetuje na hodnotu „1“.**

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
5	Počáteční poloha grafiky	Zadání v °. Vizuálně otočí grafiku procesu softwaru na požadovaný úhel. Slouží jako orientační pomůcka pro skutečnou počáteční polohu elektrody nebo pro vyrovnání svařovací hlavy na trubce.
	Automatické polohování	Pouze ve spojení se svařovací hlavou řady OWX. *Viz také* návod k obsluze svařovací hlavy. Při připojené svařovací hlavě řady OWX je v menu parametr „Počáteční poloha grafiky“ nahrazen „Automatická poloha“:  **POZNÁMKA! Tato funkce má smysl pouze při svařování horizontálně vedených trubek. Při vertikálním vedení trubek nebo přílišném sklonu musí být deaktivována, jinak dojde k zablokování začátku svařování.** Při aktivované funkci se elektroda přesune do optimální počáteční polohy (3) (poloha 9 hodin), i když svařovací hlavu nelze upnout na obrobky tak, aby rukojeť směřovala svisle dolů. V **grafickém zobrazení procesu zdroje proudu** lze sledovat polohy rukojeti (2) a elektrody (1) během polohování, v pohotovostním režimu a během svařování. Pokud se svařovací hlava otáčí kolem osy trubky, pohybují se s ní i ukazatele polohy. Bod, který označuje polohu rukojeti, mění barvu podle toho, zda je možné zahájit svařovací proces v aktuální poloze, a to mezi červenou, žlutou a zelenou:

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
		🔴 **Svařování není možné.** Průběh trubky se příliš odchyluje od horizontály. 
		🟡 **Svařování není možné.** Svařovací hlava v pohybu. 
		🟢 **Elektrodu lze přesunout do výchozí polohy.** Elektroda ještě není v počáteční poloze (poloha 9 hodin). 
		🟢 **Svařovací proces lze spustit.** Elektroda je v počáteční poloze (v poloze 9 hodin). 
		🟢 **Probíhající svařovací proces.** Po zapálení se zobrazení elektrody změní na modře svítící bod. Svařovaná dráha je jasně zvýrazněna. 
6	Počáteční poloha	Zadání v °. Určuje počáteční polohu svařovacího procesu vycházející z základní polohy svařovací hlavy. Po spuštění svařovacího procesu se elektroda přesune ze základní polohy do zadané polohy. Zapálení se provede po dosažení této polohy. **POZNÁMKA! Při pohybu elektrody nebo rotoru svařovací hlavy z výchozí polohy existuje kvůli otevřené poloze rotoru svařovací hlavy nebezpečí selhání zapálení mezi rotorem a okolními součástmi. Při použití této funkce je třeba dbát na dobrý stav elektrody, vzdálenost elektrod a čistotu kontaktních ploch (upínací misky a zemnící spoje) a povrchů obrobků!**
7	Varování o výměně elektrody	Při aktivaci této funkce lze definovat počet zapálení svařování, po jehož dosažení je obsluha prostřednictvím informačního okna vyzvána k kontrole nebo výměně elektrody.

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
7.1	Zapálení do výměny elektrody	Vstupní pole pro počet zapálení, po jehož dosažení se zobrazí okno s upozorněním, které vyzve obsluhu k výměně elektrody. Po každém zapálení se hodnota sníží o 1. Po dosažení hodnoty „0“ se zobrazí informační okno.
8	Korekční faktor	Zadáním korekčního faktoru v % lze změnit programované svařovací proudy HP a TP pro jednotlivé sektory napříč všemi sektory. Doporučujeme použít tuto funkci, pokud má být svařovací proud upraven napříč všemi sektory, nikoli specificky pro jednotlivé sektory. **POZNÁMKA! Hodnoty svařovacího proudu HP a TP změněné korekčním faktorem se po uložení svařovacího programu převezmou. Nové hodnoty svařovacího proudu nyní slouží jako nový základ pro výpočet korekčního faktoru. Proto se faktor po uložení zobrazí s hodnotou 0 %.**



Obr.: Základní nastavení, dolní část menu Zobrazení rozšířených nastavení aktivováno

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
9	Celková doba	Zobrazuje celkovou dobu svařovacího programu od spuštění svařovacího procesu do uplynutí doby přívodu plynu v sekundách.

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
10	Ukládání protokolů	Tato funkce určuje, zda a kde se ukládají protokoly svařovacích dat pro aktuálně aktivní svařovací program. Požadované úložiště vyberte z rozevíracího seznamu. Protokoly svařovacích dat se ukládají pro každé svařování ve formátu CSV a PDF na vybrané místo. **Vypnuto** Záznamy svařovacích dat jsou deaktivovány. **USB** Uložení na USB datové médium. Předpoklad: Datový nosič je připojen k libovolnému USB portu. Pokud je připojeno více USB datových nosičů, jsou tyto uvedeny jednotlivě v rozevíracím seznamu. **NET** Uložení v místní síti. Předpoklad: Zdroj napájení je připojen k síti a je nastaven síťový adresář. *Viz kapitola* Síťové prostředí [▶ 106]
11	Tisk protokolů	Po aktivaci se protokol svařovacích dat po každém svařování nezávisle na ukládání protokolů vytiskne na vybrané tiskárně.
12	Výběr tiskárny	**Interní** Systémová tiskárna zabudovaná ve zdroji svařovacího proudu. **USB** Externí USB tiskárna Předpoklad: Tiskárna je připojena k libovolnému USB portu. **POZNÁMKA! Vzhledem k rozmanitosti USB tiskáren dostupných na trhu nelze zaručit všeobecnou kompatibilitu.** **NET** Síťová tiskárna Předpoklad: Zdroj napájení je připojen k síti. *Viz kapitola* Síťové prostředí [▶ 106]. Tiskárny sdílené v síti jsou uvedeny v rozevíracím seznamu.
	Aktualizovat seznam tiskáren	Výběrem této možnosti se v pozadí aktualizuje seznam tiskáren. Při opětovném otevření rozevíracího seznamu se případně zobrazí nově přidané položky.
13	Protokol pouze při dokončeném svaru	Po aktivaci se protokoly svařovacích dat vytvářejí pouze při zcela dokončeném svařovacím procesu. Při ručním přerušení se protokoly nevytvářejí. Tato funkce může být užitečná, pokud se pomocí svařovací hlavy ručně nastaví poloha elektrody a krátkým spuštěním a zastavením svařovacího procesu se nastaví body pro přivaření.

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
14	Rozšířené	Tato funkce určuje, zda se zobrazí možnosti nastavení „Směr otáčení“ a „Připevnění“. **Zapnuto** Zobrazení rozšířených možností nastavení aktivováno. **VYPNUTO** Zobrazení rozšířených možností nastavení je deaktivováno.
15	Směr otáčení	Rozbalovací seznam pro výběr požadovaného směru otáčení svařovací hlavy. **POZNÁMKA! Zobrazí se pouze při aktivovaném nastavení „Rozšířené“ (14).** **Ve směru hodinových ručiček** Standardní směr otáčení: Spustí svařování vzhůru **Proti směru hodinových ručiček** Alternativní směr otáčení: Zahájí svařování směrem dolů
16	Svařování	Tato funkce určuje, zda se zobrazí parametry přivařování. **POZNÁMKA! Zobrazí se pouze při aktivovaném nastavení „Rozšířené“ (14).** Při aktivované funkci se po uplynutí doby předběžného proudění plynu nastaví body sešívání podle naprogramovaných parametrů sešívání. Tato funkce může být užitečná pro fixaci orientace svařovaných trubek před samotným svařovacím procesem částečným svařením povrchu obrobku. To je užitečné například u materiálů, které mají při působení tepla tendenci k deformaci. **ON** Zobrazení parametrů přivařování aktivováno. **OFF** Zobrazení parametrů přivařování deaktivováno.
17	Svařování po sešívání	**POZNÁMKA! Zobrazuje se pouze při aktivovaném nastavení „Svařování“ (16).** Při aktivované funkci se elektroda po nastavení posledního bodu přichycení přesune do naprogramované výchozí polohy, odkud se ihned po dosažení spustí vlastní svařovací proces. Při deaktivované funkci se zohledňují pouze parametry přivařování svařovacího programu. Po nastavení posledního bodu přichycení a po uplynutí doby přívodu plynu je proces ukončen. Tato funkce je užitečná, pokud má být obrobek pouze přichyceno.
18	Bodové svary	**POZNÁMKA! Zobrazí se pouze při aktivovaném nastavení „Svařování“ (16).** Zadejte požadovaný počet bodů sešívání. Minimálně 2 kusy, maximálně 8 kusů.
19	Proud sešívání	**POZNÁMKA! Zobrazuje se pouze při aktivovaném nastavení „Svařování“ (16).** Pro dobu sešívání proudící svařovací proud v ampérech.
20	Pilotní proud	**POZNÁMKA! Zobrazuje se pouze při aktivovaném nastavení „Připevnění“ (16).** Pilotní proud pro udržení oblouku mezi body přivařování. **POZNÁMKA! Tato funkce slouží k udržení elektrického oblouku při pohybu elektrody mezi body přivařování, aby nedocházelo k novému zapálení v každém bodě přivařování. Proto by měla být síla pilotního proudu zvolena co nejnižší, aby pilotní proud nezměnil povrch obrobku.**

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
21	Doba přivařování	**POZNÁMKA! Zobrazuje se pouze při aktivovaném nastavení „Připevnění“ (16).** Doba trvání přívodu proudu pro přivařování v sekundách.
22	Komentář k programu svařování	Volné textové pole pro další informace o svařovacím programu.

8.1.4.2.1.1 Poznámky k procesu

V nabídce „Poznámky k procesu“ lze zadat další údaje a komentáře týkající se jednotlivých parametrů, jako je materiál, plyn nebo elektroda, které zajišťují bezpečnost svařovacího procesu, např. popis přípravy svaru nebo úhlové polohy adaptéru elektrody.

Tímto způsobem lze uživateli poskytnout důležité informace pro reprodukci a dokumentaci výsledků svařování.

Poznámky k procesu lze vytvářet individuálně pro každý svařovací program.



POZ.	POPIS
1	Textová a číselná pole pro zadávání hodnot konkrétních parametrů.
2	Pole pro volný text.
3	Softkey „Uložit“ pro uložení zadání.

Postup:

1. Označte požadovaný parametr.
2. Do zadávacích polí zadejte hodnoty nebo texty, které chcete dokumentovat, pomocí klávesnice.
3. Stiskněte softkey „Uložit“.

⇨ Hodnoty parametrů a komentář byly uloženy do poznámek k procesu.

POZNÁMKA **„Procesní poznámky“ se vztahují k programu a jsou uloženy v datovém záznamu příslušného svařovacího programu.**

Vytiskněte procesní poznámky společně se svařovacími programy, viz kapitola Nastavení dokumentace [▶ 101]

8.1.4.2.2 Předběžný přívod plynu

V části svařovacího programu „Předběžný přívod plynu“ lze nastavit všechny parametry svařovacího programu, které se týkají předběžného přívodu plynu.

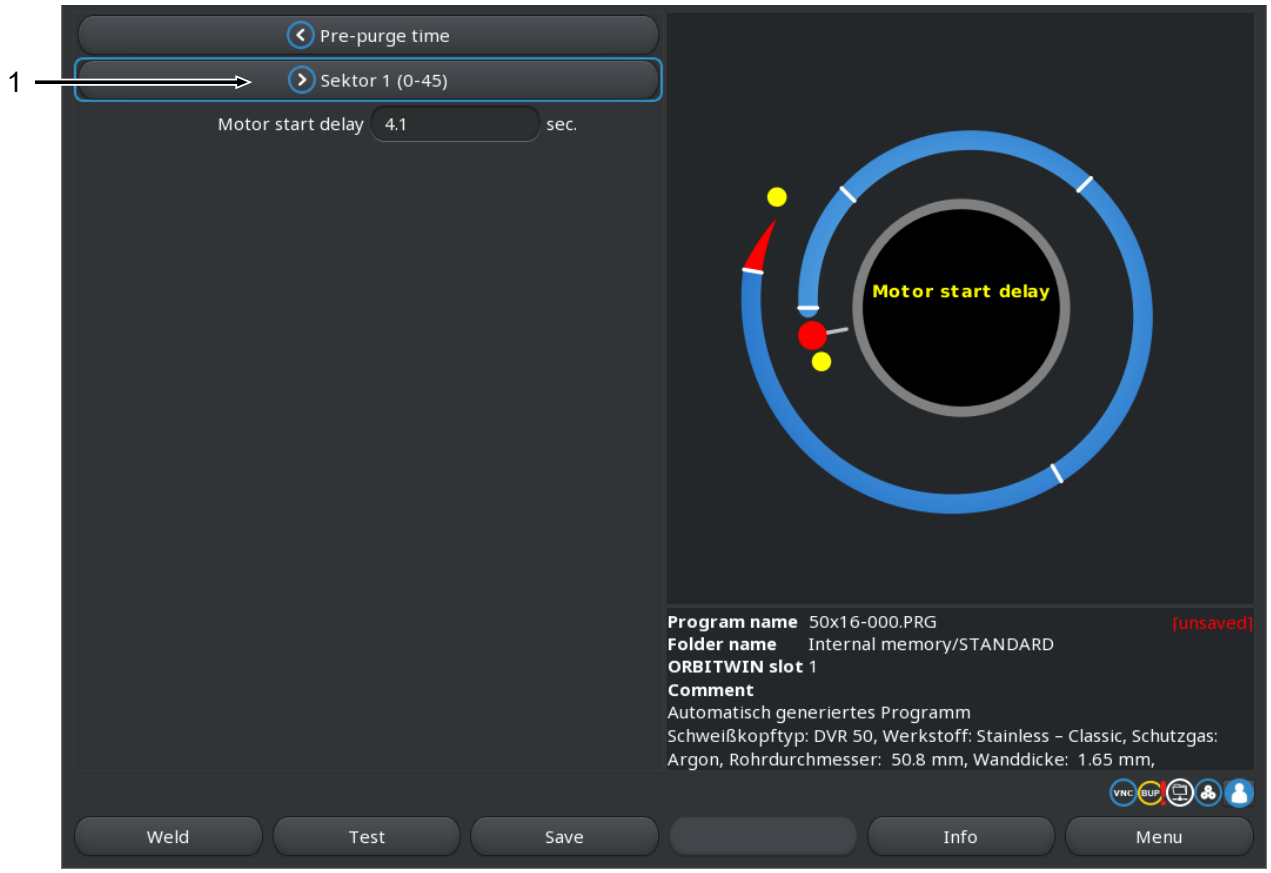


POZ.	PARAMETR	FUNKCE/MOŽNOSTI NASTAVENÍ
1	Doba přívodu plynu	Doba od zahájení procesu do zapálení v sekundách, během které je svařovací hlava vystavena působení procesního plynu. *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 125]
2	Množství plynu	Množství procesního plynu, kterým je svařovací hořák zásobován během svařovacího procesu a během běžné doby přívodu a odvodu plynu. *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 125]
3	Přehled plynů	Přejde do menu „Přehled plynů“. *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 125]
4	Flow Force	Aktivace/deaktivace funkce Flow Force ve fázi předběžného proudění plynu. *Další informace viz kapitola* Plyn přehled [▶ 125] ON — Aktivuje funkci Flow Force. OFF — Deaktivuje funkci Flow Force
5	Doba Flow Force (předběžný průtok plynu)	Doba v sekundách, po kterou je svařovací hlava zásobována nastaveným množstvím plynu Flow Force. **POZNÁMKA! Doporučuje se snížit množství svařovacího plynu na skutečné množství procesního plynu minimálně 2 sekundy před zapálením oblouku, aby se před zapálením ustálil průtok plynu.**
6	Množství plynu Flow Force	Množství svařovacího plynu, kterým je svařovací hlava vystavena během doby průtoku v předběžné a následné fázi.

POZ.	PARAMETR	FUNKCE/MOŽNOSTI NASTAVENÍ	
7	Rozšířené	ON	Rozšiřuje nabídku o parametr „Regulace formovacího plynu“.
		OFF	Skrývá parametry „Regulace formovacího plynu“.
8	Regulace formovacího plynu	ON	Aktivuje pole pro zadávání číselných hodnot parametrů pro „Regulaci formovacího plynu“.
		OFF	Aktivuje pole pro zadávání číselných hodnot parametrů „Regulace formovacího plynu“.
9	Úhel pro horní bod	Úhel natočení od výchozí polohy svařovací hlavy do polohy vany (poloha 12 hodin).	
10	Tlak v horním bodě	Vnitřní tlak trubky, který je přítomen, když je svařovací hlava v poloze vany (poloha 12 hodin).	
11	Tlak na spodní straně	Vnitřní tlak trubky, který působí, když svařovací hlava sjíždí po spodní straně trubky (mezi 3 a 9 hodinami).	
12	Tlak formovacího plynu b. Předběžný proud	Tlak formovacího plynu, který působí během doby předběžného proudění plynu stanovené v programu.	

8.1.4.2.3 Tvorba tavné lázně

V části svařovacího programu „Tvorba tavné lázně“ lze upravit všechny parametry svařovacího programu, které se týkají základních nastavení pro tvorbu tavné lázně.



POZ.	PARAMETR	FUNKCE
1	Doba tvorby tavné lázně	Doba mezi zapálením a naprogramovaným časem v sektoru 1, během které má být svařovací proud lineárně budován, v sekundách. Proces formování lázně probíhá staticky bez rotačního pohybu.

8.1.4.2.4 Sektor

V části svařovacího programu „Sektor“ se nacházejí všechny parametry svařovacího programu jednotlivých sektorů. Svařovací program může sestávat z více sektorů. Použitím více sektorů lze individuálně reagovat na fyzikální podmínky, jako je např. vliv gravitace v různých svařovacích polohách.



Obr.: Část svařovacího programu „Sektor“

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
1	Koncový úhel	Zadání koncového úhlu vybraného sektoru. Koncový úhel tvoří počáteční úhel následujícího sektoru.
2	Sklon	Doba lineární úpravy svařovacího proudu mezi hodnotou proudu aktuálního sektoru a hodnotou následujícího sektoru. Hodnota je procentuální podíl času sektoru následujícího sektoru, ve kterém dochází k lineárnímu přechodu od hodnoty (proudu) předchozího sektoru k hodnotě proudu aktuálního sektoru.
3	HP proud	Vysokopulzní svařovací proud, primární svařovací proud v ampérech.
4	TP proud	Síla svařovacího proudu s nízkým impulsem, sekundární síla svařovacího proudu v ampérech.
5	HP čas	Doba vysokého pulzu: doba, po kterou proudí proud HP, v sekundách.
6	Čas TP	Doba nízkého pulzu: doba, po kterou proudí proud TP, v sekundách.
7	Rychlost HP	Rychlost vysokého pulzu: rychlost svařování, která je udržována v období vysokého pulzu svařovacího proudu, v mm/min (in/min).
8	Rychlost TP	Rychlost nízkého pulzu: Rychlost svařování, která je udržována v období svařovacího proudu s nízkým pulzem, v mm/min (in/min).

8.1.4.2.5 Konec svaru

V části svařovacího programu „Konec svaru“ lze nastavit všechny parametry svařovacího programu, které se týkají fáze poklesu na konci svařování. Tímto nastavením lze zabránit vzniku koncového kráteru.



Obr.: Část svařovacího programu „Konec svaru“

POZ.	PARAMETR	FUNKCE	
1	Snížení	Doba lineárního snížení proudu, počínaje hodnotou svařovacího proudu předchozího sektoru, až do dosažení nastaveného koncového proudu v sekundách.	
2	Konečný proud	Hodnota koncového proudu v ampérech, při jehož dosažení v důsledku snížení proudu dojde k zhasnutí oblouku.	
3	Rozšířené	ON	Rozšiřuje nabídku o parametr „Rotace při snížení“.
		OFF	Skrývá parametr „Rotace při spouštění“.
4	Rotace při spouštění	Funkce „Rotace při spouštění“ umožňuje nastavit rotační chování rotoru svařovací hlavy během spouštění.	
		ON	Elektroda se během spouštění pohybuje rychlostí svařování předchozího sektoru.
		VYPNUTO	Elektroda zůstává během spouštění na místě.

8.1.4.2.6 Přídavný proud plynu

V části svařovacího programu „Dodatečný přívod plynu“ lze nastavit všechny parametry svařovacího programu, které se týkají dodatečného přívodu plynu.



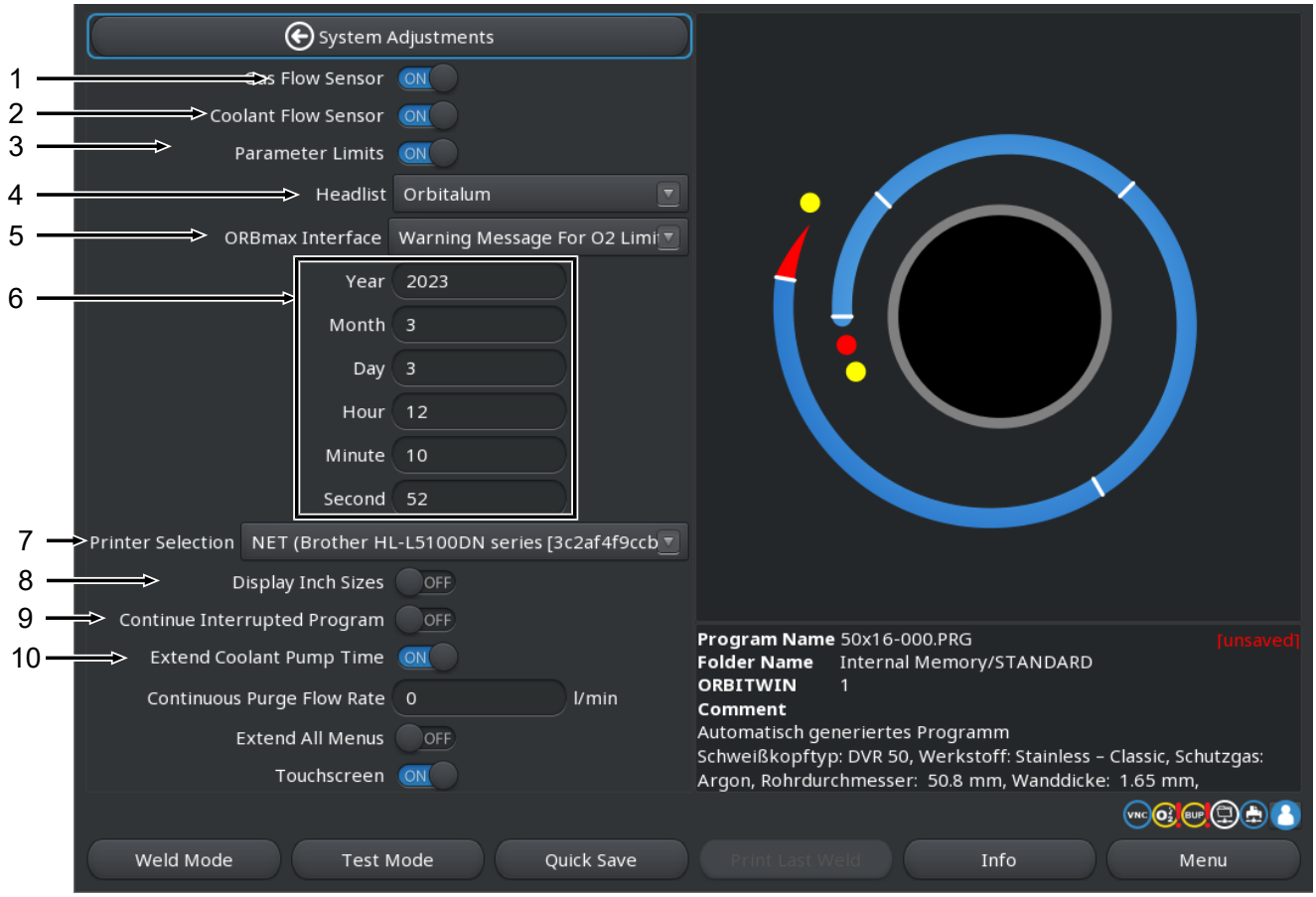
Obr.: Část svařovacího programu „Doba přívodu plynu“

POZ.	PARAMETR	FUNKCE	
1	Doba přívodu plynu	Doba, po kterou je svařovací hlava po zhasnutí oblouku vystavena působení procesního plynu, v sekundách. *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 125]	
2	Zpoždění zpětného pohybu	Doba, po kterou elektroda po zhasnutí oblouku zůstává v poslední poloze, než se automaticky vrátí do základní polohy, v sekundách.	
3	Přehled plynů	Přepne do menu „Přehled plynů“. *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 125]	
4	Flow Force – dodatečný průtok	Aktivace/deaktivace funkce Flow Force ve fázi doplňování plynu. *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 125]	
		Flow Force ON	Flow Force aktivní
		Flow Force VYPNUTO	Flow Force neaktivní
5	Doba Flow Force – dodatečný průtok	Doba, po kterou je svařovací hlava zásobována nastaveným množstvím plynu Flow Force, v sekundách. **POZNÁMKA! Doporučuje se nechat procesní plyn působit ještě 3 sekundy po zhasnutí oblouku a poté přepnout na množství plynu Flow Force.**	

8.1.5 Nastavení

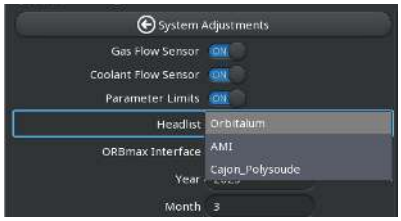
8.1.5.1 Nastavení systému

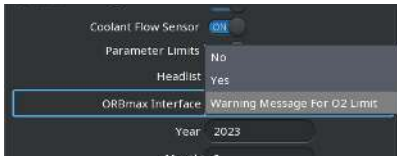
V nastavení systému lze provádět nastavení na úrovni systému.



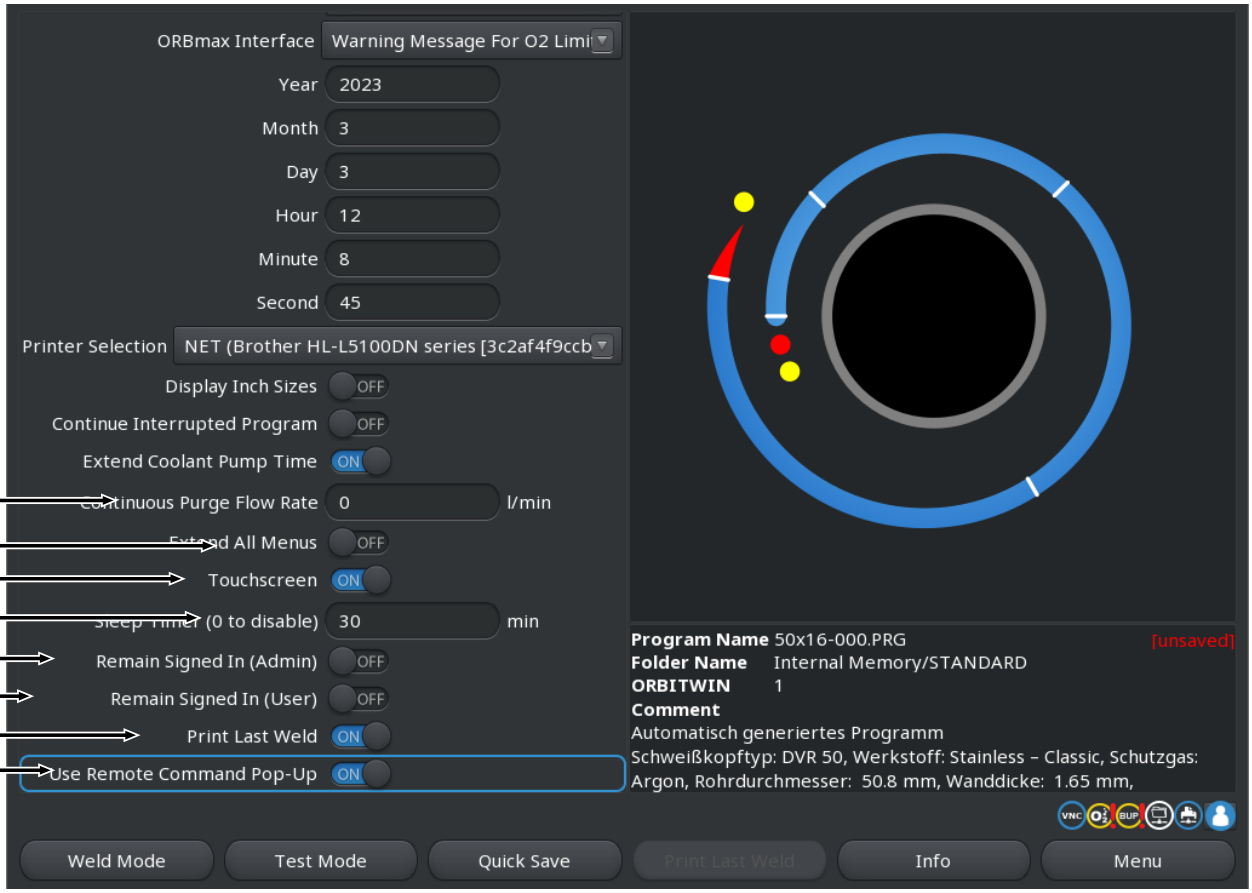
Obr.: Nastavení systému, horní část nabídky

POZ.	NÁZEV	MOŽNOSTI NASTAVENÍ SYSTÉMU
1	Senzor plynu	Pomocí funkce „Senzor plynu“ lze dočasně deaktivovat senzor svařovacího plynu a tím i monitorování svařovacího plynu. To může být užitečné například v případě poruchy senzoru plynu, kdy je nutné dočasně pokračovat v práci.
		ON Monitorování svařovacího plynu aktivní
		VYPNUTO Monitorování svařovacího plynu deaktivováno
		POZOR! Při deaktivovaném senzoru svařovacího plynu není průtok svařovacího plynu aktivně monitorován zdrojem proudu! Proto je při dalším používání zdroje proudu nutná zvýšená pozornost obsluhy. Průtok a množství svařovacího plynu musí monitorovat sám obsluha! Vadné senzory musí být co nejrychleji vyměněny. **POZNÁMKA! Z bezpečnostních důvodů se funkce po každém restartu zdroje proudu resetuje na „ON“ senzoru plynu**.

POZ.	NÁZEV	MOŽNOSTI NASTAVENÍ SYSTÉMU
2	Senzor chladicího média	Pomocí funkce „Senzor chladicí kapaliny“ lze dočasně deaktivovat senzor chladicí kapaliny a tím i monitorování průtoku chladicí kapaliny. To může být užitečné například v případě poruchy senzoru chladicí kapaliny, kdy je nutné dočasně pokračovat v práci.
		ON Monitorování chladicí kapaliny aktivní
		VYPNUTO Monitorování chladicí kapaliny deaktivováno
		POZOR! Při deaktivovaném senzoru chladicí kapaliny není průtok chladicí kapaliny zdroje proudu aktivně monitorován! Proto je při dalším používání zdroje proudu nutná zvýšená pozornost obsluhy. Průtok chladicí kapaliny musí monitorovat sám obsluhující pracovník! Vadné senzory je nutné co nejrychleji vyměnit.
		POZNÁMKA! Z bezpečnostních důvodů se funkce po každém restartu zdroje proudu resetuje na senzor chladicí kapaliny „ZAPNUTO“.
3	Hraniční hodnoty monitorování	Pomocí funkce „Hranice monitorování“ lze aktivovat nebo deaktivovat mezní hodnoty definované v „Nastavení programu“ > „Hranice monitorování“.
		Viz kapitola Hranice monitorování [▶ 99]
		Při aktivovaných mezích monitorování se při dosažení definovaných mezních hodnot svařovacího proudu, svařovacího napětí a svařovací rychlosti vydá výstražné hlášení nebo se spustí přerušení svařovacího procesu.
		ON Monitorování parametrů svařování aktivováno
		VY Monitorování parametrů svařování deaktivováno
		POZOR! Při deaktivovaných mezích monitorování nedochází k aktivnímu monitorování parametrů svařování, jako je proud, napětí a rychlost svařování! Proto je při dalším používání zdroje proudu nutná zvýšená pozornost obsluhy. Proces svařování musí obsluha neustále sledovat a monitorovat! Doporučuje se tuto funkci dočasně deaktivovat pouze ve výjimečných případech.
4	Seznam hlav	Výběr seznamu hlav, které se mají použít.
		V seznamu hlav jsou zaznamenány všechny technické rámcové podmínky svařovacích hlav.
		
		Připojená svařovací hlava je rozpoznána zdrojem proudu a příslušné rámcové podmínky jsou přiřazeny softwarem.
		Při použití adaptačního řešení konkurenčních svařovacích hlav musí být seznam hlav odpovídajícím způsobem upraven.
		ORBITALUM Standardní seznam hlav – zahrnuje všechny údaje o svařovacích hlavách ORBITALUM.
		AMI Zahrnuje zadané údaje o svařovacích hlavách AMI.
		Cajon_Polysoude Obsahuje zadané údaje o svařovacích hlavách Cajon, Swagelok a Polysoude.
		POZNÁMKA! Seznamy hlavic, které se liší od originálu, jsou označeny písmenem [M].

POZ.	NÁZEV	MOŽNOSTI NASTAVENÍ SYSTÉMU	
5	Rozhraní ORBmax	Pomocí funkce „Rozhraní ORBmax“ lze nastavit, zda je připojeno zařízení ORBmax pro měření zbytkového kyslíku a zda má rozhraní Orbmax v případě potřeby vydat varovnou zprávu při dosažení limitu kyslíku. 	
		Ne	Proveďte nastavení, pokud není připojeno žádné zařízení ORBmax.
		Ano	Proveďte nastavení, pokud je připojeno zařízení ORBmax.
		Varovná zpráva při dosažení limitu O2	Proveďte nastavení, pokud je připojeno zařízení ORBmax a při dosažení přednastaveného limitu kyslíku má být na rozhraní ORBmax zobrazeno varovné hlášení.
6	Datum a čas	Vstupní pole pro aktuální datum a čas: • Rok • Měsíc • Den • Hodina • Minuta • Sekunda	
7	Výběr tiskárny	Výběr tiskárny pro všechny tiskové úlohy, např. svařovací protokoly nebo svařovací programy. V seznamu tiskáren jsou uvedeny pouze tiskárny dostupné při spuštění zdroje proudu. Chcete-li dodatečně přidat dostupné tiskárny, musíte nejprve aktualizovat seznam tiskáren pomocí možnosti „Aktualizovat seznam tiskáren“. Zdroj proudu přitom prohledá všechny USB porty a síť LAN a vyhledá dostupné síťové a USB tiskárny.	
		Interní	Výstup na integrované systémové tiskárně
		NET	Výstup na síťové tiskárně
		USB	Výstup na USB tiskárně
		Aktualizovat seznam tiskáren	Prohledání USB portů a LAN sítě pro dostupné tiskárny.
8	Anglické měrné jednotky	Funkce pro přepínání systémových měrných jednotek mezi „metrickými“ a „imperiálními“ Po přepnutí se všechna pole zobrazí v aktivní měrné jednotce a existující hodnoty se odpovídajícím způsobem přepočítají. *Viz také kapitola* Nastavení měrných jednotek [▶ 50]	
		ON	Aktivované „imperiální“ měrné jednotky
		VYPNUTO	„Metrické“ jednotky aktivovány

POZ.	NÁZEV	MOŽNOSTI NASTAVENÍ SYSTÉMU	
9	Obnovení svařovacího procesu	Při aktivované funkci je možné obnovit svařovací proces v místě přerušení. **POZNÁMKA! Přerušení musí být provedeno ručně pomocí tlačítka „Stop“!** Při opětovném stisknutí tlačítka „Start“ se zobrazí hlášení: „Má být přerušený svařovací proces pokračovat?“ Zprávu lze potvrdit volbou „Ano“ nebo „Ne“:	
		Ano	Svařovací proces se spustí s „dobou přívodu plynu a tvarování svaru“ stanovenou ve svařovacím programu, poté přejde přímo do sektoru a úhlové polohy místa přerušení a odtud pokračuje ve svařovacím procesu.
		Ne	Svařovací proces je přerušen.
10	Použít chlazení **POZNÁMKA! Aby bylo možné tuto funkci používat, musí být připojena chladicí jednotka.**	Pomocí funkce zpoždění chladicího média lze aktivovat systém chlazení kapaliny zdroje proudu i po skončení svařovacího procesu. Aktivací této funkce se v programu svařování pod úrovní programu „Přívod plynu“ aktivuje také vstupní pole „Zpoždění chladicího média“. Na základě programu lze zde nastavit dobu v minutách, po kterou zůstane systém chlazení kapalinou aktivní po skončení svařovacího procesu.	
		ON	Vstupní pole programu „Zpoždění chladicího média“ je aktivováno.
		VYPNUTO	Programové vstupní pole „Zpoždění chladicí kapaliny“ je deaktivováno.
		POZNÁMKA! Při aktivním systému chlazení kapalin nesmí být svařovací hlava odpojena od zdroje proudu.	

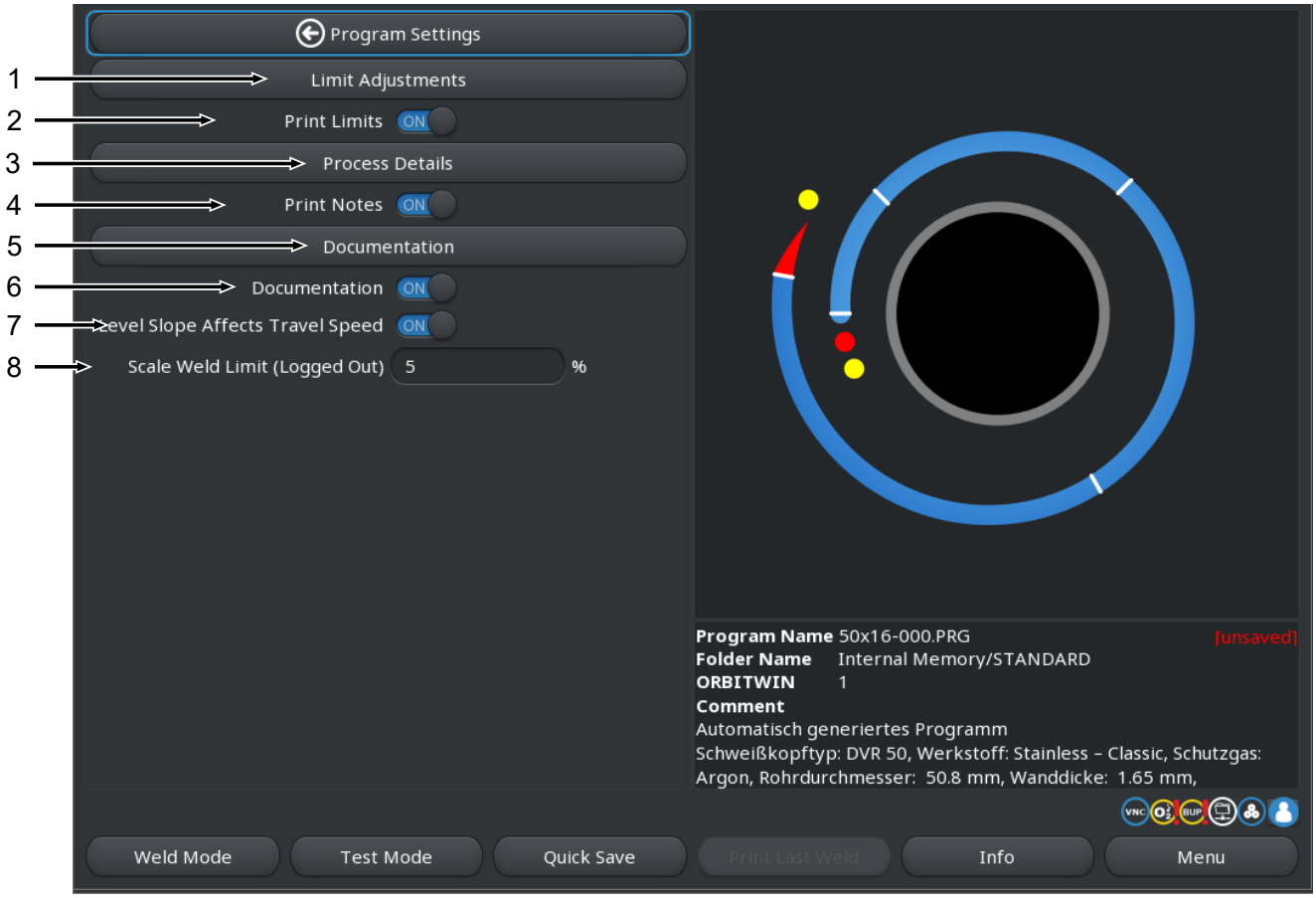


Obr.: Nastavení systému, dolní část menu

POZ.	NÁZEV	MOŽNOSTI NASTAVENÍ SYSTÉMU	
11	Trvalý průtok plynu	Pomocí vstupního pole „Trvalý průtok plynu“ lze nastavit průtok plynu v l/min, který proudí do svařovací hlavy při aktivované funkci „Trvalý přívod plynu“. Doporučené trvalé množství plynu: 2–5 l/min *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 125]	
12	Rozšířené		
13	Dotykový	Aktivace nebo deaktivace dotykové funkce obrazovky.	
		Zapnuto	Dotyková funkce aktivována
		VYPNUTO	Dotyková funkce deaktivována
14	Časovač spánku	Doba nečinnosti v minutách, po jejímž uplynutí se zdroj napájení přepne do režimu spánku, ale není odpojen od napájecí sítě.	
15	Zůstat přihlášen (Admin)	Pomocí funkce „Zůstat přihlášen (správce)“ lze definovat, v jaké úrovni oprávnění nebo rozsahu funkcí se zdroj napájení spustí po zapnutí. *Viz také kapitola* Uživatelské úrovně [▶ 34]	
		ON	Napájecí zdroj se vždy spustí s úrovní oprávnění: „Plný rozsah funkcí“ Heslo pro aktivaci plného rozsahu funkcí je nutné zadat pouze jednou.
		VYPNUTO	Napájecí zdroj se vždy spustí s úrovní oprávnění: „Omezený rozsah funkcí“.
16	Zůstat přihlášen (uživatel)	Pomocí funkce „Zůstat přihlášen (uživatel)“ lze definovat, s jakou úrovní oprávnění nebo funkčností se zdroj napájení spustí po zapnutí. *Viz také kap*. Uživatelské úrovně [▶ 34]	
		ON	Napájecí zdroj se vždy spustí s úrovní oprávnění: „Omezený rozsah funkcí“. Heslo pro aktivaci omezeného rozsahu funkcí je nutné zadat pouze jednou.
		OFF	Napájecí zdroj se vždy spustí s naposledy zvolenou úrovní oprávnění.
17	Tisk posledního protokolu	Při aktivaci funkce „Tisk posledního protokolu“ se v hlavním menu testování a svařování aktivuje další softwarové tlačítko „Tisk posledního protokolu“. Stisknutím softwarového tlačítka „Tisknout poslední protokol“ lze dodatečně vytisknout protokol o posledním svařovaném svaru, a to nezávisle na nastavení protokolu svařovacího programu. 	
		ON	Softkey „Tisk posledního protokolu“ aktivován v hlavním, testovacím a svařovacím menu.
		OFF	Softkey „Tisknout poslední protokol“ je deaktivován v hlavním, testovacím a svařovacím menu.
18	Použít vzdálený příkaz Pop-up		

8.1.5.2 Nastavení programu

V nastavení programu lze provést všechna nastavení týkající se programu.



Obr.: Nabídka „Nastavení programu“

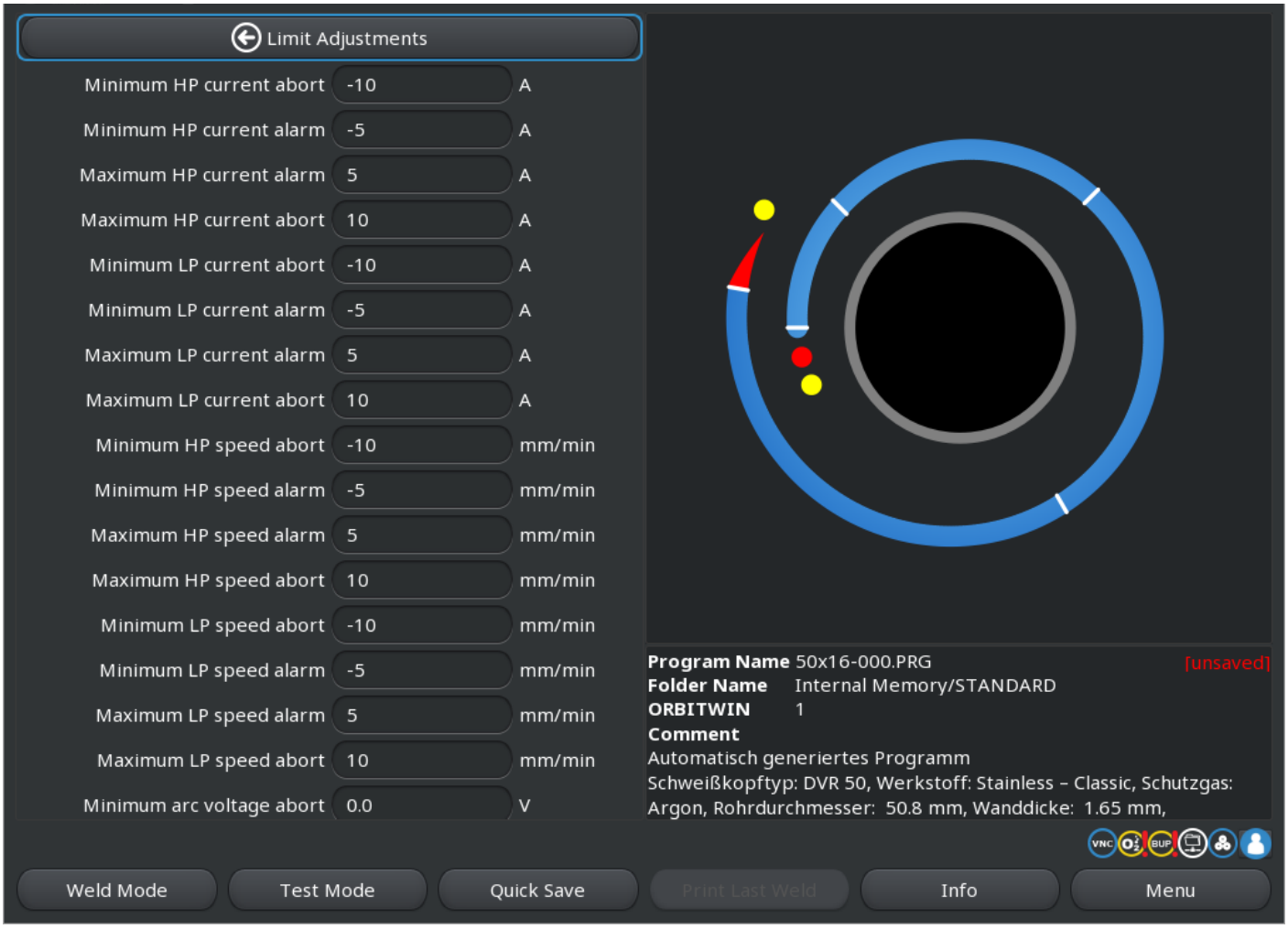
POZ.	POLOŽKA MENU	MOŽNOSTI NASTAVENÍ	
1	Hraniční hodnoty monitorování	V nabídce „Hranice monitorování“ lze nastavit mezní hodnoty, při jejichž překročení nebo nedosažení se spustí výstražné hlášení nebo přerušení svařovacího procesu. *Viz také kapitola* Hranice monitorování [▶ 99]	
2	Tisk mezí	Pomocí posuvného tlačítka „Tisk limitů ON/OFF“ lze nastavit, zda mají být k každému svařovacímu protokolu připojeny uložené „limity monitorování“.	
		Zap	„Hranice monitorování“ jako příloha aktivovány.
		OFF	„Hranice monitorování“ jako příloha deaktivovány.
3	Poznámky k procesu	*Viz kapitola* Poznámky k procesu [▶ 85]	
4	Tisk poznámek	Pomocí posuvného tlačítka „Tisknout poznámky“ lze určit, zda se při tisku svařovacího programu mají kromě svařovacích parametrů vytisknout také informace zadané v části „Poznámky k procesu“.	
		Zapnuto	Tisk „Poznámky k procesu“ aktivován
		VYPNUT O	Tisk „poznámek k procesu“ deaktivován
5	Dokumentace	Pomocí funkce dokumentace lze definovat a zobrazit procesy dokumentace. *Viz také kapitola* Seznam dokumentace [▶ 101] *a* Nastavení dokumentace [▶ 101]	

POZ.	POLOŽKA MENU	MOŽNOSTI NASTAVENÍ	
6	Dokumentace	Pomocí posuvného tlačítka „Dokumentace“ lze v programu svařování aktivovat nebo deaktivovat pole definovaná v nabídce „Dokumentace“ a jejich dokumentační funkci.	
		ON	Pole definovaná v „Dokumentaci“ aktivována
		VYPNUTO	Pole definovaná v „Dokumentaci“ deaktivována
7	Rychlost se sklonem	Pomocí posuvného tlačítka „Rychlost se sklonem“ lze nastavit, zda má být přizpůsobení rychlosti otáčení mezi dvěma sektory lineární nebo náhlé. Je-li tato funkce aktivována, nastavuje se chování společně s přizpůsobením svařovacího proudu pomocí parametru svařovacího programu „Sklon“. *Viz také kapitola* Sektor [▶ 89]	
		ON	Lineární úprava rychlosti otáčení
		VY	Náhlá úprava rychlosti otáčení
8	Omezení korekčního faktoru	V zadávacím poli „Omezení korekčního faktoru“ lze definovat, v jakém rozsahu lze svařovací proud upravit pomocí parametru svařovacího programu „Korekční faktor“ v „uživatelském režimu“ zdroje proudu. *Viz také kapitola* Poznámky k procesu [▶ 85]	

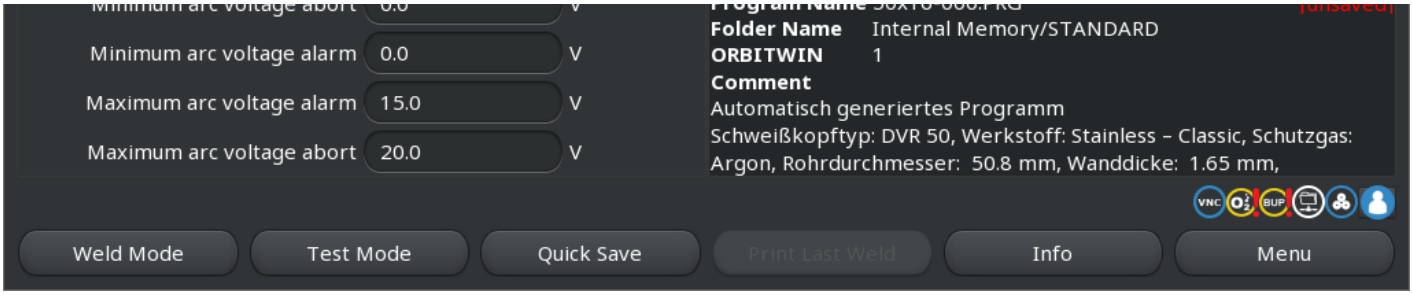
8.1.5.2.1 Hranice monitorování

Zdroj proudu reguluje a monitoruje během celého svařovacího procesu požadované a skutečné hodnoty svařovacího proudu, napětí elektrického oblouku a rychlosti svařování.

V nabídce „Hranice monitorování“ jsou nastaveny mezní hodnoty, při jejichž překročení nebo nedosažení se spustí varovná zpráva nebo se svařovací proces přeruší.



Obr.: Menu Hranice monitorování, horní část



Obr.: Nabídka Hranice monitorování, dolní část

Hranice monitorování lze individuálně přizpůsobit pro každý svařovací program.

Změny je nutné potvrdit pomocí softwarového tlačítka „Uložit“.

POZNÁMKA		**„Hranice monitorování“ jsou založeny na svařovacím programu a jsou uloženy v datovém souboru svařovacího programu.**

POZOR



Při deaktivovaných mezích monitorování nedochází k aktivnímu monitorování svařovacích parametrů, jako je svařovací proud, svařovací napětí a svařovací rychlost!

Při dalším používání zdroje proudu je nutná zvýšená pozornost obsluhy.

► Svařovací proces musí obsluha neustále sledovat a monitorovat!

► Funkci deaktivujte pouze ve výjimečných případech.

8.1.5.3 Nastavení dokumentace

V části svařovacího programu Dokumentace se zobrazují všechna pole dokumentace definovaná v nastavení programu „Dokumentace“.



Obr.: Nabídka „Nastavit parametry“

POZ.	NÁZEV	FUNKCE
1	Část svařovacího programu „Dokumentace“	V části svařovacího programu Dokumentace se zobrazují všechna pole dokumentace definovaná v nastavení programu „Dokumentace“. Předpoklady: • Byla definována dokumentační pole a aktivována dokumentační funkce. *Viz kapitola* „Nastavení programu [▶ 97] “ *a* Seznam dokumentace [▶ 101] • Parametr svařovacího programu „Ukládat protokoly“ je aktivován. *Viz kapitola* Základní nastavení [▶ 78]

Označení polí dokumentace

- Dokumentační pole označená jako **povinná** jsou ohraničena červeným rámečkem.
- Pole dokumentace označená jako **trvalá** jsou ohraničena modře.
- Pole dokumentace označená jako **trvalá a povinná** jsou orámována žlutě.
- Neoznačená dokumentační pole jsou ohraničena bílou barvou.

8.1.5.3.1 Seznam dokumentace

Pomocí funkce dokumentace lze definovat a zobrazit dokumentační procesy. Je-li tato funkce aktivována, je obsluha před spuštěním orbitálního svařovacího procesu vyzvána k zadání definovaných parametrů dokumentace.

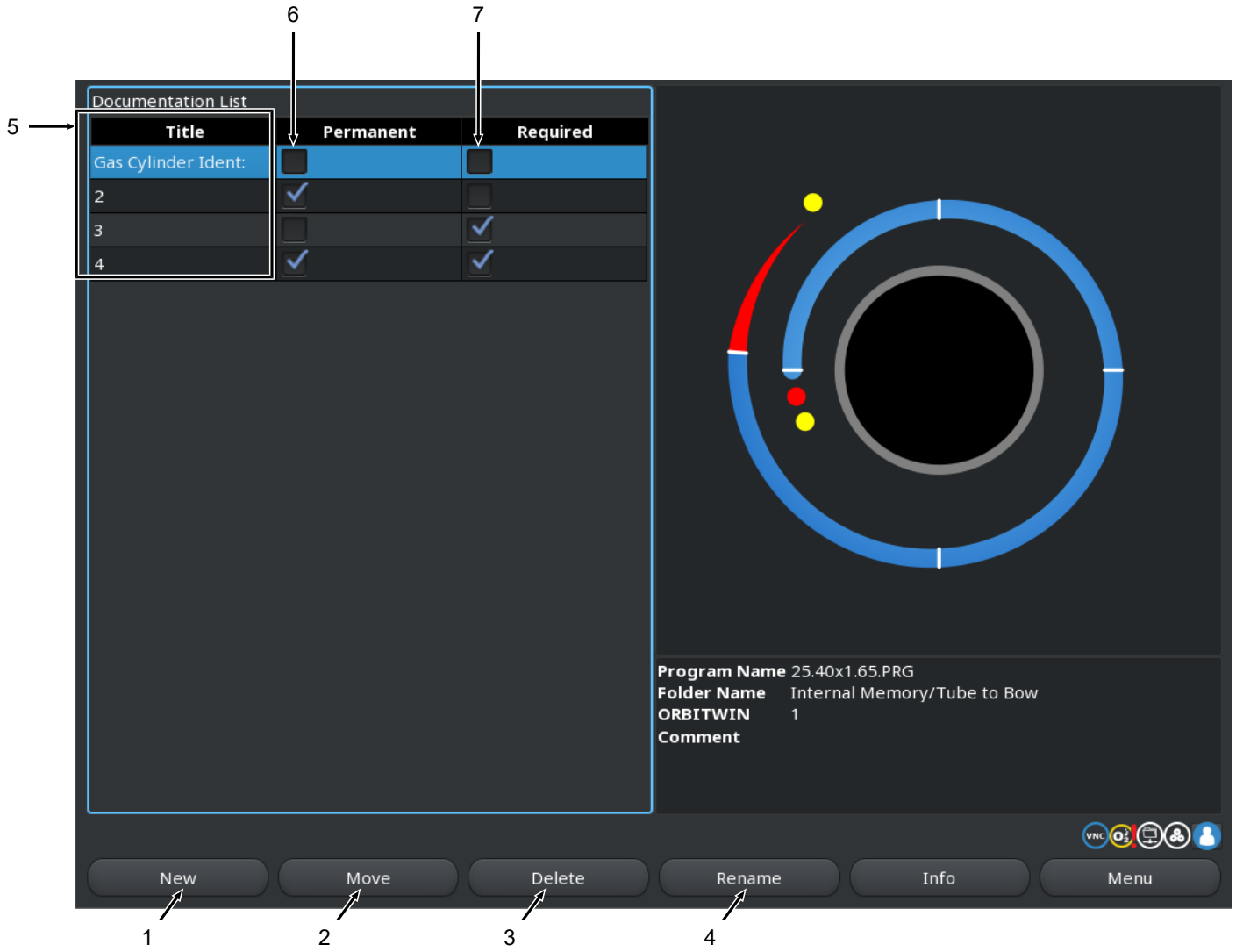
- Všechny parametry, které mají být dokumentovány, lze volně definovat z hlediska typů a intervalů zadávání.
- Data lze zadávat buď pomocí interní nebo externí klávesnice, nebo pomocí čtečky kódů.
- Definované parametry lze zadávat buď před každým svařováním, nebo po každém restartu zdroje proudu.
- Výstup se provádí společně se všemi hodnotami SOLL a IST relevantními pro svařování ve formě souboru protokolu svařování, který lze uložit na USB médium nebo do síťového adresáře nebo vytisknout na interní nebo externí tiskárně.
- Vytvořená dokumentační rutina může být uložena na USB paměťové médium a přenesena na další zdroje proudu.

Viz také kapitola Systémová data [▶ 104]

POZNÁMKA! Funkce dokumentace je systémová a aktivuje se automaticky pro každý načtený svařovací program.

V seznamu dokumentace lze přidávat a spravovat dokumentační pole.

Kromě toho lze nastavit, zda je pro pole dokumentace vyžadována hodnota a zda má být trvale uložena.



Obr.: Nabídka „Seznam dokumentace“

POZ.	PRVEK OBRAZOVKY	FUNKCE
1	Softkey „Nový“	Pomocí softwarového tlačítka „Nový“ lze vytvořit nová pole dokumentace.
2	Softkey „Přesunout“	Pomocí softwarového tlačítka „Přesunout“ lze změnit pořadí zobrazení dokumentačních polí ve svařovacím programu a v logovém souboru.
3	Softkey „Smazat“	Pomocí softwarového tlačítka „Smazat“ lze odstranit dokumentační pole.

POZ.	PRVEK OBRAZOVKY	FUNKCE
4	Softkey „Přejmenovat“	Pomocí softwarového tlačítka „Přejmenovat“ lze přejmenovat dokumentační pole.
5	Textové pole „Název“	Zadání názvu dokumentačního parametru, který má být zadán. Název se zobrazí jako název pole pro zadávání v programu svařování a v dokumentaci ve svařovacím protokolu.
6	Zaškrtávací políčko „Trvale“	Při aktivované možnosti se hodnota parametru zadaná ve svařovacím programu uloží do vstupního pole až do restartu zdroje proudu. Tato možnost se doporučuje u statických parametrů, jako jsou např.: „ID svářeče“, „sériové číslo svařovací hlavy“, „číslo plynové láhve“, „typ plynu“ atd. Pokud je tato funkce deaktivována, obsah vstupního pole se po každém zapálení vymaže a je nutné jej znovu zadat. Tato možnost se doporučuje pro variabilní parametry, jako např.: „Číslo šarže“, „Typ obrobku“, „Poloha svařování v geometrii“, … **POZNÁMKA! Lze aktivovat jedno, všechna nebo žádné zaškrtávací políčko.**
7	Zaškrtávací políčko „Povinné“	Při aktivované možnosti musí být pro spuštění svařovacího procesu zadán parametr v příslušném dokumentačním poli. **POZNÁMKA! Lze aktivovat jedno, všechna nebo žádné zaškrtávací políčko.**

8.1.5.3.1.1 Vytvořit pole dokumentace

Chcete-li vytvořit nové pole dokumentace, proveďte následující kroky:

V hlavním menu:

1. Vyberte položku „Nastavení“.
2. Vyberte položku menu „Nastavení programu“.
3. Vyberte položku menu „Dokumentace“.
4. Stiskněte softkey „Nový“.
5. Do vstupního pole zadejte název parametru dokumentace.

8.1.5.3.1.2 Přesunout pole dokumentace

Pole dokumentace lze pomocí softwarového tlačítka „Přesunout“ uspořádat do rolovacího seznamu.
Stanovení pořadí odpovídá pořadí zobrazení dokumentačních polí ve svařovacím programu a v logovém souboru.

POZNÁMKA  **Stisknutím softwarového tlačítka „Přesunout“ se vybrané pole dokumentace posune o jednu pozici dolů. Tento postup opakujte, dokud nedosáhnete požadované pozice.**

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Nastavení“.
2. Vyberte položku menu „Nastavení programu“.
3. Vyberte položku menu „Dokumentace“.
4. Vyberte pole dokumentace, které chcete přesunout.
5. Stiskněte softkey „Přesunout“.

8.1.5.3.1.3 Smazat pole dokumentace

Pole dokumentace lze odstranit pomocí softwarového tlačítka „Smazat“.

POZNÁMKA	**Stisknutím softwarového tlačítka „Smazat“ dojde k neodvolatelnému smazání aktuálně označeného parametru.**

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Nastavení“.
2. Vyberte položku menu „Nastavení programu“.
3. Vyberte položku menu „Dokumentace“.
4. Vyberte pole dokumentace, které chcete přesunout.
5. Stiskněte softkey „Vymazat“.

8.1.5.3.1.4 Přejmenování dokumentačního pole

Při přejmenování lze změnit název dokumentačního pole.

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Nastavení“.
2. Vyberte položku menu „Nastavení programu“.
3. Vyberte položku menu „Dokumentace“.
4. Vyberte dokumentační pole, které chcete přesunout.
5. Stiskněte softkey „Přejmenovat“.

8.1.5.4 Systémová data

V části Systémová data lze aktualizovat, zálohovat a obnovit jednotlivé systémové oblasti softwaru.

8.1.5.4.1 Aktualizovat

V této položce menu lze aktualizovat jednotlivé systémové oblasti nezávisle na sobě.

K aktualizaci jsou k dispozici následující systémové oblasti:

- Systém
- Automatické programování
- Hlavní seznam
- Jazykové soubory
- Seznam dokumentace

Postup:

1. Vložte USB disk s aktualizačním souborem do libovolného USB portu.
2. Vyberte položku menu požadované systémové oblasti.

⇨ Po úspěšném výběru se spustí aktualizační rutina.

8.1.5.4.2 Zabezpečit

V nabídce „Zálohovat“ lze jednotlivé systémové oblasti nezávisle na sobě zálohovat na USB datové médium.

K zálohování jsou k dispozici následující systémové oblasti:

- Automatické programování
- Hlavička
- Jazykové soubory
- Seznam dokumentace

Postup:

1. Vložte USB datové médium do libovolného USB portu.
2. Vyberte položku menu požadované systémové oblasti.

⇨ Po úspěšném výběru se spustí rutina ukládání.

8.1.5.4.3 Obnovit

V nabídce „Obnovit“ lze systém obnovit na poslední verzi softwaru.

Postup:

1. Stiskněte tlačítko nabídky „Obnovit systém“ (1).
2. Potvrďte dialogové okno „Opravdu chcete obnovit systém?“ kliknutím na „Ano“ (2).

⇨ Po úspěšném potvrzení se spustí rutina obnovení.

8.1.5.5 Síťové prostředí

POZNÁMKA		**Konfigurace sítě je náročnější funkce a měla by být prováděna systémovým administrátorem!**

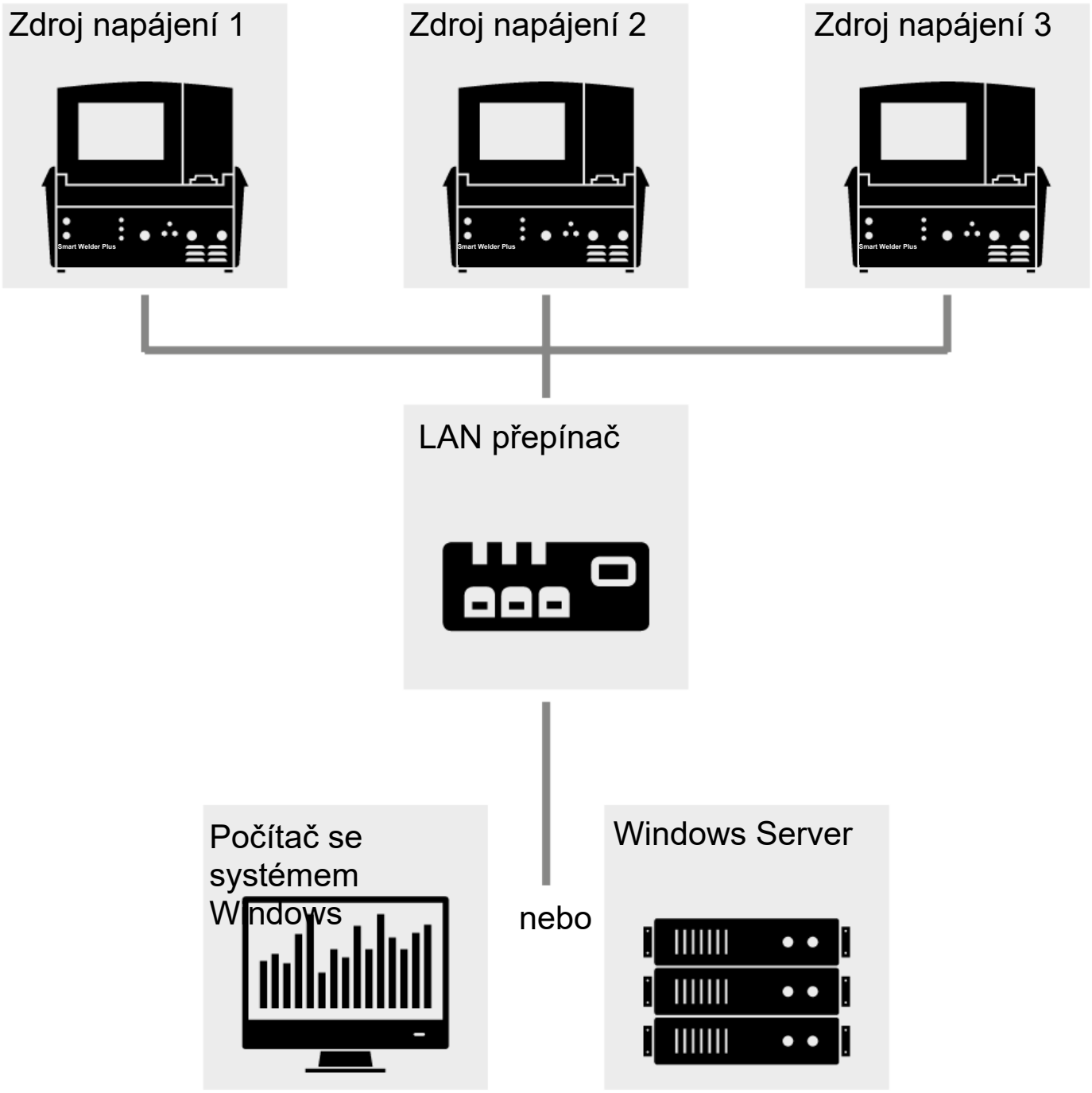
V nabídce „Síťové prostředí“ lze provést všechna nastavení pro připojení zdroje proudu do místní sítě a přístup k síťové tiskárně.

S volbou UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC lze svařovací programy a svařovací protokoly decentralizovaně ukládat a vyvolávat. Díky možnosti zapojení do sítě MQTT/IoT/Industrie 4.0 lze mezi účastníky sítě vyměňovat data a řídicí příkazy.

POZNÁMKA		**Síťové funkce jsou k dispozici pouze s volbou UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC. *Viz kapitola* Možnosti upgradu [▶ 145]**

Pro nastavení sítě je zapotřebí cílový počítač/server, který splňuje následující systémové požadavky:

- Ethernet RJ-45 (LAN) připojení (10Base-T/100Base-TX/1000BaseTX)
- Aktivní služba TCP/IP
- Schéma připojení podle obr. Schéma připojení



Obr.: Schéma připojení

8.1.5.5.1 Nastavení sítě LAN

V nabídce „Nastavení sítě LAN“ lze zadat všechny parametry související se sítí, které jsou nezbytné pro připojení zdroje napájení do místní síťové struktury.

PARAMETRY	FUNKCE	
DHCP server	Funkce DHCP umožňuje připojení zdroje napájení do existující sítě bez ruční konfigurace.	
	DHCP server „ON“	Konfigurační parametry jsou odesílány přímo ze serveru DHCP do zdroje napájení.
	DHCP server „OFF“	Konfigurace musí být provedena ručně pomocí následujících síťových parametrů.
Rozhraní	Parametr je nastaven systémem a slouží pouze pro informaci. Není třeba provádět žádné akce.	
Rozhraní k dispozici	Parametr je nastaven systémem a slouží pouze pro informaci. Není třeba provádět žádné akce.	
MAC adresa	Parametr je nastaven systémem a slouží jako informace. Není nutná žádná akce.	
Vysílání	Parametr je nastaven systémem a slouží jako informace. Není nutná žádná akce.	
Maska podsítě	Vstupní pole pro masku podsítě Adresa sítě. **POZNÁMKA! Povinný parametr sítě. Maska podsítě musí být identická s maskou podsítě sítě.**	
Výchozí brána	Vstupní pole pro adresu standardní brány sítě. **POZNÁMKA! Povinný parametr sítě. Pokud není k dispozici standardní brána, musí být použita adresa 128.0.0.1.**	
DNS 1	Vstupní pole pro IP adresu DNS serveru sítě. **POZNÁMKA! Volitelný síťový parametr.**	
DNS 2	Vstupní pole pro IP adresu alternativního DNS serveru sítě. **POZNÁMKA! Volitelný síťový parametr.**	
IP adresa	Vstupní pole pro IP adresu zdroje napájení. **POZNÁMKA! Povinný síťový parametr. IP adresa by měla být v IP rozsahu sítě.**	
Nastavení sítě	Tlačítko menu pro převzetí konfigurace sítě **POZNÁMKA! Po úspěšném nastavení se operační systém zdroje napájení restartuje.**	

8.1.5.5.2 Nastavení síťového adresáře

V nabídce „Nastavení síťového adresáře“ lze nastavit síťová úložiště pro svařovací programy a soubory protokolu.

Pokud jsou pro více zdrojů proudu nastaveny identické úložiště, lze data uložená v těchto úložištích sdílet mezi sebou.

POZNÁMKA



- ► Cílové adresáře musí být předem vytvořeny na cílovém počítači/serveru.
- ► Pro cílový adresář na cílovém počítači/serveru musí být nastaveno síťové sdílení s právy pro čtení a zápis.
- ► V napájecím zdroji lze nastavit více síťových adresářů.
- ► K síťovým adresářům lze přistupovat paralelně z více zdrojů proudu.

PARAMETRY	FUNKCE
Přidat sdílenou složku	Tlačítko nabídky „Přidat sdílenou složku“ otevře podnabídku pro zadání informací o umístění sdílené složky.
Název adresáře	Vstupní pole pro zadání interního názvu adresáře, který se zobrazuje v „Správci programů“ zdroje napájení.

PARAMETRY	FUNKCE
Název počítače nebo IP adresa	Název počítače nebo IP adresa cílového počítače/serveru. Upřednostněte název počítače. **POZNÁMKA! Dbejte na správné psaní velkých a malých písmen!** DŮLEŽITÉ. • Pro cílový adresář na cílovém počítači/serveru musí být nastaveno síťové sdílení s právy pro čtení a zápis. • Zadání adresy **bez** předpony „název počítače“: Příklad: **Správně:** „ORBINet/Welding/Data“ **Nesprávně:** \\ ORBINet \ORBINet\Welding\Data • Na začátku síťové cesty **nep** oužívejte lomítka: **Správně:** „ORBINet/Welding/Data“ **Nesprávně:** „/ORBINet/Welding/Data“ • Pro oddělení složek v síťové cestě používejte pouze lomítko (/): **Správně:** „ORBINet/Welding/Data“ **Nesprávně:** „ORBINet\Welding\Data“ • Nepoužív**ejte** názvy složek s mezerami: **Správně:** „ORBINet/Welding/Data“ **Nesprávně:** „ORBINet /Welding/Data“
Uživatelské jméno	Uživatelské jméno nebo doména/uživatelské jméno s právy pro čtení a zápis do cílového adresáře. Příklad: „Administrator“ nebo „DOMAIN/Administrator“
Heslo	Pole pro zadání hesla příslušného k uživatelskému jménu, které existuje na přihlašovacím serveru.

PARAMETRY	FUNKCE	
Rozšířená nastavení	Tlačítko nabídky „Rozšířená nastavení“ otevírá podnabídku pro zadání síťových parametrů SMB verze a bezpečnostního režimu serverové sítě.	
	Verze SMB	Rozbalovací seznam pro výběr verze SMB. • Server Message Block Síťový protokol pro souborové, tiskové a jiné serverové služby. • Tovární nastavení této možnosti je „Výchozí“ a obvykle není nutné ji měnit. • V případě problémů s připojením lze verzi SMB odpovídajícím způsobem upravit. • Nastavte verzi SMB podle operačního systému cílového počítače/serveru. Toto nastavení by měl provést přednostně správce systému. Možnosti výběru:

Verze	Operační systém
Výchozí	Automatický výběr správné verze SMB
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

Pokročilá nastavení	Ověřování a zabezpečení	Rozbalovací seznam pro výběr bezpečnostního režimu serverové sítě. V případě problémů s připojením lze bezpečnostní režim odpovídajícím způsobem upravit. Nastavte režim podle operačního systému cílového počítače/serveru. Toto nastavení by měl provést přednostně správce systému. Možnosti výběru:

Režim	Popis
none	Pokus o připojení jako nulový uživatel (bez jména)
krb5	Použít ověřování Kerberos verze 5
krb5i	Použít ověřování Kerberos a vynutit podpis paketů
ntlm	Použít hashování hesel NTLM
ntlmi	Použít hashování hesla NTLM a vynutit podepisování paketů
ntlmv2	Použít hashování hesla NTLMv2
ntlmv2i	Použít hashování hesla NTLMv2 a vynutit podepisování paketů
ntlmssp	Použít hashování hesla NTLMv2 zapouzdřené v surové zprávě NTLMSSP

PARAMETRY	FUNKCE
Přidat síťový adresář	Tlačítko menu pro potvrzení zadaných parametrů. **POZNÁMKA! Po úspěšném nastavení síťového adresáře na zdroji napájení lze k síťovému adresáři přistupovat v hlavním menu přes „Správce programů“ a „Správce protokolů“.** *Viz kapitola* Programový manažer [▶ 59] *Viz položka „Ikony stavu softwaru“ v kapitole* Hlavní menu [▶ 53] **POZNÁMKA! Pokud zdroj napájení nemůže navázat síťové připojení, zobrazí se chybová zpráva. V takovém případě zkontrolujte zadané parametry, síťové kabeláže a síťová nastavení.**

Upřednostněte název počítače.

POZNÁMKA! Dbejte na správné psaní velkých a malých písmen!

8.1.5.5.3 Nastavení WLAN

Funkce WLAN umožňuje připojení k síti pomocí WLAN dongle, který lze zapojit do jednoho z USB portů.

Předpokladem je aktivace upgrade připojení, *viz kapitoly* Aktivace [▶ 33] a Možnosti upgradu [▶ 145].

V nabídce „Nastavení WLAN“ lze pomocí posuvníku aktivovat nebo deaktivovat funkci WLAN.

8.1.5.6 Služba

8.1.5.6.1 Čerpadlo chladicí kapaliny Zapnuto

Funkce „Zapnout čerpadlo chladicí kapaliny“ slouží k vyprázdnění nádrže chladicí kapaliny, např. pro servisní účely, jako je výměna chladicí kapaliny nebo při delším výpadku napájení.

8.1.5.6.2 Vyrovnání motoru

Funkce pro kontrolu a korekci rychlosti rotoru motoru svařovací hlavy.

Provedení Viz kapitola Synchronizace motoru [▶ 140]

8.1.5.6.3 Importovat programy

Pomocí funkce „Importovat programy“ lze importovat svařovací programy ze zdrojů proudu generace ORBIMAT C a ORBIMAT CB a převést je do aktuálního formátu svařovacích programů.

POZNÁMKA		**Svařovací programy generace ORBIMAT CA jsou plně kompatibilní a není nutné je importovat. Lze je kopírovat/otevřít přímo pomocí „Správce programů“.**

Příprava

1. Na kompatibilním USB flash disku vytvořte pomocí počítače složku „PROGRAMS“.

POZNÁMKA		**Složka „PROGRAMS“ musí být umístěna na nejvyšší úrovni v kořenovém adresáři USB flash disku.**

2. Svařovací programy, které chcete importovat, zkopírujte bez podsložek do vytvořené složky „PROGRAMS“.

Provedení

1. Vložte USB flash disk do libovolného USB portu zdroje napájení.
2. Vyberte tlačítko „Importovat programy“.
   ⇨ Po úspěšném importu se zobrazí hlášení „Import programů je dokončen“.

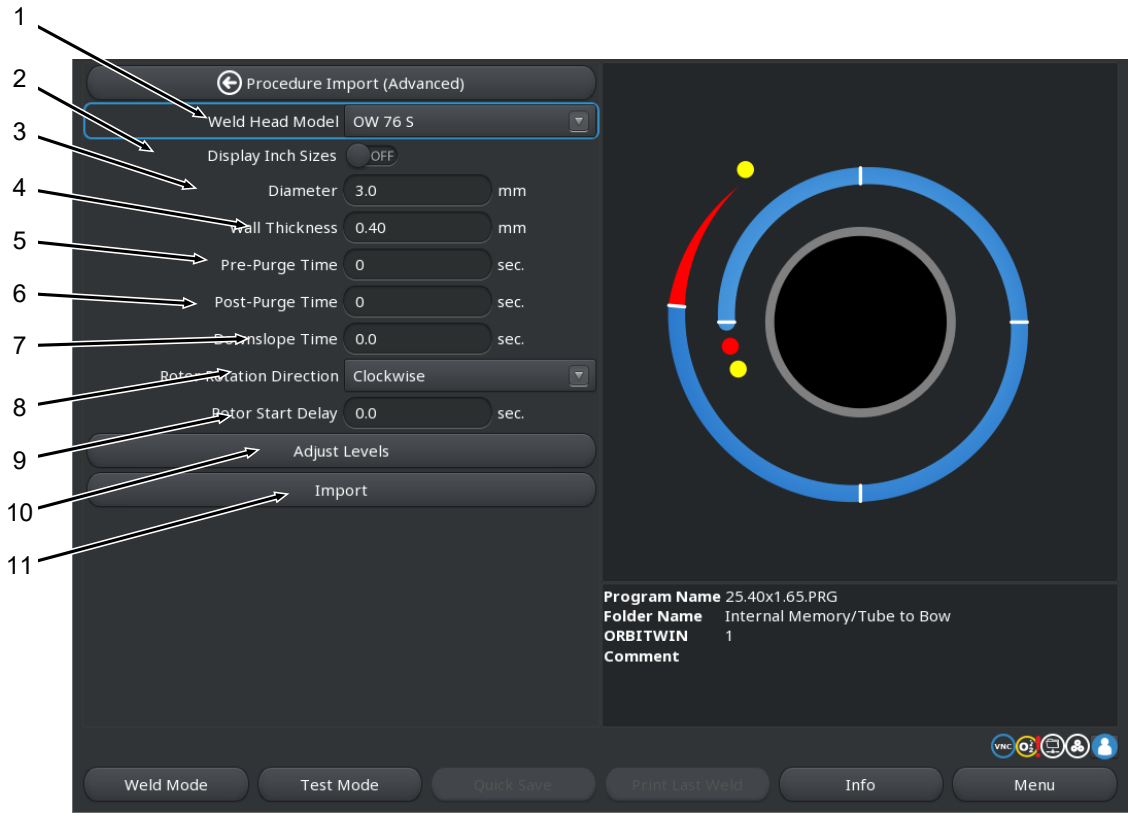
3. Potvrďte tlačítkem „OK“.
4. Restartujte zdroj napájení.

⇨ Importované programy lze použít v „Správci programů“ ve složce „Import_XXX“.

8.1.5.6.4 Importovat program Arc Machines

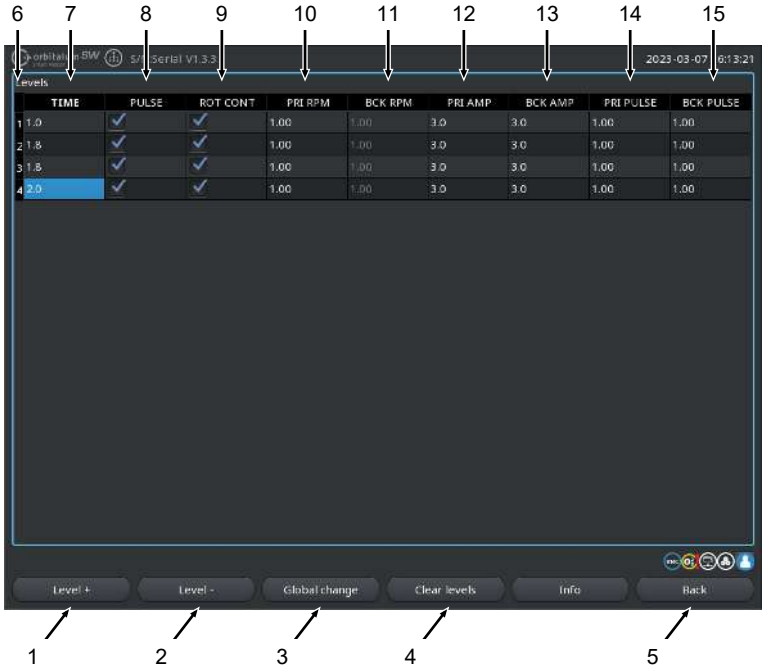
Pomocí funkce „Importovat program AMI“ lze importovat parametry svařovacího programu ze zdrojů proudu Arc Machines do svařovacího programu ORBITALUM.

K tomu je nutné přenést všechny následující parametry svařovacího programu z AMI svařovacího programu, který má být převeden, do vstupních masek.

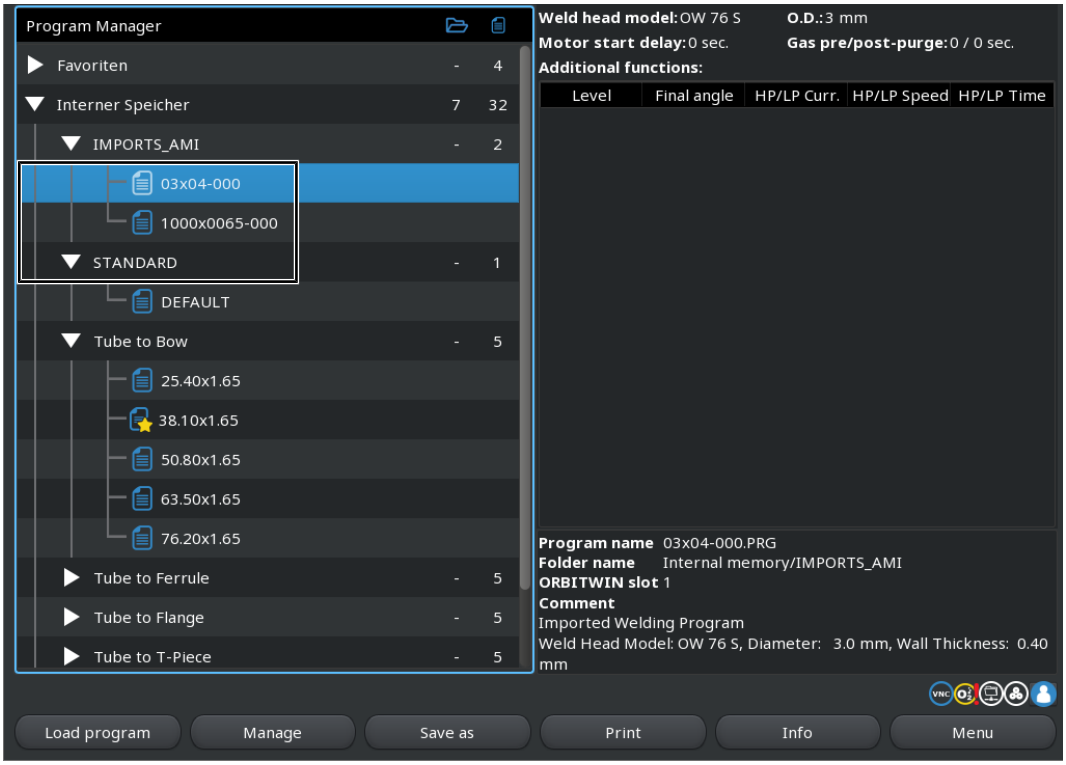


POZ.	POLOŽKA MENU	MOŽNOSTI NASTAVENÍ
1	Typ svařovací hlavy	Možnost výběru typu hořáku, který se má použít.
2	Anglické měrné jednotky	Funkce pro přepínání měrných jednotek mezi „metrickými“ a „imperiálními“. Po přepnutí se všechna pole zobrazí s aktivní měrnou jednotkou a existující hodnoty se odpovídajícím způsobem přepočítají. Možnosti: Anglické měrné jednotky „Imperial“ měrné jednotky aktivní ZAP Anglické měrné jednotky „Metrické“ měrné jednotky aktivní VYPNUTO
3	Průměr trubky	Zadání vnějšího průměru trubky
4	Tloušťka stěny	Zadejte tloušťku stěny trubky.

POZ.	POLOŽKA MENU	MOŽNOSTI NASTAVENÍ
5	Doba přívodu plynu	Doba v sekundách, po kterou je svařovací hlava od zahájení procesu do zapálení vystavena působení svařovacího plynu.
6	Doba přívodu plynu	Doba v sekundách, po kterou je svařovací hlava po zhasnutí elektrického oblouku zásobována svařovacím plynem.
7	Snížení	Doba v sekundách lineárního poklesu proudu, počínaje výškou svařovacího proudu předchozího sektoru, až do dosažení nastaveného koncového proudu.
8	Směr otáčení	Rozbalovací seznamy Výběr požadovaného směru otáčení při svařování.
		Ve směru hodinových ručiček — Standardní směr otáčení – začíná vzestupným svařováním
		Proti směru hodinových ručiček — Alternativní směr otáčení – začíná svařováním směrem dolů
9	Doba tvorby svaru	Zadání doby vytvrzování v sekundách.
10	Přizpůsobení sektorů	V nabídce „Přizpůsobit sektor“ lze vytvořit sektory a zadat parametry specifické pro sektory programu svařování AMI. Zadávání se provádí v tabulkové formě. Před zadáním hodnoty je nutné vybrat/označit vstupní pole. **POZNÁMKA! Všechny následující parametry lze převést z existujících svařovacích programů AMI, jak je znázorněno, bez přepočítávání jednotek.**



POZ.	POLOŽKA MENU	MOŽNOSTI NASTAVENÍ		
	Poz.	**Prvek obrazovky**	**Funkce**	
	1	Softkey „Sektor +“	Pomocí softwarového tlačítka „Sektor +“ se na konec tabulky sektorů přidá další záznam sektoru.	
	2	Softkey „Sektor -“	Pomocí softwarové klávesy „Sektor -“ se smaže poslední sektor tabulky sektorů.	
	3	Softkey „Použít“	Pomocí softwarového tlačítka „Přenes hodnoty“ se hodnota aktuálně označeného svařovacího parametru přenese do všech následujících buněk.	
	4	Softkey „Resetovat“	Pomocí softwarového tlačítka „Resetovat“ se resetuje celá tabulka sektorů.	
	5	Softkey „Zpět“	Vrátí se o úroveň zpět v nabídce.	
	6	Sloupec „Číslo sektoru“	Zobrazuje v tabulce vzestupně aktuální počet sektorů a jejich čísla.	
	7	Sloupec „TIME“	Čas sektoru v sekundách.	
	8	Sloupec „PULSE“	Zaškrtávací políčko pulzujícího svařovacího proudu	
			Zaškrtávací políčko aktivováno	PULSE „ON“
			Zaškrtávací políčko deaktivováno	PULSE „OFF“
	9	Sloupec „ROT CONT“	Zaškrtávací políčko nepřetržité otáčení	
			Zaškrtávací políčko aktivováno	ROT „CONT“
			Zaškrtávací políčko deaktivováno	ROT „NCONT“
	10	Sloupec „PRI RPM“	Pole pro zadání čísla Primární otáčky za minutu	
	11	Sloupec „BCK RPM“	Pole pro zadání čísla Sekundární otáčky za minutu	
	12	Sloupec „PRI AMP“	Pole pro zadání hodnoty primárního svařovacího proudu v A	
	13	Sloupec „BCK AMP“	Pole pro zadání hodnoty sekundárního svařovacího proudu v A.	
	14	Sloupec „PRI PULSE“	Pole pro zadání hodnoty primární pulzní doby v sekundách	
	15	Sloupec „BCK PULSE“	Pole pro zadání sekundární pulzní doby v sekundách	

POZ.	POLOŽKA MENU	MOŽNOSTI NASTAVENÍ
11	Import	Stisknutím tlačítka „Importovat“ se zadané parametry svařování AMI převedou do svařovacího programu ORBITALUM. Převedený svařovací program AMI se automaticky uloží do „Správce programů“ v interní paměti v cestě Interní paměť/PROGRAM/IMPORTS_AMI. 

8.1.5.6.5 Nastavení externí tiskárny

V nabídce „Nastavení externí tiskárny“ lze provést nastavení pro výstup textu.

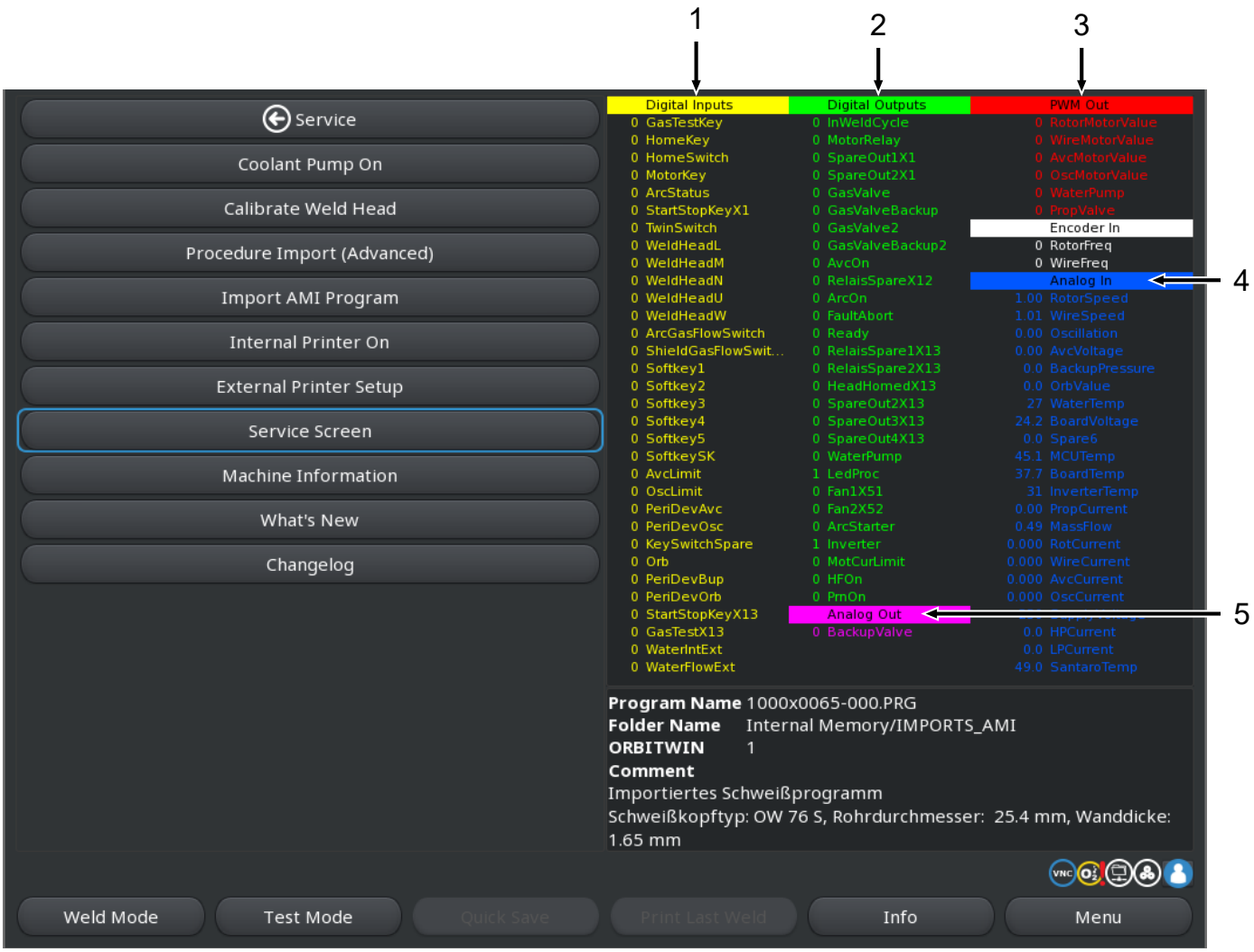


Obr.: Nabídka „Nastavení externí tiskárny

POZ.	POLOŽKA MENU	MOŽNOSTI NASTAVENÍ	
1	Zmenšit písmo	Zapnuto	Aktivováno malé písmo
		VYPNUTO	Malé písmo deaktivováno
2	Vzdálenost od levého okraje	Hodnota vzdálenosti od levého okraje listu k začátku tiskové oblasti v mm	
3	Šířka textu	Šířka tiskové oblasti v mm.	
4	Vzdálenost od horního okraje	Hodnota vzdálenosti v mm od horního okraje listu k začátku tiskové oblasti.	
5	Výška textu	Výška tiskové oblasti v mm.	

8.1.5.6.6 Servisní obrazovka

„Servisní obrazovka“ zobrazuje přehled všech elektronických vstupních a výstupních signálů řízení zdroje proudu. Tyto signály lze v případě servisu využít k vyhledání poruchy.



Obr.: Nabídka „Service screen“, tabulka hodnot signálů

POZ.	PRVEK OBRAZOVKY	ZOBRAZENÍ
1	Digitální vstupy	Aktuální hodnoty digitálních vstupů
2	Digitální výstupy	Aktuální hodnoty digitálních výstupů
3	PWM výstup	Aktuální skutečné hodnoty probíhajícího procesu vypočítané z informací analogových vstupů nebo sériového invertorového rozhraní.
4	Analogový vstup	Aktuální hodnoty analogových vstupů
5	Analogový výstup	Aktuální hodnoty analogových výstupů

8.1.5.6.7 Informace

Pomocí tlačítka „Info“ v servisním menu se otevře přehled informací o aktuálně používané verzi softwaru a sériovém čísle zdroje proudu.

Hlavní menu > Nastavení > Info





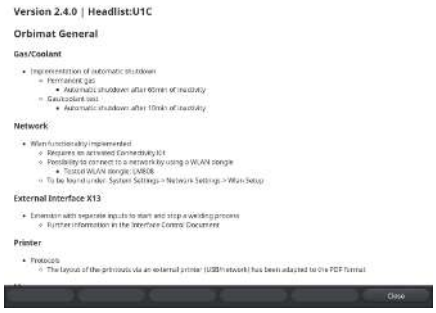
Přehled informací zavřete tlačítkem „OK“.

8.1.5.6.8 Co je nového

Pomocí tlačítka „What’s new“ v servisním menu se otevře přehled informací o softwarových funkcích přidaných při poslední aktualizaci softwaru.

Hlavní menu > Nastavení > Servis



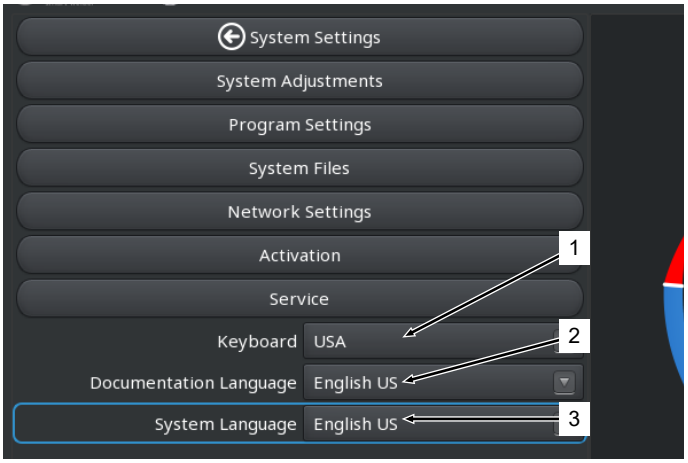


Přehled informací zavřete pomocí tlačítka „Zavřít“.

8.1.5.6.9 Seznam změn

Pomocí tlačítka „Changelog“ v nabídce se otevře přehled informací o všech změnách softwaru podle verzí softwaru.

8.1.5.7 Nastavení jazyka a klávesnice



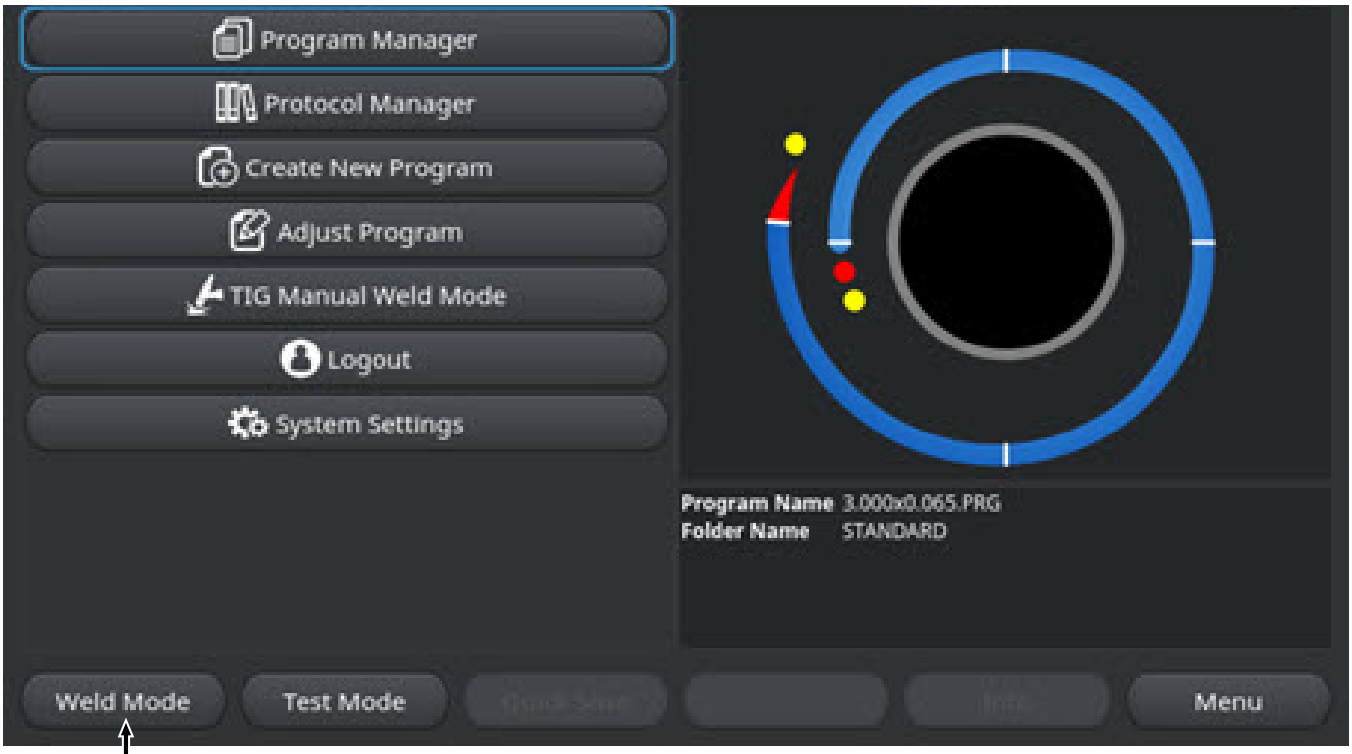
Obr.: Nabídka „Nastavení systému“

POZ.	POLOŽKA MENU	ZOBRAZENÍ
1	Klávesnice	Nastavení jazykově specifického rozložení klávesnice externí USB klávesnice.
2	Jazyk dokumentace	Nastavení jazyka dokumentace/logového souboru nezávisle na jazyku systému.
3	Jazyk systému	Nastavení jazyka systému napájecího zdroje. *Viz také kapitola* Nastavení jazyka systému a dokumentace [▶ 49]

POZNÁMKA  **Změnou jazyka se změní všechny zobrazované zprávy, názvy parametrů a položek menu v softwaru a na výtiscích. Komentáře nebo protokoly zadané uživatelem se nepřekládají.**

8.2 Svařování

Pomocí softwarového tlačítka „Svařování“ (1) se z hlavního menu dostanete do režimu svařování:



Obr.: Hlavní menu

V menu svařování/režimu svařování lze spustit proces svařování a ovládat všechny funkce související se svařováním.

Na úrovni správy lze navíc upravit parametry svařování aktuálně načteného procesu svařování (*viz také kapitola* Uživatelské úrovně [▶ 34]).

POZOR	⚠	**Obecné nebezpečí** ► V případě nebezpečí vytáhněte síťovou zástrčku! ► Musí být vždy zajištěn přístup k síťové zástrčce, aby bylo možné odpojit zdroj proudu od síťového napájení.
VAROVÁNÍ	⚠	**Zdravotní riziko způsobené elektromagnetickými poli** Aktivní implantáty osob v okolí mohou být narušeny ► Osoby s kardiostimulátory, defibrilátory nebo neurostimulátory smí pracovat u zdroje proudu pouze po posouzení pracoviště provozovatelem zařízení. *Viz směrnice EMF pod* Povinnosti provozovatele [▶ 6]
POZOR	⚠	**Nebezpečí v důsledku nesprávného pořadí ovládání** ► Dodržujte povinnosti provozovatele. ► Obsluha pouze kvalifikovaným, proškoleným personálem.
VAROVÁNÍ	⚠	**Nebezpečí udušení** Pokud se zvýší podíl ochranného plynu v okolním vzduchu, může dojít k trvalému poškození zdraví nebo ohrožení života udušením. ► Používejte pouze v dobře větraných prostorách. ► V případě potřeby monitorujte obsah kyslíku.

VAROVÁNÍ



Nebezpečí popálení, oslnění a požáru v důsledku elektrického oblouku

Uvolněním svařovacích kontaktů během provozu může dojít ke vzniku elektrického oblouku
. Může dojít k popáleninám a oslepnutí, v nejhorším případě může dojít k požáru.

- ► Svařovací hlavu připojujte a odpojujte pouze při vypnutém zdroji proudu.
- ► Vedení a kabely pokládejte tak, aby **nebyly** napnuté.
- ► Zajistěte, aby osoby nemohly v **žádné** situaci zakopnout o vodiče a kabely.
- ► Zavěste odlehčení tahu.
- ► Při připojování nebo před zapnutím zdroje proudu zkontrolujte pevné uchycení připojení hadicového svazku.
- ► Nepracujte v blízkosti snadno hořlavých materiálů.
- ► Používejte pouze na nehořlavém podkladu.

VAROVÁNÍ



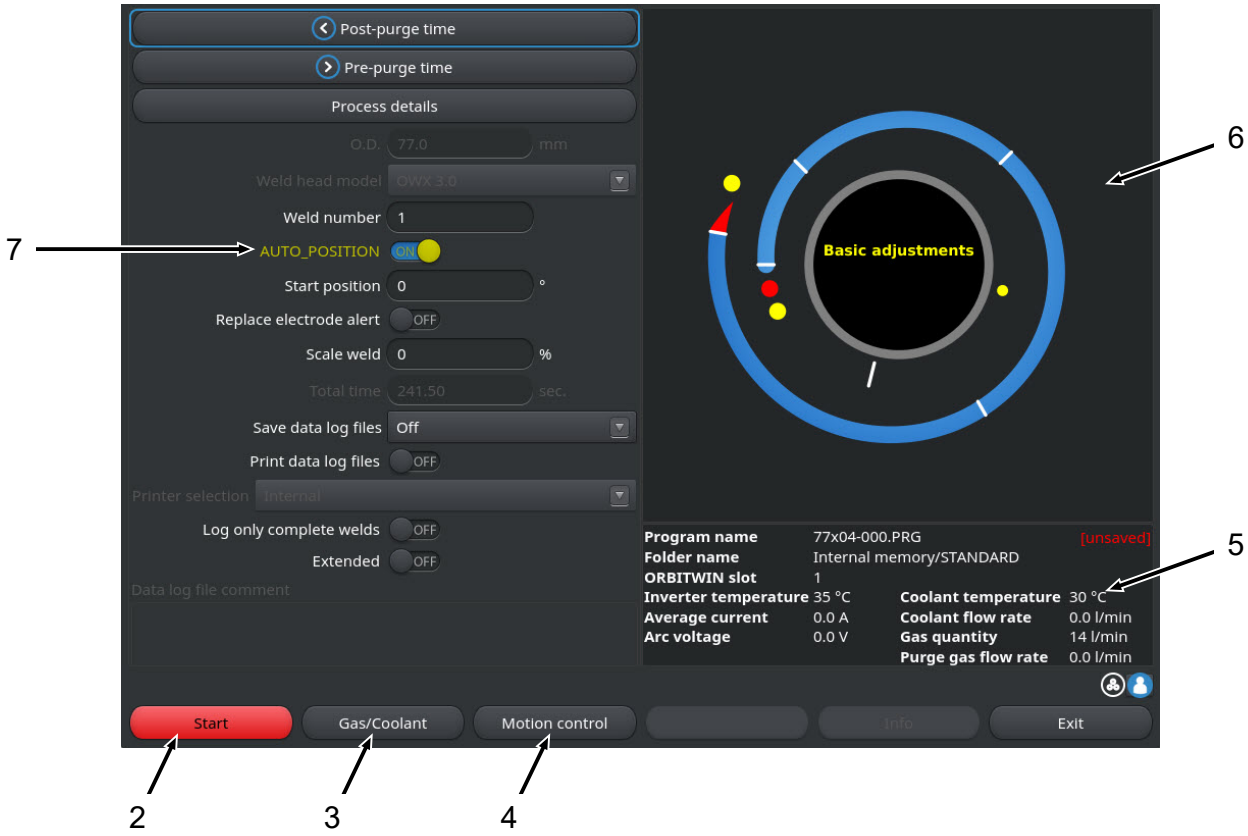
Nebezpečí požáru

- ► Dodržujte obecná protipožární opatření!
- ► **Nepracujte v** blízkosti snadno hořlavých materiálů.
- ► **Nepoužívejte** jako podklad v oblasti svařování hořlavé materiály.
- ► **Nesvařujte** v blízkosti rozpouštědel (např. při mazání, lakování) nebo výbušných látek.
- ► Nepoužíve**jte** hořlavé plyny.
- ► Ujistěte se, že se v blízkosti stroje nenacházejí **žádné** hořlavé materiály a nečistoty.

POZNÁMKA



Stisknutím a podržením (3 sekundy) tlačítka „GAS“ na dálkovém ovládání svařovací hlavy lze přepínat mezi nabídkami „Testování“ a „Svařování“.



Obr.: Menu „Svařování“, softwarové tlačítko „START“ červené

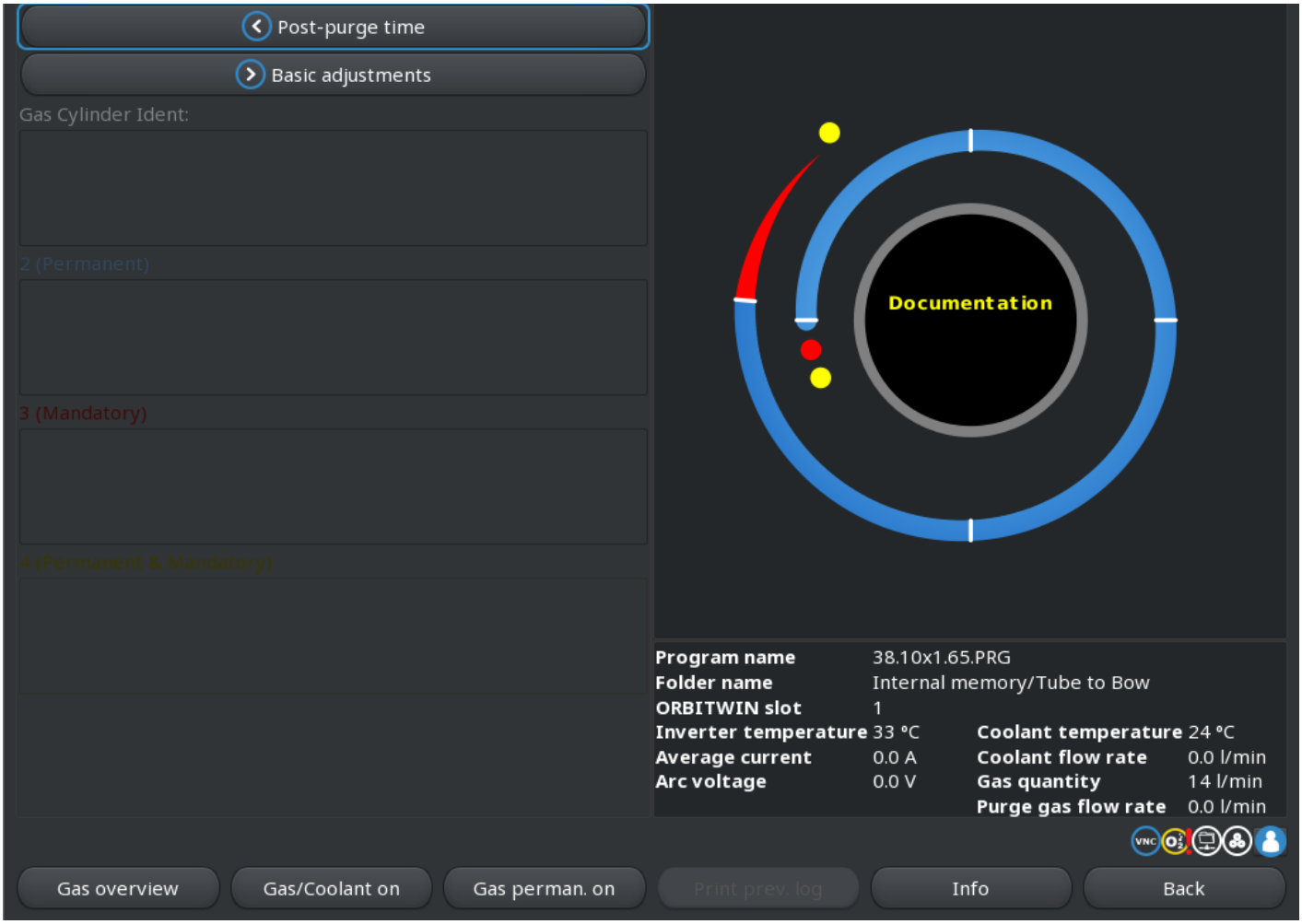
POZ.	OVLÁDACÍ PRVEK	FUNKCE
1	Softkey „Svařování“	Pomocí softwarového tlačítka „Svařování“ (*viz obr. Hlavní menu na* začátku kapitoly) se z hlavního menu dostanete do režimu svařování.
2	Softkey „START“	Spustí svařovací proces s průtokem svařovacího plynu a chladicího média na základě parametrů aktuálně načteného svařovacího programu. V režimu svařování je softkey „Start“ (2) zvýrazněn červeně. **POZNÁMKA! Typ svařovací hlavy naprogramovaný ve svařovacím programu musí odpovídat typu připojenému ke zdroji proudu. Pokud parametry svařovacího programu překračují specifikace svařovací hlavy, není možné zahájit svařovací proces.**
3	Softkey „Plyn/ chladicí médium“	Softkey „Plyn/chladicí médium“ otevírá podmenu softkey se všemi funkcemi souvisejícími s chladicím médiem a svařovacím plynem. *Viz kapitola* Softkey „Plyn/chladicí médium“ [▶ 124]
4	Softkey „Manuální ovládání“	Softkey „Manuální ovládání“ otevírá podmenu softkey, ve kterém lze ručně ovládat funkce otáčení svařovací hlavy a studený drát. *Viz kapitola* Manuální řízení [▶ 128]
5	Informační pole svařovacího programu	Informační pole svařovacího programu nabízí přehled aktuálních technických hodnot, jako jsou průtoky chladicího média a plynu, svařovací napětí, teploty.
6	Grafika procesu	Grafika procesu zobrazuje v aktivním svařovacím procesu přehled aktuálního postupu procesu a aktuální polohy svařování na obrobku.

POZ.	OVLÁDACÍ PRVEK	FUNKCE
7	„Automatické polohování“	Při aktivované funkci automatického polohování jsou rozpoznány polohy rukojeti a elektrody svařovací hlavy a zobrazeny v grafickém znázornění procesu. Symbol pro polohu rukojeti se mění mezi červenou, žlutou a zelenou barvou v závislosti na tom, zda je možné zahájit svařovací proces v aktuální poloze, nebo ne. *Viz body 19.8 a 19.9 v kap.* Hlavní menu [▶ 53]

POZOR		**Při nastavování elektrody se může rotor neočekávaně spustit.** Nebezpečí skřípnutí rukou a prstů! ► Před montáží elektrody: Vypněte zdroj napájení. ► Pro přesun rotoru do základní polohy: uzavřete upínací kazetu nebo upínací jednotku a odklápěcí kryt.
VAROVÁNÍ		**Poškození zdraví toxickými emisemi do okolního vzduchu** ► Nesvařujte potažené díly a trubky/předměty vystavené tlaku/mediím. ► Před svařováním očistěte obrobky. ► Svařujte pouze materiály vhodné pro proces svařování TIG (TIG DC).
VAROVÁNÍ		**Zdravotní riziko v důsledku vdechování radioaktivních částic** ► Nepoužívejte elektrody obsahující thorium. ► Nesvařujte radioaktivní díly.

8.2.1 Softkey „Plyn/chladicí médium“

Pomocí softwarového tlačítka „Plyn/chladicí médium“ se z menu „Svařování“ dostanete do podmenu se všemi funkcemi souvisejícími se svařovacím plynem.



Obr.: Menu „Plyn/chladicí médium, funkce související se svařovacím plynem

8.2.1.1 Softkey „Plyn zap.“

Softkey „Plyn zapnutý“ ručně spustí průtok plynu.

Opětovným stisknutím se zastaví přívod plynu a chladicího média.

POZNÁMKA		**Ručním spuštěním lze nezávisle na svařovacím procesu zkontrolovat průtok plynu a chladicího média, aby byla zajištěna funkčnost. V případě nedostatku plynu nebo chladicího média se zobrazí chybová zpráva.**

8.2.1.2 Plyn přehled

Přehled plynů nabízí souhrn a vizualizaci parametrů svařovacího plynu, doby přívodu a odvodu plynu a speciálních funkcí Flow Force a Permanent Gas.

Pomocí těchto funkcí lze optimalizovat řízení svařovacího plynu z hlediska spotřeby plynu, barvy náběhu a doby procesu.

Speciální funkce svařovacího plynu

Pomocí speciálních funkcí svařovacího plynu, jako jsou Flow Force a Permanent Gas, lze optimalizovat svařovací proces z hlediska doby procesu, barvy náběhu, spotřeby plynu, teploty obrobku a svařovací hlavy.

Flow Force

Funkce Flow Force slouží primárně ke zkrácení doby předběžného a následného proudění plynu. Nabízí rozšířené nastavení svařovacího plynu pro optimalizaci řízení svařovacího plynu. Pomocí funkcí Flow Force lze kromě doby procesu optimalizovat také barvy žáru, množství plynu, teplotu obrobku a svařovací hlavy.

Ve fázi přívodu plynu je před zapálením oblouku na svařovací hlavu přiváděno výrazně vyšší množství plynu ve srovnání se skutečným množstvím svařovacího plynu, aby bylo dosaženo rychlejšího a účinnějšího propláchnutí nebo odstranění zbytkového kyslíku ze svařovací hlavy.

Ve fázi dodatečného proudění plynu může být svařovací hlava vystavena výrazně vyššímu množství plynu, aby se dosáhlo rychlejšího ochlazení obrobku a svařovací hlavy.

Trvalý plyn

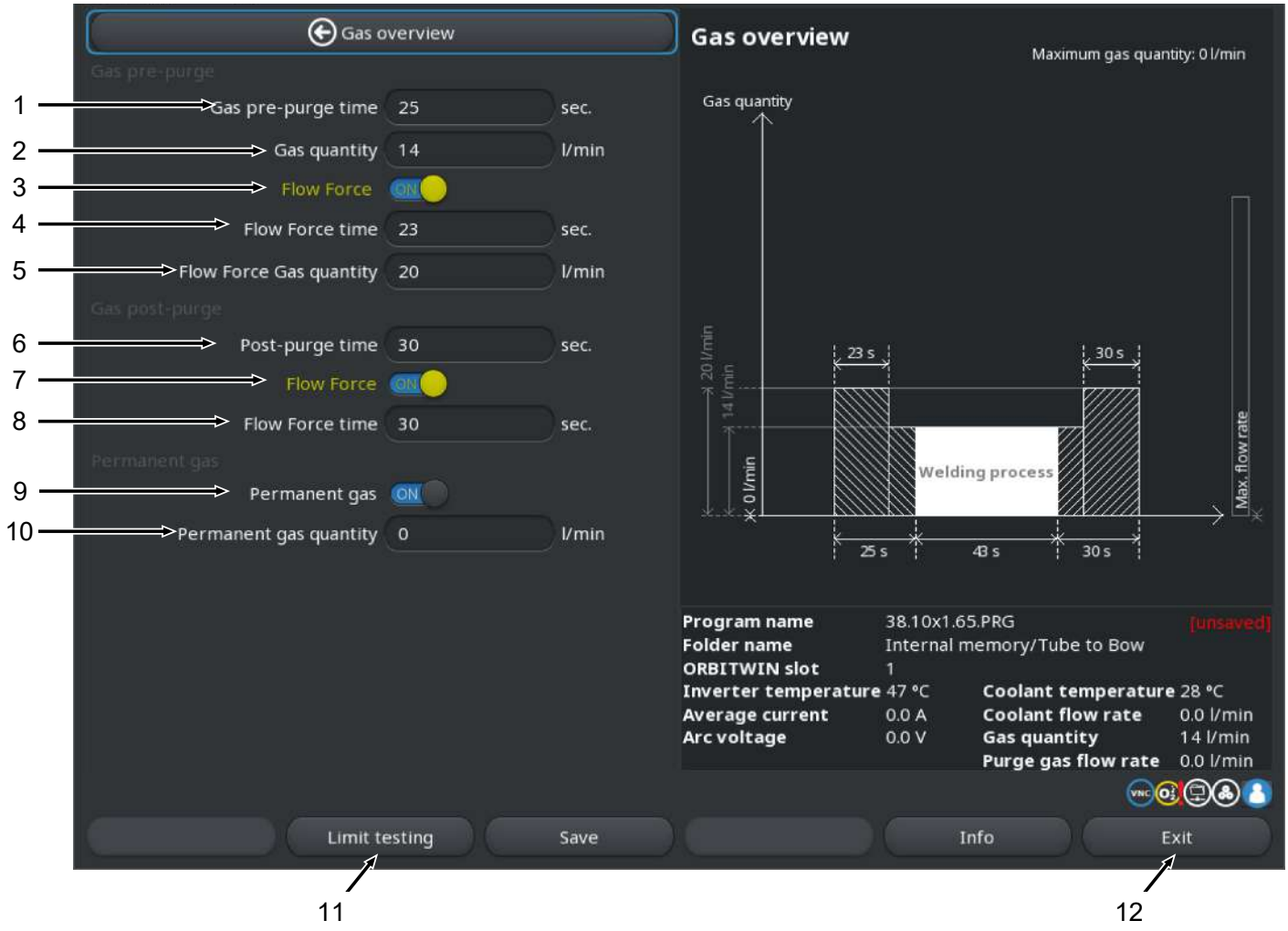
POZNÁMKA		**Čím hlouběji je stisknut regulátor otáček, tím vyšší jsou otáčky.** **Otáčkami je možné ovlivnit chování obrábění.** **Při obrábění trubek se mohou otáčky snížit resp. mohou být ovlivněny a mohou být doregulovány regulátorem otáček.** **Čím větší je průměr trubky, tím menší otáčky je potřeba zvolit, aby bylo dosaženo optimálních podmínek řezu.**

Funkce permanentního plynu zásobuje svařovací hlavu trvale konstantním proudem svařovacího plynu, aby se zabránilo pronikání kyslíku do svařovací hlavy i v době nečinnosti.

Díky trvalému proplachování svařovací hlavy lze odpovídajícím způsobem výrazně zkrátit dobu přívodu plynu.

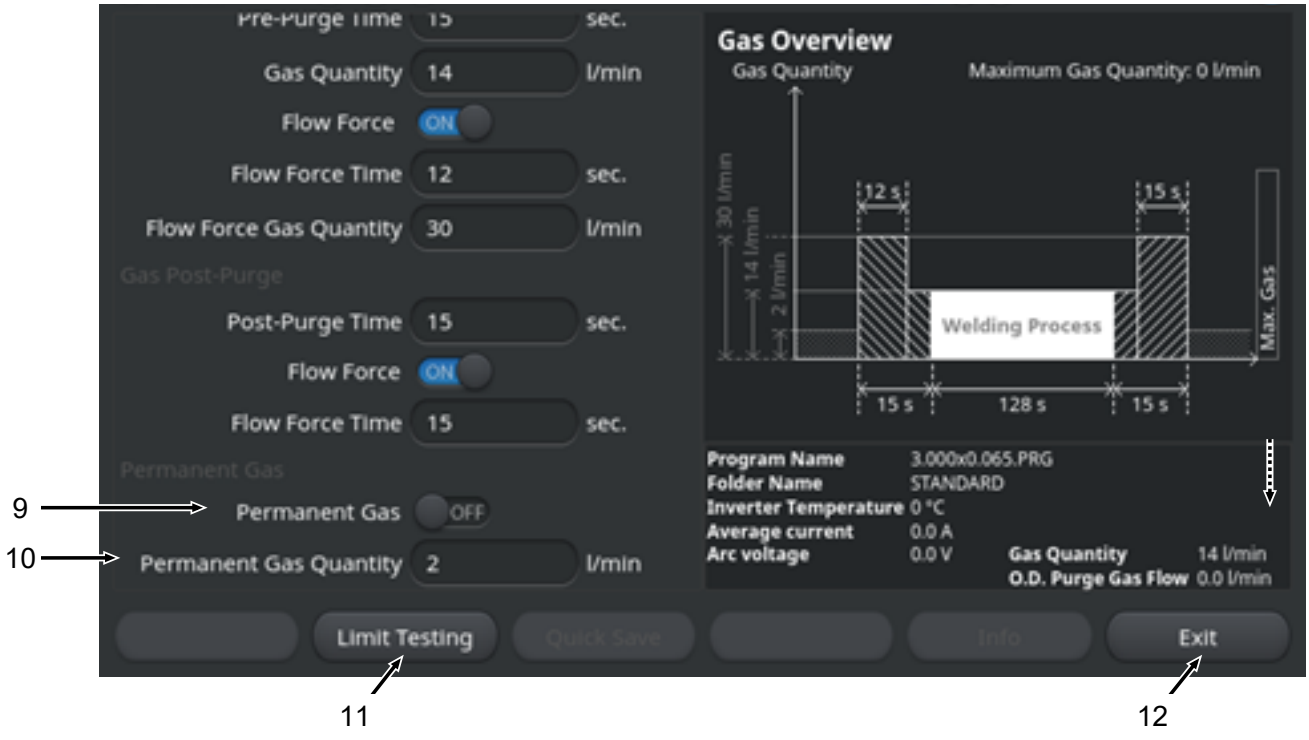
Stejně jako u funkce Flow Force lze tímto způsobem optimalizovat dobu procesu, barvy při zahřívání, množství plynu a teplotu svařovací hlavy.

POZNÁMKA		**Je také možné kombinovat funkci Flow Force a funkci permanentního plynu.**



Obr.: Nabídka „Přehled plynů“, horní část

POZ.	POLOŽKA MENU	FUNKCE	
1	Doba přívodu plynu	Doba v sekundách, po kterou je svařovací hlava od zahájení procesu až do zapálení vystavena působení procesního plynu.	
2	Množství plynu	Množství procesního plynu, kterým je svařovací hlava zásobována během svařovacího procesu a během běžné doby přívodu a odvodu plynu.	
3	Flow Force – předběžný proud	Funkce pro aktivaci funkce Flow Force ve fázi předběžného proudění plynu.	
		Flow Force ON	Flow Force aktivní
		Flow Force VYPNUTO	Flow Force neaktivní
4	Doba Flow Force – předběžný průtok	Doba v sekundách, po kterou je svařovací hlava v době předběžného proudění plynu vystavena nastavenému množství plynu Flow Force **POZNÁMKA! Doporučuje se snížit množství svařovacího plynu na skutečné množství procesního plynu minimálně 2 sekundy před zapálením oblouku, aby se před zapálením ustálil průtok plynu.**	
5	Množství plynu Flow Force	Množství svařovacího plynu, kterým je svařovací hlava vystavena během doby průtoku v předběžné a následné fázi.	
6	Doba proudění plynu	Doba v sekundách, po kterou je svařovací hlava po zhasnutí oblouku vystavena množství procesního plynu.	
7	Flow Force – proudění	Funkce pro aktivaci funkce Flow Force ve fázi přívodu plynu.	
		Flow Force ON	Funkce Flow Force aktivní
		Flow Force VYPNUTO	Funkce Flow Force neaktivní
8	Doba Flow Force – dodatečný proud	Doba v sekundách, po kterou je svařovací hlava v době přívodu plynu zásobována nastaveným množstvím plynu Flow Force. **POZNÁMKA! Doporučuje se nechat procesní plyn působit ještě 3 sekundy po zhasnutí elektrického oblouku a poté přepnout na množství plynu Flow Force.**	



Obr.: Menu „Přehled plynů“, spodní část

POZ.	POLOŽKA MENU	FUNKCE	
9	Trvalý plyn	Funkce pro aktivaci funkce permanentního plynu.	
		Trvalý plyn ZAP	Funkce permanentního plynu aktivní
		Trvalý plyn VYPNUTÝ	Funkce permanentního plynu neaktivní
10	Trvalé množství plynu	Množství svařovacího plynu, kterým je svařovací hlava trvale zásobována v vedlejší době.	
11	Softkey „Test mezní hodnoty“	Pomocí softwarového tlačítka „Test mezní hodnoty“ spustí zdroj proudu test průtoku svařovacího plynu, aby zjistil maximální množství svařovacího plynu, které je k dispozici na vstupní zásuvce plynu. Zjištěné množství plynu se po zohlednění bezpečnostní rezervy přenese do vstupního pole „Flow Force Gasmenge“ (Množství plynu Flow Force). ***POZNÁMKA*** 1. Ujistěte se, že je přívod svařovacího plynu a svařovací hlava správně připojeny. 2. Pokud nelze zjistit dostatečné množství svařovacího plynu, zkontrolujte zdroj svařovacího plynu a nastavte maximální dostupné množství plynu.	
12	Softkey „Opustit“	Zavře „Přehled plynů“ a vrátí se zpět do svařovacího menu.	

8.2.1.3 Softkey „Plyn permanentně zap.“

Softkey „Trvalý přívod plynu“ spustí trvalý přívod plynu.

Dalším stisknutím se trvalý přívod plynu zastaví.

Trvalé množství plynu lze definovat v nastavení systému nebo v „Přehledu plynu“ pod položkou „Trvalé množství plynu“.

Další informace naleznete v kapitole Přehled plynu [▶ 125] a nastavení systému. [▶ 92]

8.2.1.4 Softkey "Zpět"

Pomocí Softkey „Zpět“ přejdete přímo zpět do svařovací nabídky.

8.2.2 Manuální řízení

Pomocí Softkey „Manuální říz.“ přejdete z nabídky „Svařování“ do podnabídky, ve které můžete funkce Rotace svařovací hlavy a Studený drát řídit manuálně.

8.2.2.1 Softkey “Rotor-rotace”

Softkey „Rotor-rotace“ otevře Softkey-podnabídku se všemi funkcemi rotace svařovací hlavy:

POLOŽKA NABÍDKY	FUNKCE
Softkey Rotace zpět	Posune rotor svařovací hlavy dozadu.
Softkey Rotace vpřed	Posune rotor svařovací hlavy dopředu.
Softkey Základní poloha	Posune rotor svařovací hlavy do základní polohy.
Softkey Rotace OK	Přejde zpět do Softkey-nabídky „Manuální řízení“.

8.2.2.2 Softkey “Drát”



Softkey „Drát“ otevře Softkey-podnabídku se všemi funkcemi studeného drátu svařovací hlavy:

POLOŽKA NABÍDKY	FUNKCE
Softkey Drát zpět	Posune studený drát zpět.
Softkey Drát vpřed	Posune studený drát dopředu.

POZNÁMKA		**Softkey budou zobrazena jen tehdy, pokud vybraná svařovací hlava podporuje drát.**

8.2.2.3 Softkey „Převzít hodnotu“



Stisknutím tlačítka „Převzít hodnotu“ se hodnota parametru, která je aktuálně označena kurzorem nabídky převezme do všech následných sektorů a stávající hodnoty budou přepsány.

POZNÁMKA		**Funkce slouží uživateli jako komfortní funkce pro rychlejší přizpůsobení sektor přesahujících stejných hodnot.**

8.2.2.4 Softkey "Opustit"

Přejde zpět do „Hlavní nabídky“.

8.3 Testování

Pomocí softwarového tlačítka „Testovat“ (1) se z hlavního menu dostanete do testovacího režimu.



Obr.: Hlavní menu, softwarové tlačítko „Testovat“

V testovacím menu/testovacím režimu lze spustit simulační proces a ovládat všechny funkce relevantní pro svařování, aby bylo možné zkontrolovat a upravit průběh aktuálně načteného svařovacího programu.

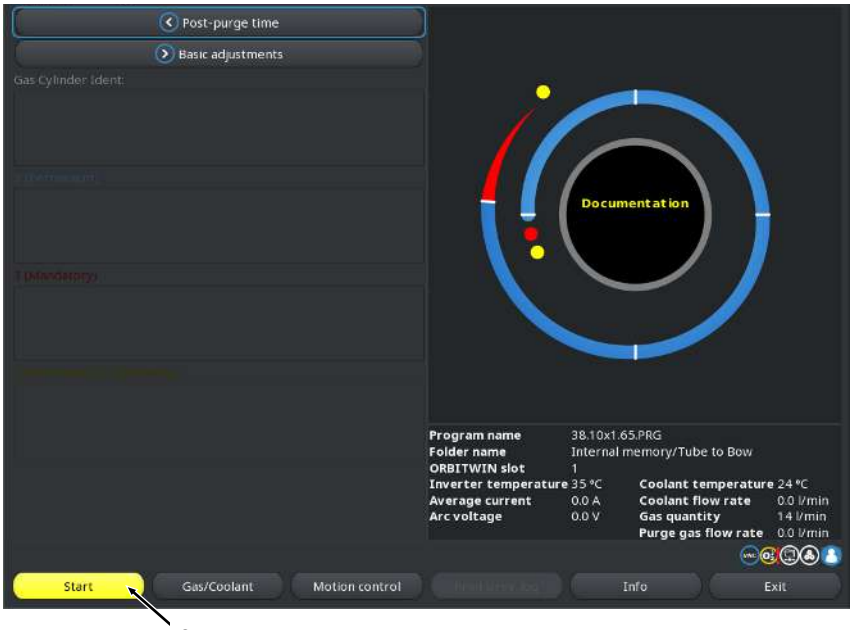
Spustí se kompletní svařovací proces, avšak bez:

- zapálení oblouku / svařovacího proudu
- Průtoku svařovacího plynu
- průtoku chladicího média

POZNÁMKA		**Čím hlouběji je stisknut regulátor otáček, tím vyšší jsou otáčky.** **Otáčkami je možné ovlivnit chování obrábění.** **Při obrábění trubek se mohou otáčky snížit resp. mohou být ovlivněny a mohou být doregulovány regulátorem otáček.** **Čím větší je průměr trubky, tím menší otáčky je potřeba zvolit, aby bylo dosaženo optimálních podmínek řezu.**

Kromě výše uvedených vlastností je testovací režim identický s režimem „Svařování“.

V testovacím režimu je softkey „Start“ (2) zvýrazněn žlutě.



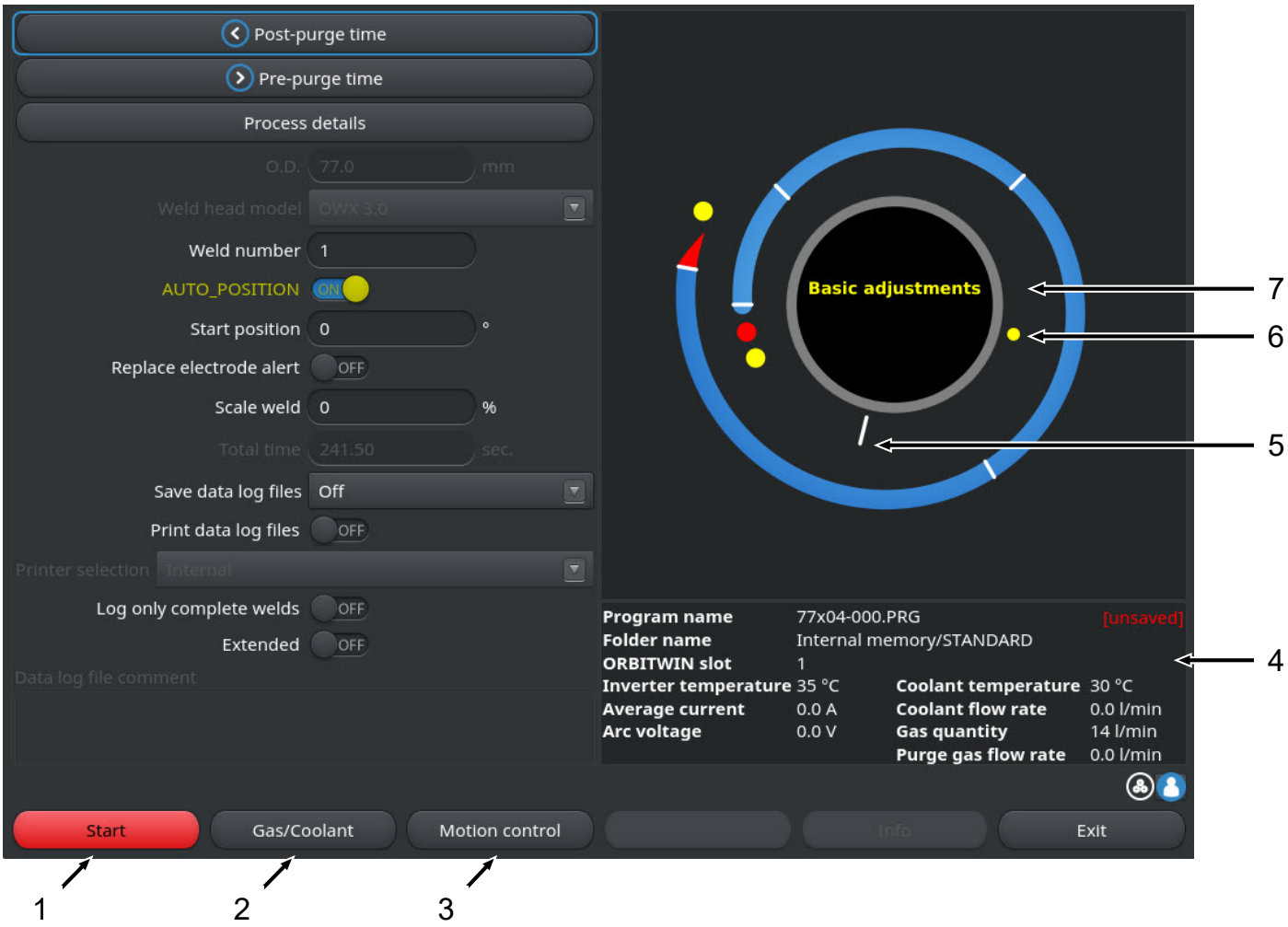
Obr.: Menu „Testování“, softwarové tlačítko „START“ žluté

POZ.	OVLÁDACÍ PRVEK	FUNKCE
2	Softkey „Start“	Spustí simulační proces bez zapálení elektrického oblouku, svařovacího proudu, toku svařovacího plynu a chladicího média na základě parametrů aktuálně načteného svařovacího programu. **POZNÁMKA! Typ svařovací hlavy naprogramovaný ve svařovacím programu musí odpovídat typu připojenému ke zdroji proudu.** *Všechny další funkce viz kapitola* Svařování [▶ 121]

8.4 Proces svařování

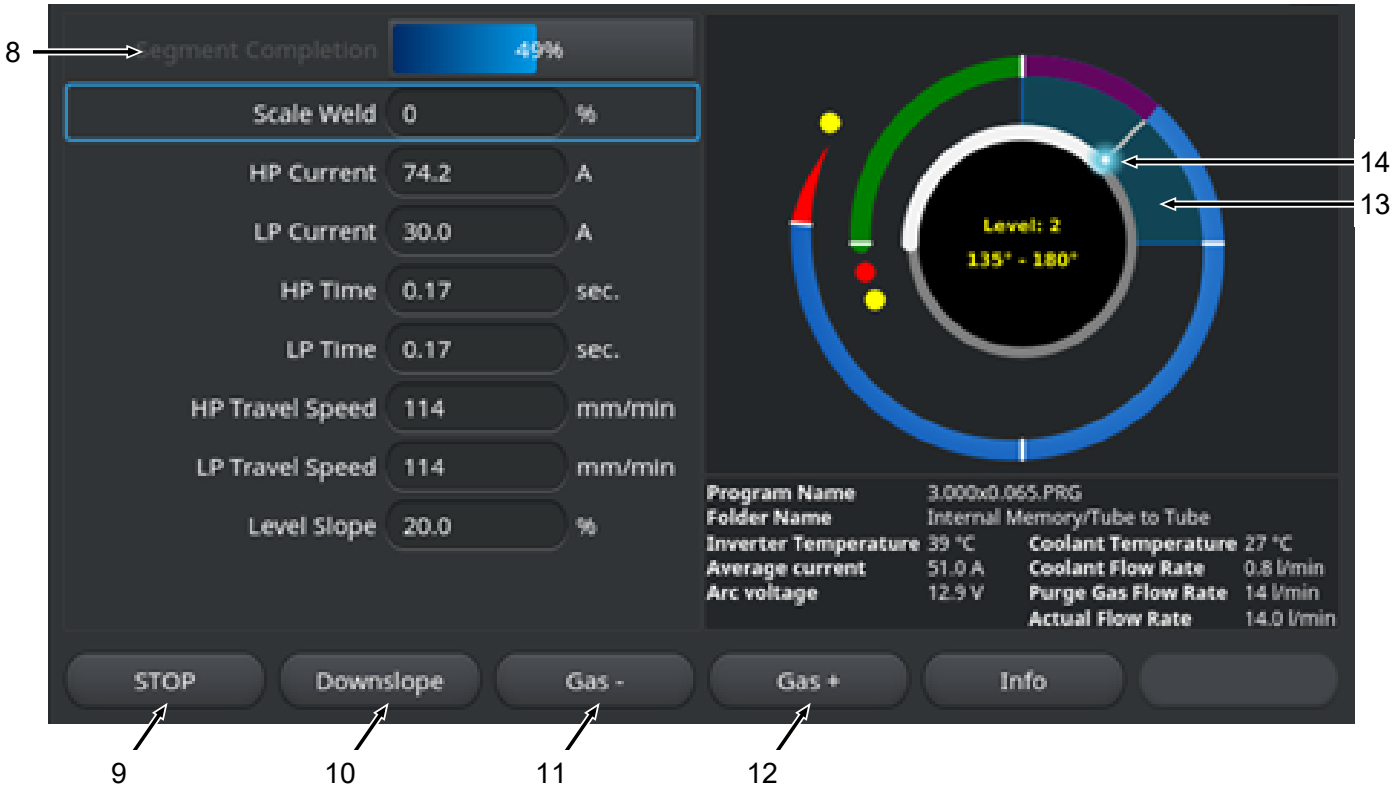
✓ Zdroj proudu musí být v režimu svařování.

► Stisknutím softwarového tlačítka „START“ se spustí svařovací proces a tím i průtok chladicí kapaliny a přívod svařovacího plynu.



Obr.: Menu „Svařovací proces“, softwarové tlačítko „START“ červené

1. Po uplynutí doby předběžného proudění plynu se zapálí oblouk a vytvoří se svarová lázeň.
2. Po vytvoření svarové lázně se spustí rotace rotoru a nastaví se parametry svařování prvního sektoru. Při přechodu mezi sektory se parametry svařování přizpůsobí parametrům následujícího sektoru.
3. Po dosažení konce posledního sektoru začíná fáze snižování, během níž se svařovací proud lineárně snižuje, až dosáhne koncového proudu.
4. Po dosažení koncové hodnoty proudu se oblouk zhasne a začne doba přívodu plynu.
5. Po uplynutí doby přívodu plynu se zastaví proud svařovacího plynu a chladicího média a svařovací proces je ukončen.



Obr.: Pohled na probíhající svařovací proces

POZ.	PRVEK OBRAZOVKY	FUNKCE
1	Softkey „START“	Spustí svařovací proces s průtokem svařovacího plynu a chladicího média na základě parametrů aktuálně načteného svařovacího programu. V režimu svařování je softkey „Start“ (2) zvýrazněn červeně. **POZNÁMKA! Typ svařovací hlavy naprogramovaný ve svařovacím programu musí odpovídat typu připojenému ke zdroji proudu. Pokud parametry svařovacího programu překračují specifikace svařovací hlavy, není možné zahájit svařovací proces.**
2	Softkey „Plyn“ „Plyn/chladicí kapalina“	Softkey „Plyn/chladicí médium“ otevírá podmenu softkey se všemi funkcemi souvisejícími s chladicím médiem a svařovacím plynem. *Viz kapitola* Softkey „Gas/Kühlmittel“
3	Softkey „Manuální ovládání“	Softkey „Manuální ovládání“ otevírá podmenu softkey, ve kterém lze ručně ovládat funkce otáčení svařovací hlavy a studený drát. *Viz kapitola* Manuelle Steuerung
4	Informační pole svařovacího programu	Pole informací o svařovacím programu nabízí přehled aktuálních technických hodnot, jako jsou průtoky chladicího média a plynu, svařovací napětí, teploty.
5	Zobrazení polohy elektrody	**POZNÁMKA! Pouze se svařovací hlavou řady OWX a aktivovanou funkcí „Autoposition“.** Zobrazuje aktuální polohu elektrody. *Viz také* Základní nastavení [▶ 78]

POZ.	PRVEK OBRAZOVKY	FUNKCE
6	Zobrazení polohy rukojeti	**POZNÁMKA! Pouze se svařovací hlavou řady OWX a aktivovanou funkcí „Autoposition“.** Zobrazuje aktuální polohu rukojeti. *Viz také* Základní nastavení [▶ 78]
7	Grafika procesu	Grafika procesu zobrazuje v aktivním svařovacím procesu přehled aktuálního postupu procesu a aktuální polohy svařování na obrobku.
8	Průběh procesu	Průběh procesu v procentech zobrazuje pokrok aktuálně aktivního sektoru v procentech.
9	Softkey „Stop“	Stisknutím softwarového tlačítka „Stop“ se okamžitě ukončí celý svařovací proces.
10	Softkey „Snížení“	Stisknutím softwarového tlačítka „Snížení“ přejde zdroj proudu do fáze snížení svařovacího programu.
11	Softkey „Plyn –“	Snižuje množství svařovacího plynu o 1 l/min.
12	Softkey „Plyn +“	Zvyšuje množství svařovacího plynu o 1 l/min.
13	Značka sektoru	Zobrazuje aktuálně aktivní sektor.
14	Animovaná grafika polohy svařování	Zobrazuje aktuální polohu svařování.

POZNÁMKA  **Parametry zobrazené v procesu svařování lze během probíhajícího procesu svařování upravovat.**

9 Uskladnění a uvedení mimo provoz

► Před uskladněním nebo vyřazením z provozu vyprázdněte nádrž chladicí kapaliny. *Viz kapitola „* Vypumpovat chladicí kapalinu [▶ 138]*“.*

Je třeba dodržovat následující podmínky skladování:

- Skladujte pouze v uzavřených prostorách.
- Neskladujte v blízkosti materiálů podporujících korozi.
- Teplotní rozsah -20 až +55 °C
- Relativní vlhkost vzduchu do 90 % při 40 °C

Je třeba dodržovat povinnosti provozovatele týkající se správné likvidace uvedené v kapitole „ Ochrana životního prostředí a likvidace [▶ 10] “ (Likvidace) a následující bezpečnostní pokyny:

POZOR		**Poranění v důsledku neodborné demontáže** ► Přístroj smí otvírat pouze odborný elektrikář

10 Speciální příkazy

10.1 Speciální příkazy klávesnice

Pomocí externí USB-klávesnice je možné v softwaru zdroje proudu zadávat speciální příkazy.

Zadejte níže uvedenou kombinaci tlačítek se stisknutým tlačítkem „Alt“:

VER ► Zobrazit verzi softwaru.

SER ► Zobrazit servisní obrazovku.

SLO ► Přepne zobrazení Slope ve svařovacím programu z % na sekundy.

RES ► Nové spuštění softwaru

BMP ► Vytvoří obrazový soubor aktuální obrazovky ve formátu BMP. Předpoklad: Datový nosič USB musí být připojen.

10.2 Softkey-speciální příkazy

Reset USB

Pokud připojená periferie USB nefunguje podle očekávání, můžete zkusit závadu odstranit pomocí resetu USB bez nutnosti nového spuštění zdroje proudu.

► V hlavní nabídce podržte tlačítko Softkey “Nabídka” stisknuto min. 5 sekund.

Reset informačních hlášení

► Stiskněte a podržte Softkey „Informace“.

11 Servis a údržba

11.1 Služba Screen

Viz kapitola Servisní obrazovka [▶ 118].

11.2 Informace o softwaru

Viz kapitola Info [▶ 119], Co je nového [▶ 119] *a* Seznam změn [▶ 119].

11.3 LED dioda stavu

Na zadní straně stroje se nacházejí tři LED diody stavu (poz. 34):



Obr.: LED diody na zadní straně Smart Welder

LED	VLASTNOSTI	STAV
1	Zapnuto	Systém OK
2	ZAP	Čerpadlo chladicí kapaliny zapnuto
	VYPNUTO	Čerpadlo chladicí kapaliny vypnuté
3	Bliká	Průtok chladicí kapaliny aktivní
	VYPNUTO	Žádný průtok chladicí kapaliny

11.4 Chladicí jednotka

11.4.1 Chladivo

POZNÁMKA

- ► Přístroj provozujte výhradně společně s chladivem OCL-30 firmy Orbitalum Tools GmbH.
- ► Míchání s jinými kapalinami nebo používání jiných chladiv může způsobit poškození.
- ► Stav chladiva pravidelně kontrolujte.
- ► Chladivo vždy zcela vyměňte.
- ► Zabraňte úniku chladiva do kanalizace nebo do vody.
- ► Likvidace chladiva musí být provedena podle místních předpisů a s dodržením bezpečnostního listu chladiva.
- ► Uniklé chladivo ihned zachyťte a odborně zlikvidujte.

11.4.2 Naplnění nádrže s chladivem

POZNÁMKA

Před svařováním zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny a v případě potřeby ji doplňte.

► Zajistěte, aby zdroj proudu nebyl během doplňování připojen k elektrické síti.

POZNÁMKA

Chladicí výkon je zaručen pouze při plné nádrži chladicí kapaliny.

► Postupujte podle následujících pokynů, jinak může dojít k poškození čerpadla v důsledku chodu nasucho.





Postup:

1. Odpojte zdroj proudu od elektrické sítě.
2. Umístěte zdroj napájení tak, aby strana nádrže chladicí kapaliny byla v jedné rovině s okrajem stolu.
3. Odšroubujte uzávěr (1) nádrže chladicí kapaliny z plnicího hrdla (2).
4. Chladicí kapalinu OCL-30 doplňte maximálně po značku „max.“ na ukazateli hladiny (3).

POZNÁMKA

► Hladina chladicí kapaliny nesmí nikdy klesnout pod značku „min.“ na ukazateli hladiny.

5. Zašroubujte uzávěr nádrže chladicí kapaliny na plnicí hrdlo (2).

11.4.3 Vypumpovat chladicí kapalinu

Použití při výměně chladicí kapaliny a při vyprazdňování nádrže při delším odstávce stroje.

Příprava

1. Připojte odtokovou hadici (součást dodávky) k modrému připojení chladicí kapaliny (1).
2. Otevřený konec hadice držte v záchytné nádobě (min. 3 litry).



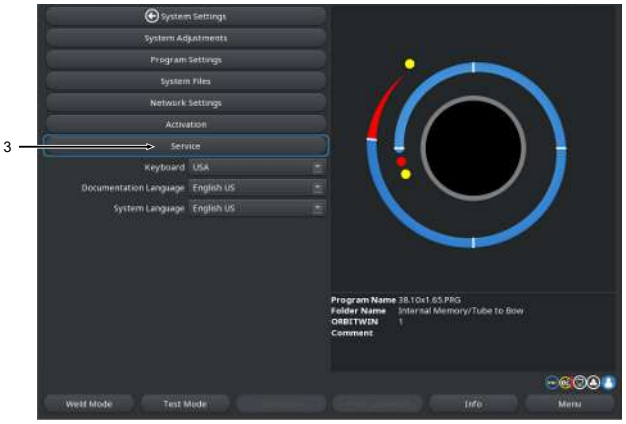
Provedení

Proveďte následující kroky v menu zdroje svařovacího proudu:

► V hlavním menu stiskněte tlačítko „Nastavení“ (2).



► Stiskněte tlačítko „Servis“ (3).



► Stiskněte tlačítko „Chladicí čerpadlo zapnuto“ (4).

⇨ Spustí se proces čerpání a zobrazí se hlášení „Čerpání chladicí kapaliny“.



► Zkontrolujte ukazatel hladiny a proces odčerpávání ukončete tlačítkem „Zrušit“ (5), jakmile je nádrž prázdná.



POZNÁMKA



Proces čerpání je omezen na cca 30 sekund.

Při volnoběhu čerpadla se slyšitelně zvýší otáčky čerpadla.

- ► Okamžitě přerušte proces čerpání.
- ► Pokud po dobu delší než 10 sekund při chodu čerpadla nevytéká chladicí kapalina, přerušte proces odčerpávání, aby nedošlo k poškození čerpadla.
- ► Pro úplné vyprázdnění mírně zvedněte zadní část zdroje proudu.
- ► Tento postup opakujte, dokud není nádrž chladicí kapaliny zcela vyprázdněna.
- ► Chcete-li odpojit odtokovou hadici od přípojky chladicí kapaliny, lehce posuňte modrý kroužek přípojky dozadu.

11.5 Synchronizace motoru

Při vyrovnání motoru se měří rychlost otáčení svařovací hlavy a porovnává se s požadovanou rychlostí. Odchylku lze vyrovnat pomocí softwaru.

Pokud se používá více svařovacích hlav stejného typu, doporučuje se při každé výměně svařovací hlavy provést vyrovnání motoru.

POZOR



Únik chladiva při výměně svařovací hlavy

Kontakt s chladivem může způsobit podráždění pokožky, očí a dýchacích cest.

- ► Pří výměně svařovací hlavy vypněte čerpadlo chladiva a zdroj proudu.

POZNÁMKA



Kalibrace motoru je možná pouze u svařovacích hlav s koncovým spínačem. Neplatí pro svařovací hlavy řady MH!

Pokud se používá více svařovacích hlav různých typů nebo výhradně stejný typ svařovací hlavy, není to nutné, protože stroj ukládá odchylku pro každý typ hlavy.

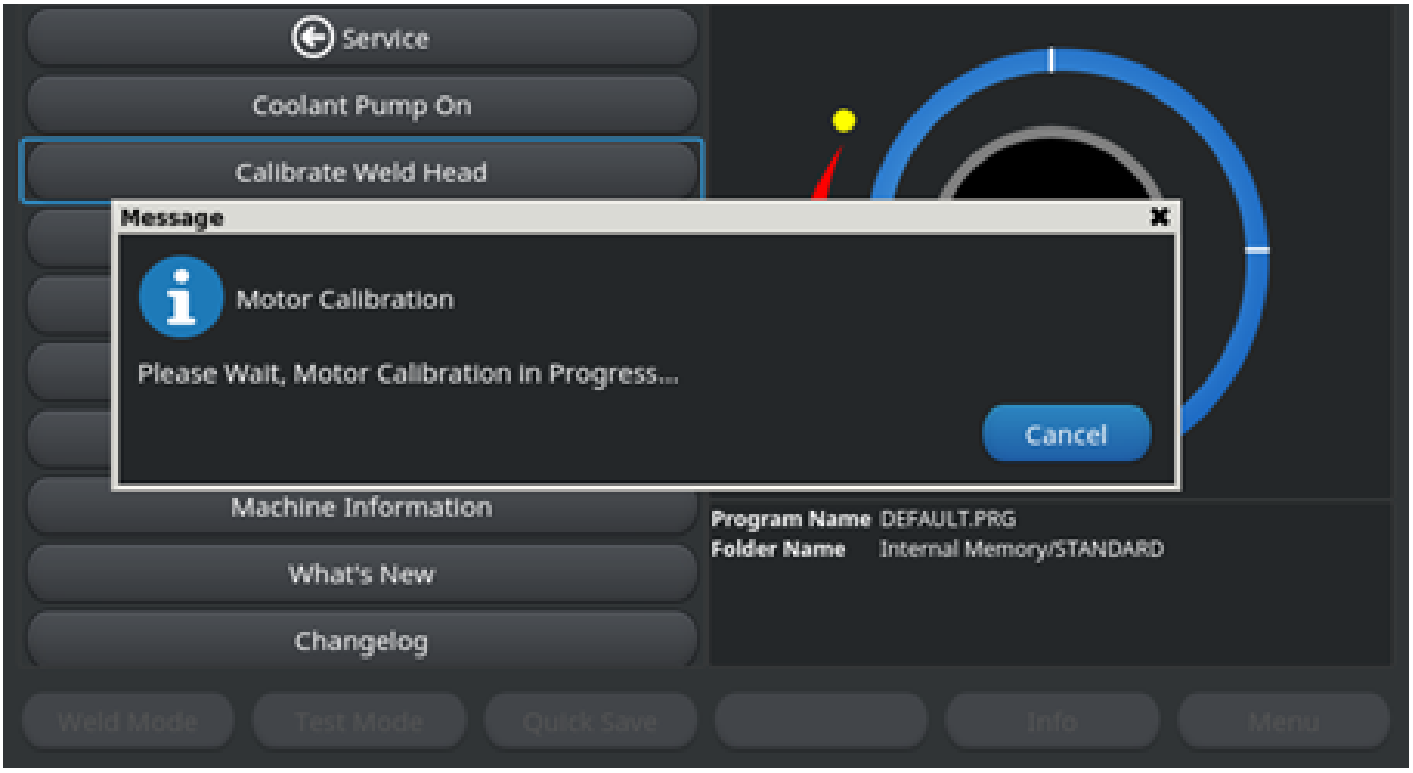
Viz také Vyrovnání motoru [▶ 111] v kapitole Nastavení.

Příprava

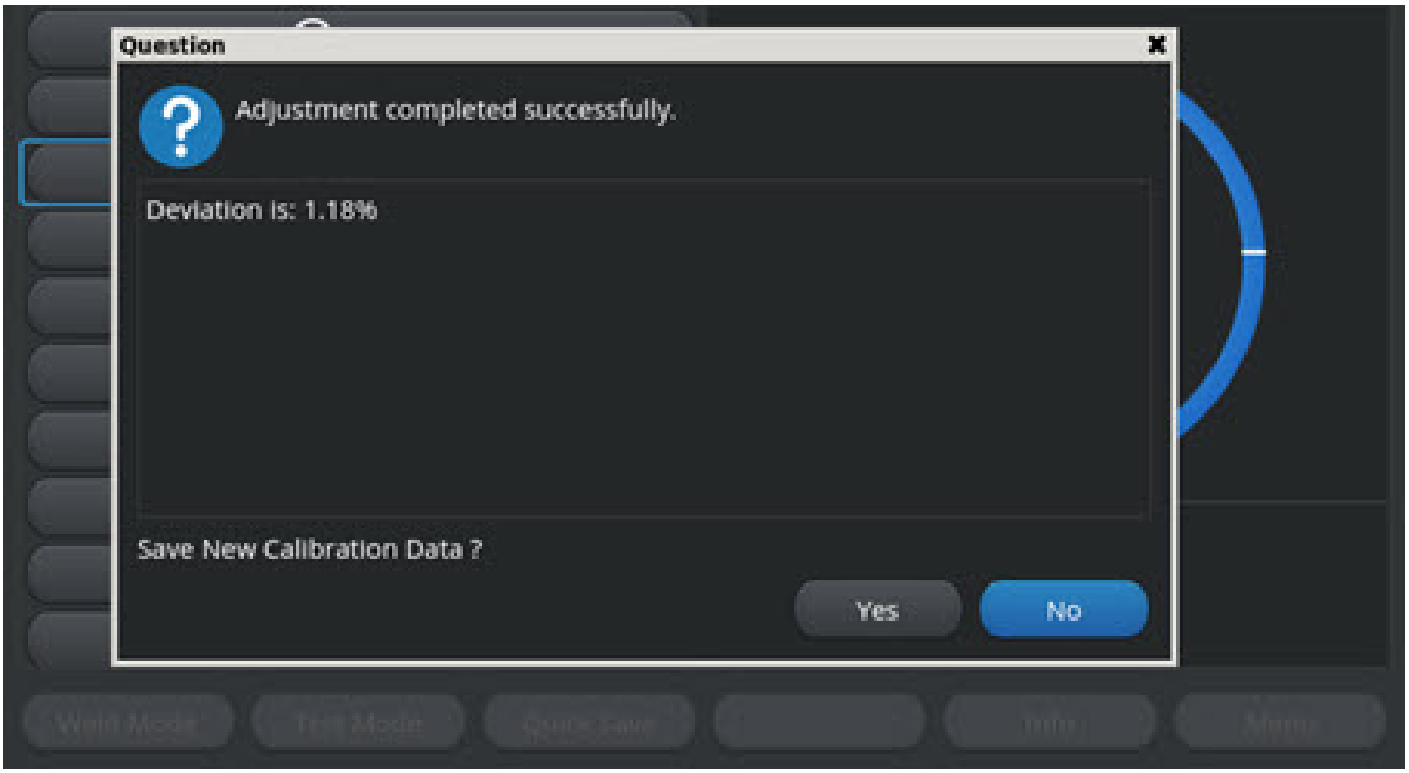
- ► Připojte svařovací hlavu ke zdroji proudu – viz návod k obsluze svařovací hlavy

Provedení

1. Stiskněte tlačítko „Vyrovnání motoru“.
   - ⇨ Rotor svařovací hlavy se přesune do základní polohy a poté provede kompletní otáčku. Změří se potřebný čas a porovná se s požadovanou hodnotou. Odchylka se zobrazí v procentech. Správně kalibrované hlavy vykazují obvykle odchylky +/- 2 %.



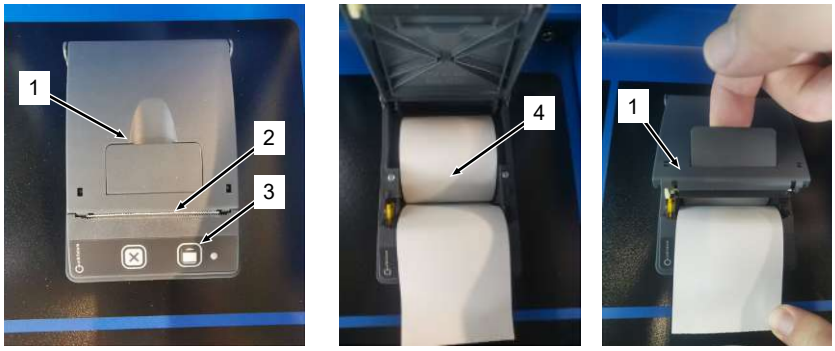
⇨ Zobrazí se hlášení: „Mají být uloženy nové vyrovnávací údaje?“



2. Při odchylce menší než 1 %: Potvrďte zprávu „Ne“.
3. Při odchylce větší než 1 %: Potvrďte zprávu „Ano“.
   ⇨ Zjištěná hodnota odchylky se převezme.
   ⇨ Stroj zná chybu aktuálně připojené svařovací hlavy a vyrovnává ji během svařovacího procesu.

11.6 Tiskárna

11.6.1 Výměna role papíru



1. Zvedněte kryt tiskárny (1).
2. Nová role papíru (4) se vyrovná podle obrázku a začátek papíru se odvine tak, aby vyčníval ze štěrbiny krytu (2).
3. Začněte držet začátek papíru nad štěrbinou krytu (2) a zavřete kryt tiskárny (1).
4. Přebytečný papír odtrhněte směrem nahoru.

⇨ Role papíru je připravena k použití.

► Pokud okraj papíru vyčnívá do vnitřku tiskárny, stiskněte tlačítko (3), aby se spustil posun papíru. Jakmile z otvoru ve víku vyčnívá dostatek papíru, abyste jej mohli uchopit, uvolněte tlačítko (3).

⇨ Nyní lze papír v tiskárně opět odtrhnout směrem nahoru.

11.7 Servis a zákaznická služba

11.7.1 Zákaznická služba

Naše produkty jsou velmi robustní a spolehlivé. Aby dlouhodobě zůstala zachována jejich výkonnost, měli byste pravidelně dodržovat doporučené servisní a údržbové intervaly.

Kompetentní servis nabízíme prostřednictvím poboček a také světové sítě autorizovaných partnerů. Tyto jsou pečlivě vybrány a jsou našimi odborníky pravidelně školeny, aby měly vždy aktuální znalosti produktů a technologie.

Všechny servisní a údržbové práce provádí kvalifikovaní a motivovaní zaměstnanci velmi pečlivě. Provádí analýzu situace, aby z dlouhodobého hlediska našli to nejlepší řešení.

Servisní kontakt Orbitalum GmbH Singen:

e-mail: customerservice@orbitalum.com

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

V případě servisu si načtěte náš „servisní formulář“ ze stránek firmy Orbitalum v položce Servis a opravy a tento vyplněný formulář přiložte zasílanému zboží.

11.7.2 Technická podpora a aplikační technika

Máte dotazy týkající se obsluhy vašeho zařízení Orbitalum nebo technický problém?

Naši zkušení a kvalifikovaní produktoví a aplikační specialisté vás podpoří při správné volbě a použití produktů.

Abychom vaše dotazy mohli co nejlépe zodpovědět, uvádějte při kontaktu příslušné sériové číslo. Získáme tak počáteční přehled.

- Vyřizování technických dotazů a problémů

- Systematická diagnostika závad a jejich odstraňování
- Podpora při výběru správných náhradních dílů
- Podpora při obsluze, uvádění do provozu a testování
- Podpora telefonicky, prostřednictvím e-mailu a na přání také u vás na místě

E-mail: tech.support@orbitalum.com

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

11.7.3 Školení obsluhy a servisu

V našich moderních školicích prostorách v Singenu předávají naši odborníci odborné znalosti v malých skupinách. Můžeme tak individuálně věnovat každému účastníkovi a odpovídat na speciální dotazy. Na dotaz rádi provedeme školení u vás na místě.

Na konci každého školení obdržíte osvědčení o účasti a certifikát, který potvrzuje, že jste získali potřebné znalosti.

Cílovou skupinou různých školení je především personál obsluhy z oborů strojírenství, konstrukce kontejnerů a potrubí.

e-mail: training@orbitalum.com

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

11.8 Údržba a péče

- Nepoužívejte maziva ani kluzné prostředky.
- V případě znečištění povrchů používejte k čištění pouze čisticí prostředky, které nezanechávají stopy.

POZNÁMKA! Následující pokyny pro údržbu se, pokud není uvedeno jinak, silně odvíjejí od použití zdroje svařovacího proudu.

11.8.1 Plán údržby

INTERVAL	ČINNOST
Denně	► Zkontrolujte hladinu chladicí kapaliny v nádrži a v případě potřeby doplňte.
	POZNÁMKA! Při časté výměně svařovacích hlav může být nutné doplňovat chladicí kapalinu častěji.
	1. Po výměně svařovací hlavy v režimu „Svařování“ nebo „Testování“ stiskněte softwarové tlačítko „Plyn/Chladicí kapalina“, aby se případně vyplavily vzduchové bubliny z hadicového svazku. V případě potřeby postup opakujte. *Viz kapitola* Svařování [▶ 121]
	2. Ujistěte se, že nádrž chladicí kapaliny je zcela naplněna chladicí kapalinou, a v případě potřeby doplňte.
Každý měsíc	► Zcela vyčistěte vnější povrch stroje.
	► Zkontrolujte, zda napájecí kabel, síťová zástrčka a stroj nejsou mechanicky poškozené.
	► Doporučení: Kalibraci motoru provádějte i v případě, že se zdá, že svařovací hlavy fungují bez poruch. *Viz kapitola* Synchronizace motoru [▶ 140]
Pololetně	► Vyměňte kompletně chladicí kapalinu. *Viz kapitola* Chladicí jednotka [▶ 137]

INTERVAL	ČINNOST
Každý rok	► Nechte provést kalibraci invertoru servisem Orbitalum.
	► Nechte provést zkoušku BGV-A3 společností Orbitalum nebo certifikovaným servisním střediskem.

12 Možnosti upgradu

Funkčnost softwaru zdroje napájení lze snadno rozšířit pomocí volitelných možností aktualizace.
Aktivace se provádí pomocí alfanumerického aktivačního kódu („aktivačního klíče“), který lze zadat v nastavení systému.

Viz kapitola Aktivace [▶ 33]

V návodu k obsluze jsou funkce, které vyžadují upgrade, označeny příslušnými ikonami upgrade.

Viz kap. Legenda [▶ 5]

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

Aktualizace softwaru pro aktivaci následujícího rozsahu služeb:

- Výměna dat mezi zdroji proudu a síťovými disky LAN pro protokoly svařovacích dat a svařovací programy.
- Integrace zdroje proudu do prostředí Průmysl 4.0/IoT prostřednictvím protokolu MQTT.
- Ovládání zdroje proudu přes VNC pomocí PC, tabletu, mobilního zařízení.
- Zadávání řídicích příkazů pomocí skeneru QR kódů.

13 Externí rozhraní X13

Externí rozhraní X13 – ovládání prostřednictvím nadřazených systémů (DE)

Externí rozhraní **X13** umožňuje připojení zdroje proudu k nadřazenému řízení (např. PLC nebo řízení robota). Prostřednictvím tohoto rozhraní lze dálkově ovládat základní funkce zdroje proudu a vyvolávat informace o stavu.

Popis

Rozhraní X13 je provedeno jako **24V logické rozhraní** a nabízí digitální vstupy a výstupy sowie volitelné analogové signály.

Přiřazení pinů

PIN	SIGNÁL	FUNKCE
26	+24 V	Napájení pro řídicí signály
16	GND	Masa
18	StartStop-Key_X13	Start/Stop svařovacího procesu
9	SpareIn_X13 (test plynu)	Spuštění/zastavení testu plynu
17	Ready_X13	Zobrazení „Připraveno ke svařování“
7	InWeldCycle_X13	Indikace „Svařovací proces aktivní“
8	FaultAbort_X13	Zobrazení „Chyba během svařování“
24	HeadHomed_X13	Zobrazení „Svařovací hlava v domovské poloze“
25	ArcOn_X13	Indikace „Oblouk aktivní“

Funkce

- **Start/Stop**: Pomocí pinu 18 lze spustit nebo zastavit svařovací proces.
- **Test plynu**: Pomocí pinu 9 lze spustit test plynu.
- **Signály stavu**: Piny 7, 8, 17, 24 a 25 poskytují zpětnou vazbu o aktuálním stavu zdroje proudu.

Elektrické vlastnosti

- Logická úroveň:
- Napájení: +24 V musí být zajištěno nadřazeným systémem.

Příklad použití

PLC může přes rozhraní X13:

- Spustit svařovací proces, jakmile je zařízení připraveno.
- Spustit test plynu před zahájením svařování.
- Sledovat stav „Připraveno“ a „Svařovací proces aktivní“ za účelem synchronizace procesu.

POZNÁMKA! Podrobný popis najdete v „Interface Control Document“ od strany 45! K dispozici v technické podpoře:

E-mail: tech.support@orbitalum.com

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

14 Příslušenství

ČLÁNKY	KÓD
USB WLAN klíč, ORBITALUM	850 030 015
Čtečka čárových kódů/QR kódů MW/SW/PW	850 030 005
Dálkové ovládání ORBIMAT s kabelem 7,5 m	875 050 001
Přepravní kufr Smart Welder	850 030 020
Přepínací jednotka ORBITWIN SW	853 000 001
ORBICAR S vozík	884 000 001
ORBICAR W vozík s externím chlazením	884 000 002
ORBICOOL Active SW	889 000 015
Dvojitý redukční ventil ARGON	888 000 001
Dvojitý redukční ventil ARGON/VODÍK	888 000 002
Ruční hořák TIG s hadicovým setem 4,0 m	890 013 010
Mezikontaktní kabel	811 050 005
Měřič zbytkového kyslíku ORBmax	882 000 002

Změny vyhrazeny.
Podrobné informace naleznete v katalogu produktů, odkazy ke stažení PDF:

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

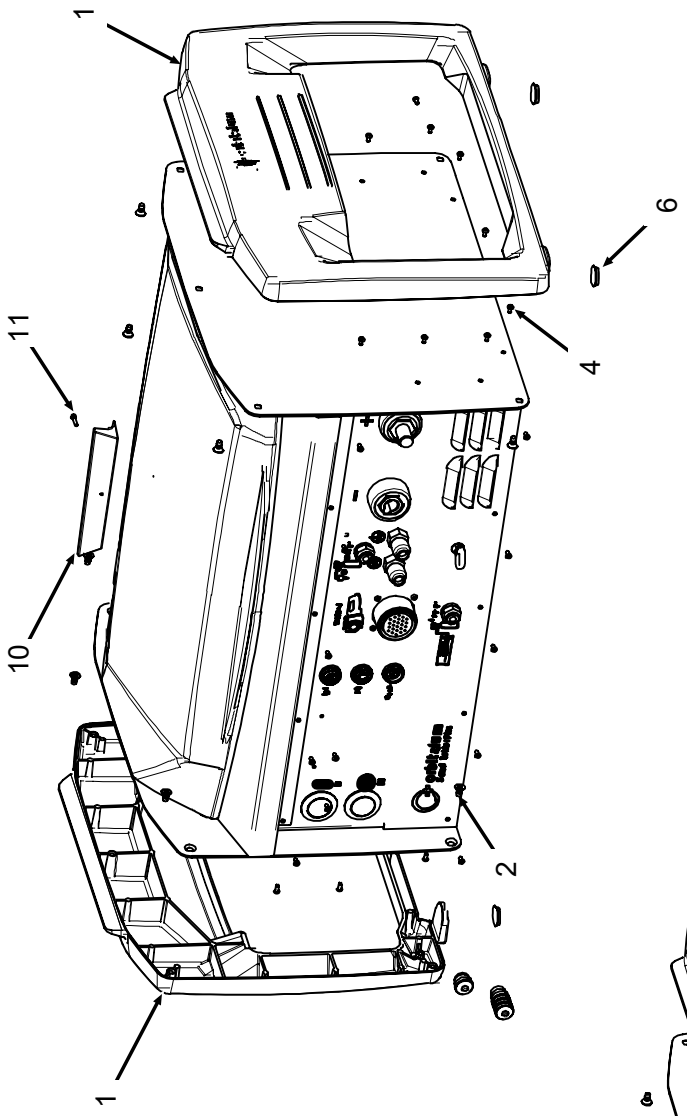
15 Spotřební materiál

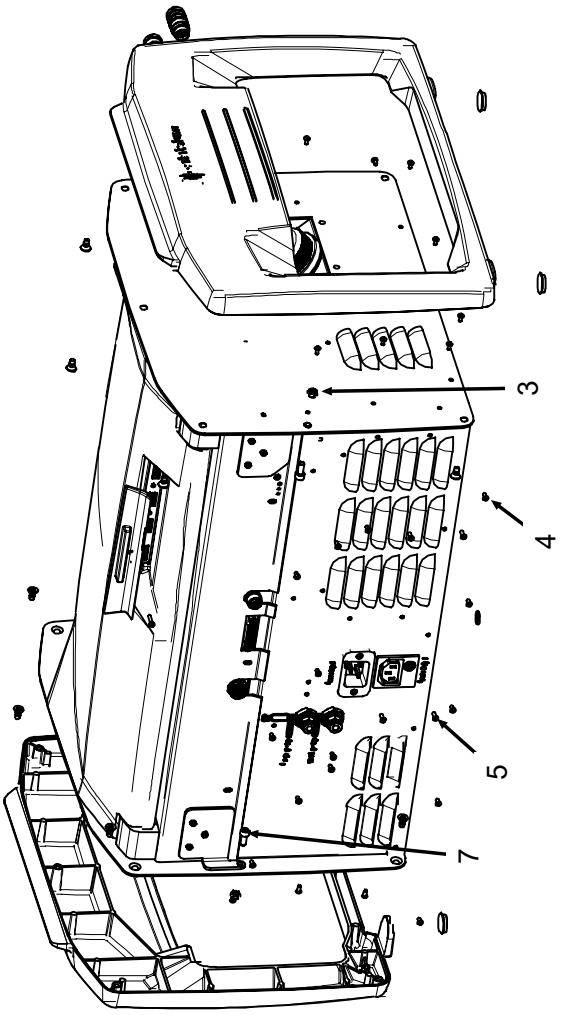
Volitelně k dispozici.

ČLÁNEK	KÓD
Chladicí kapalina OCL-30 (kanystr 3,5 l)	850 030 010
Role termopapíru, balení po 3 kusech	854 030 001

16 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

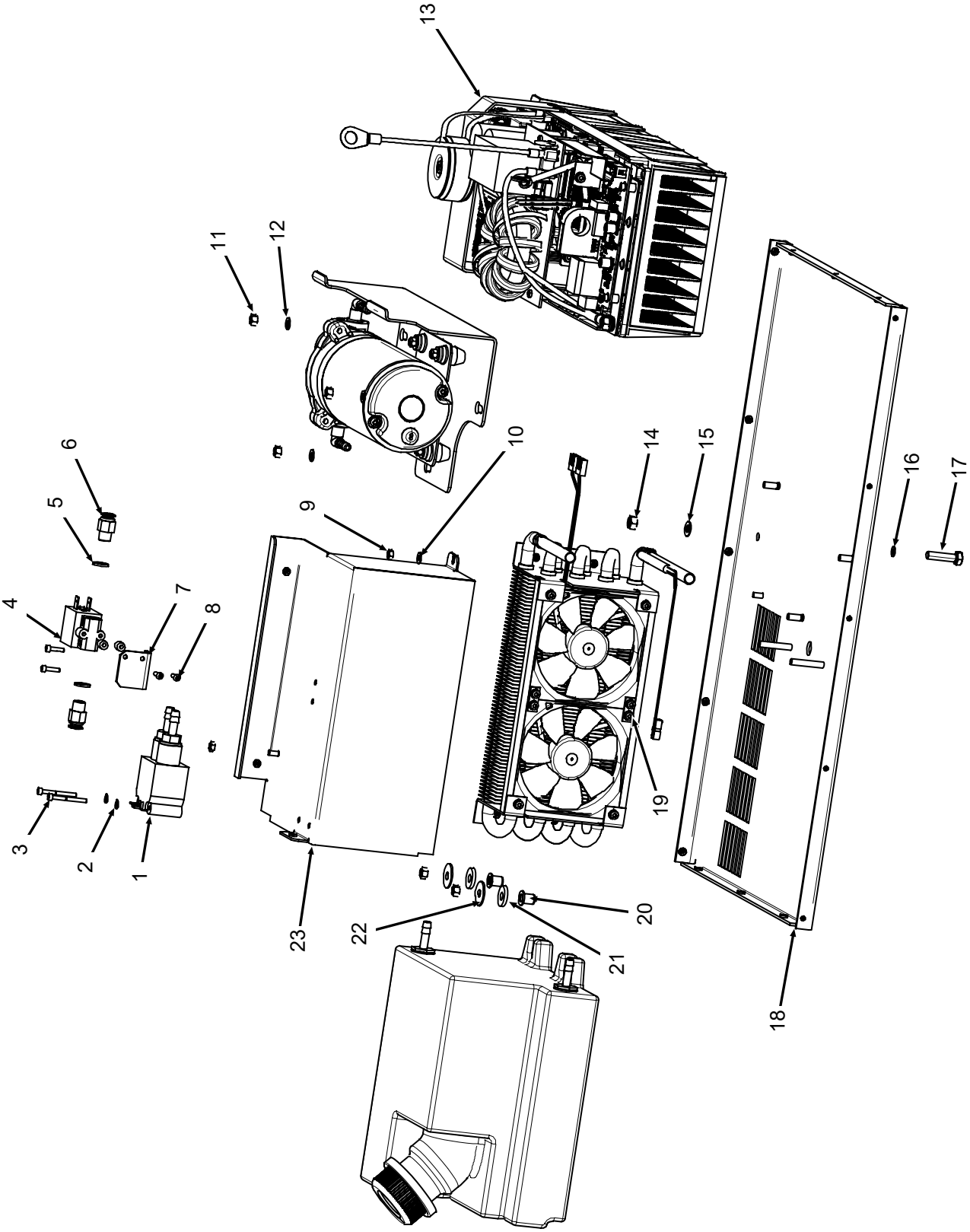
16.1 Maschine | Machine



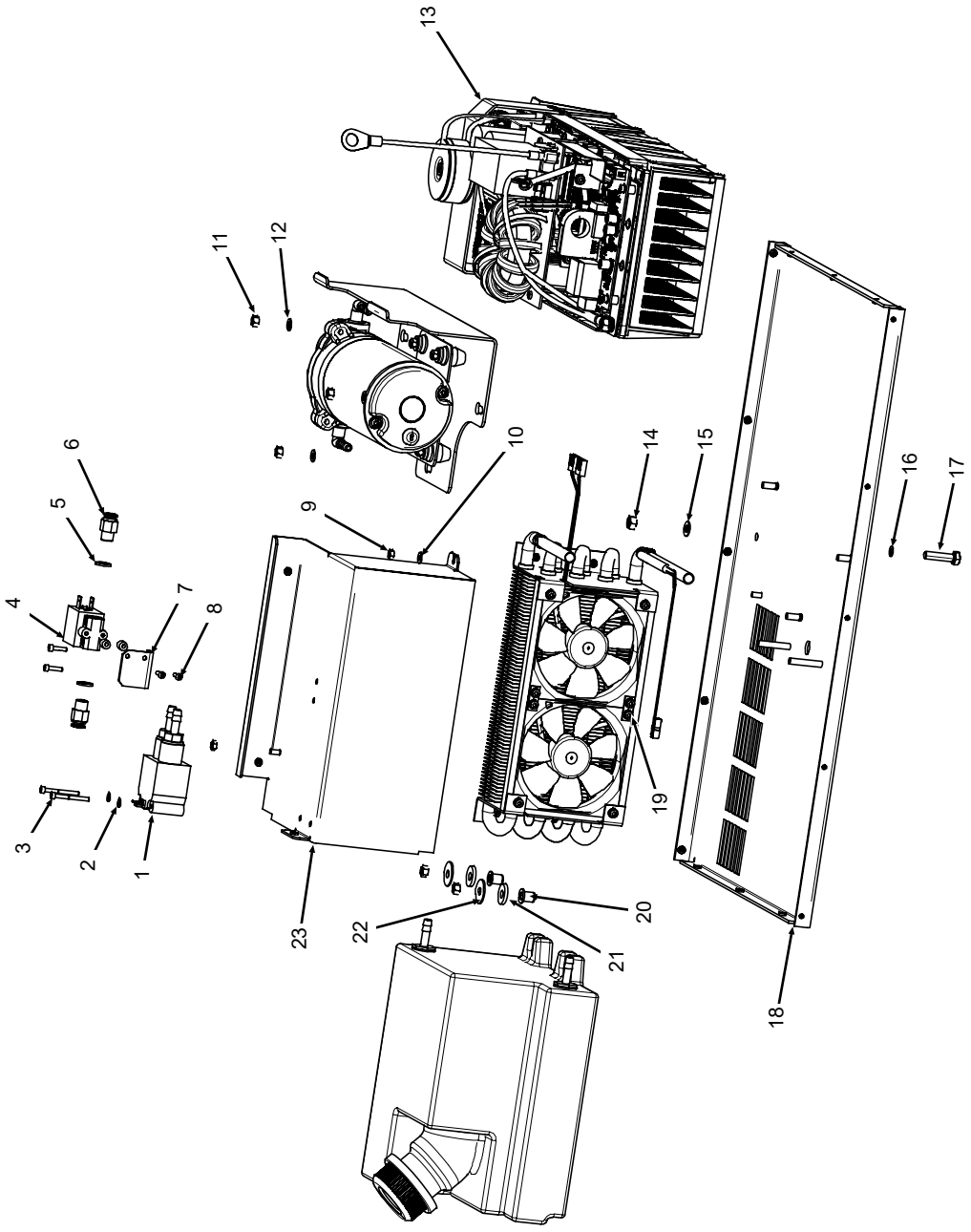


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 171	2	Seitenrahmen SW+ Side frame SW+	11	305 501 051	1	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2
2	850 020 136	10	Senkschraube DIN7500M-M5x10-ST-TX Countersunk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

16.2 Gehäuse | Housing

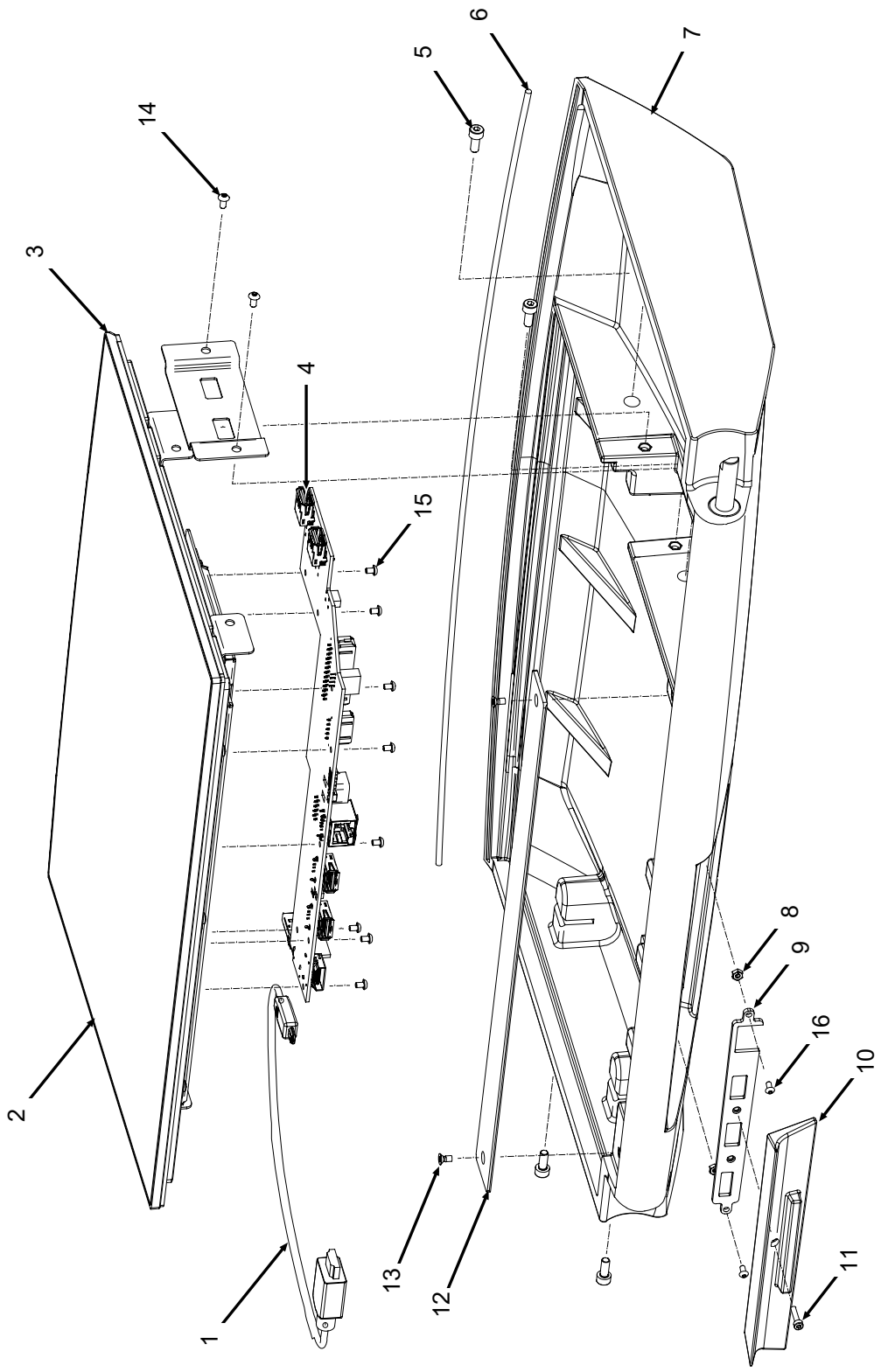


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 050 005	1	Wasserflusssensor MW/SW, kpl. Water flow sensor MW/SW, cpl.	11	500 602 310	5	Sechskantmutter ISO4032-M5-A2 Hexagon nut ISO4032-M5-
2	542 500 325	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d3.2-A2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


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

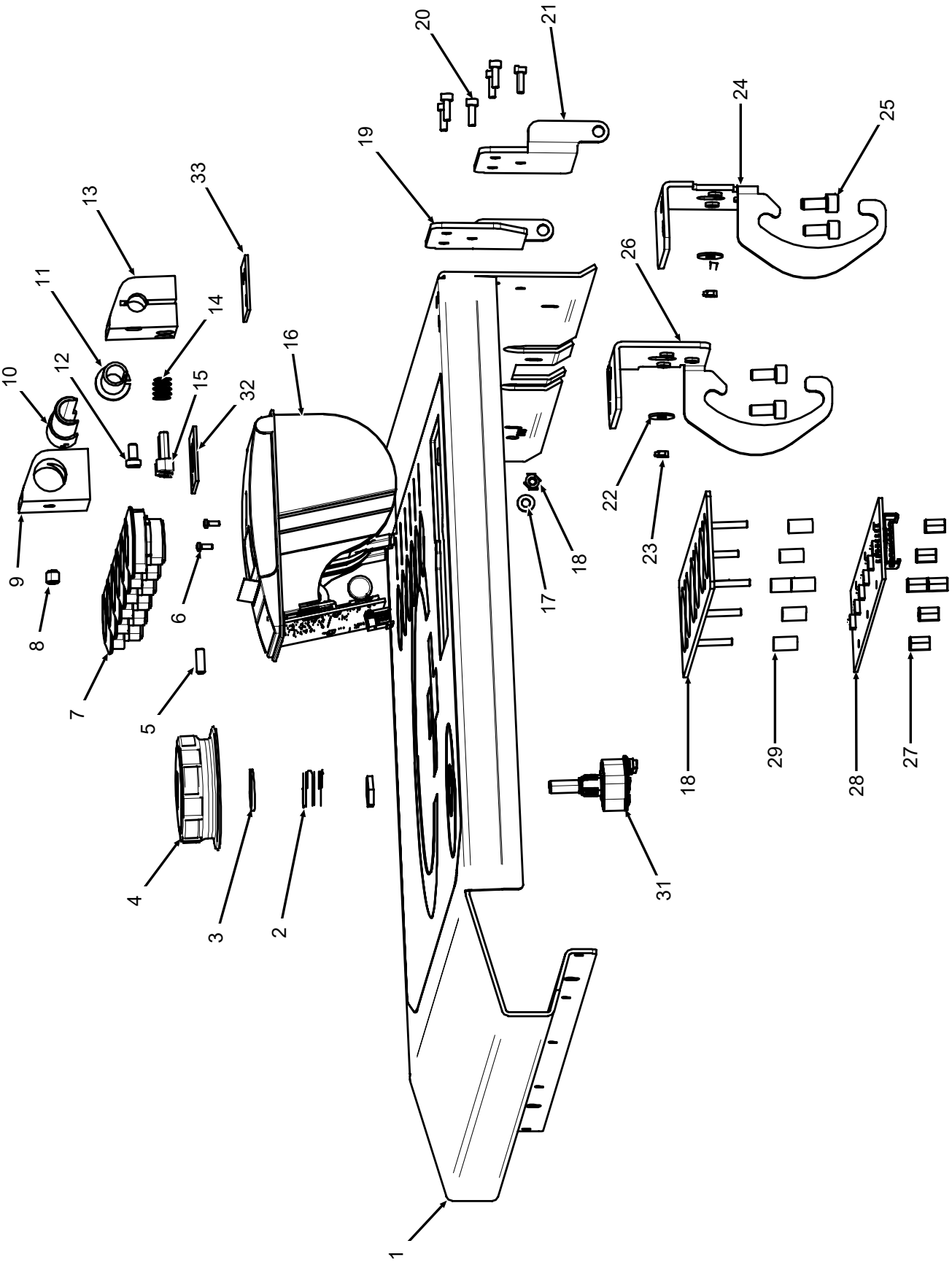
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	850 020 125	2	Gummischeibe M6 Rubber washer M6
22	542 520 315	2	Kotflügelscheibe 6.4x20 A2 Fender washer 6.4x20 A2
23	850 020 218	1	Montageblech, Wärmetauscher SW Mounting plate, heat exchanger SW
-	850 040 032	1 Set	Schlauchset, blau, Kühlung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

16.3 Gehäuseoberteil | Housing top

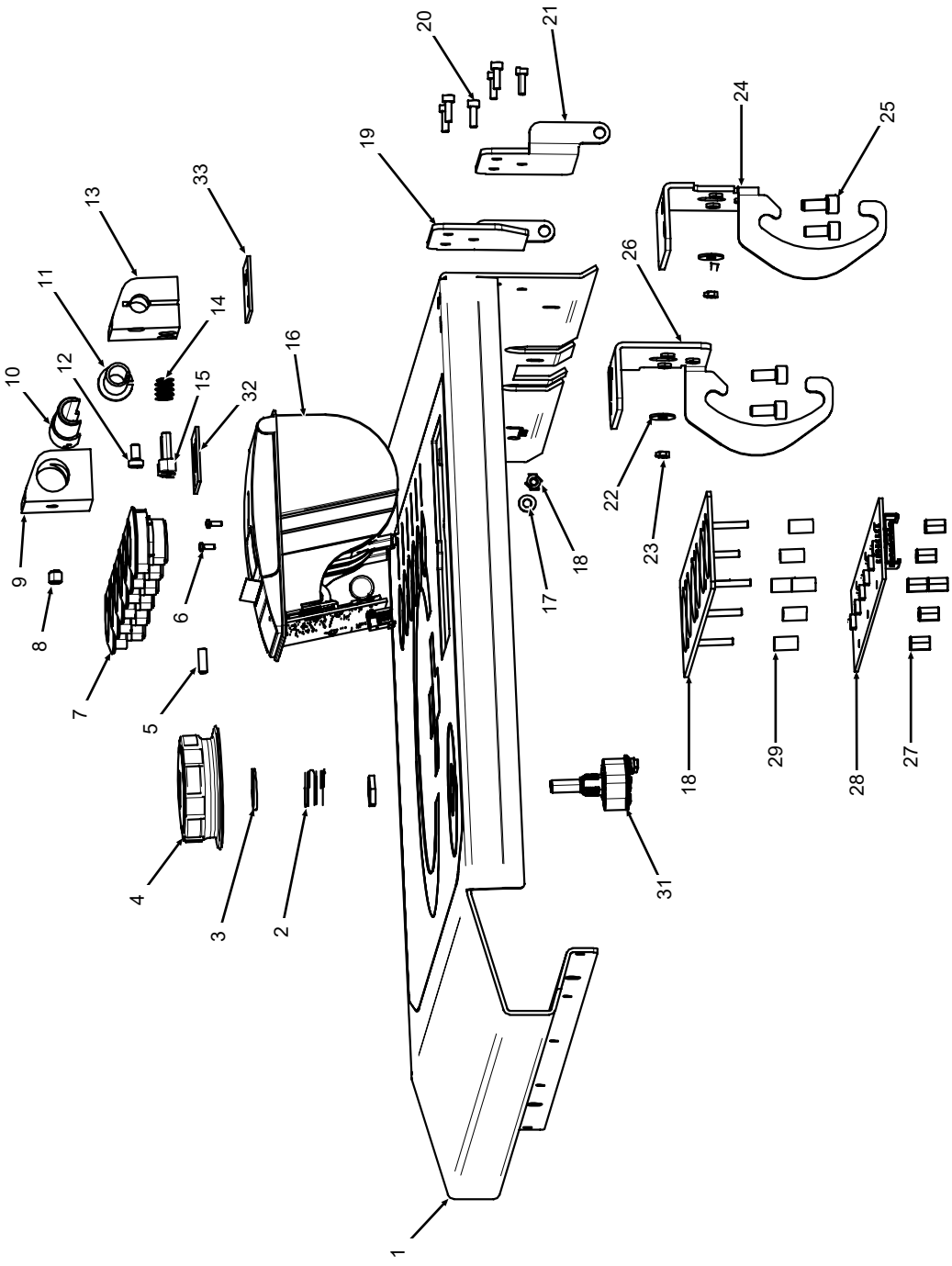


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 040 004	1	HDMI-Leitung L0.45; HDMI-HDMI Mikro HDMI cable L0.45; HDMI-HDMI micro	11	305 501 051	1	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2
2	850 050 010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

16.4 Deckel | Cover

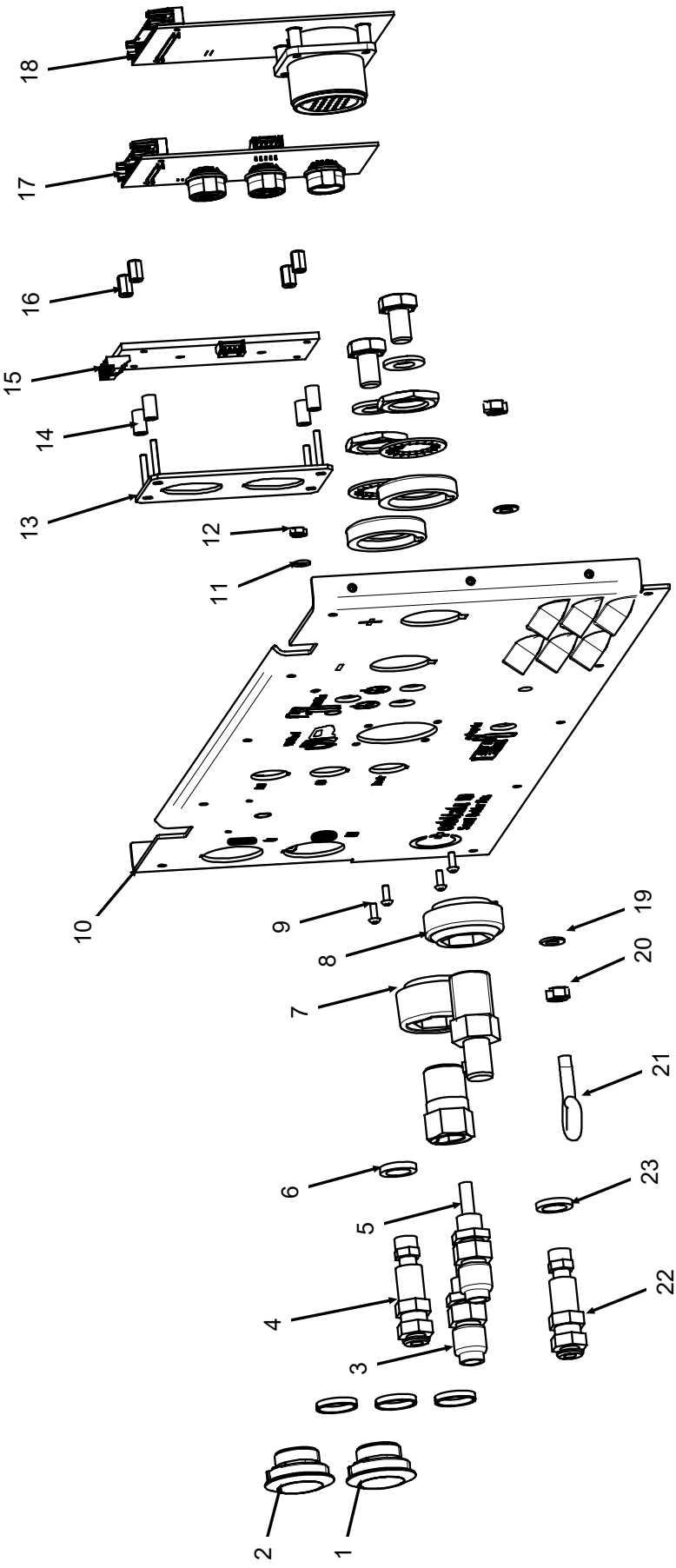


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 100	1	Deckel SW+ Cover SW+	13	850 020 110	1	Lagerblock, rechts, Gehäuse SW Bearing block, right-hand, housing SW
2	790 052 409	1	Druckfeder Pressure spring	14	850 020 119	8	Tellerfeder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

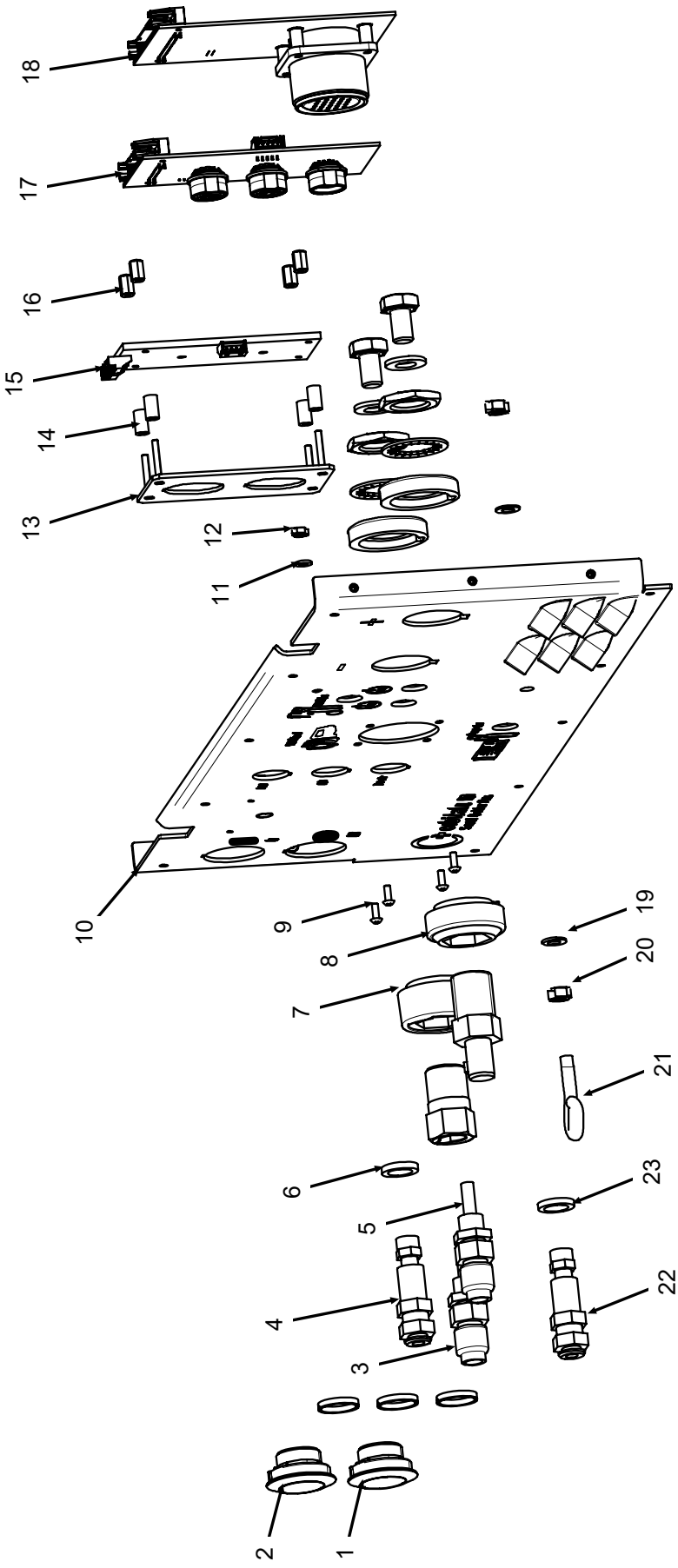

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
31
32
33

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

16.5 Frontplatte | Front panel

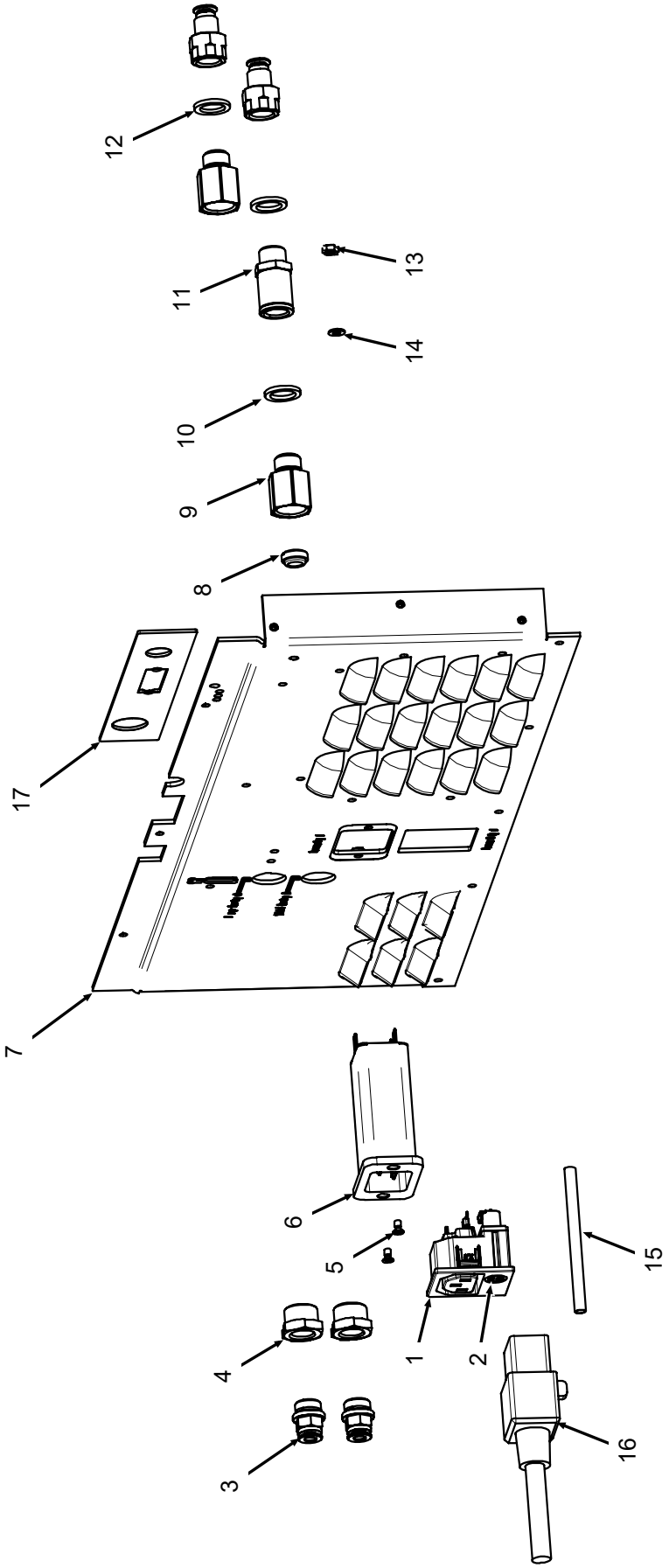


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 014	1	Softkeytaster, rot Softkey, red	11	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K for thread M4
2	850 010 015	1	Softkeytaster, grün Softkey, green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


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

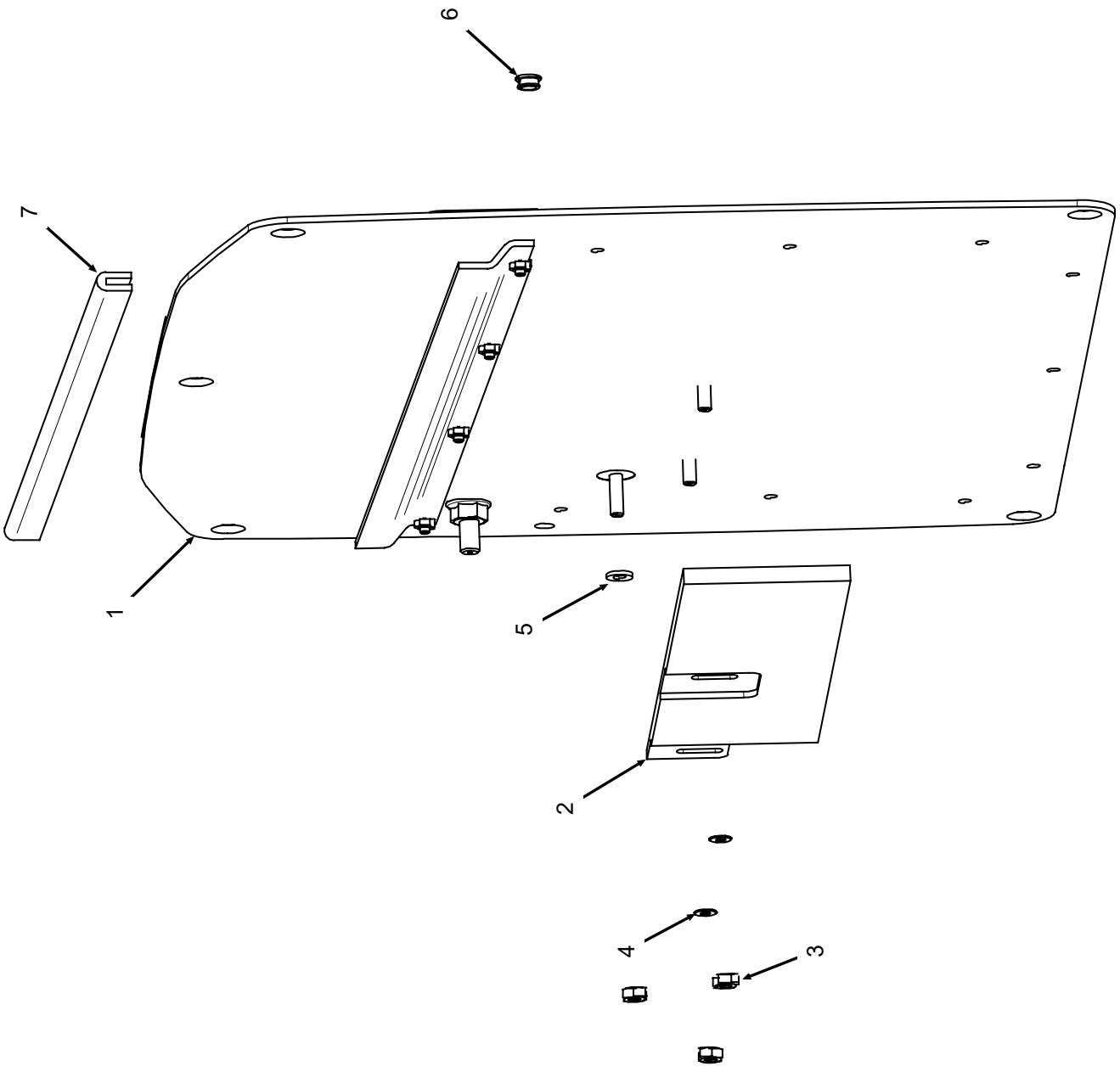
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	875 012 051	1	Ringschraube, Zugentlastung Ring bolt, strain relief
22	850 020 098	1	Formiergasbuchse, Gas-Ausgang SW+ Forming gas socket, gas outlet SW+
23	871 020 004	1	Ring PA D18 d12.6 t3 Ring PA D18 d12.6 t3
-	850 050 004	1	Fernbedienungsbuchse,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

16.6 Rückwand | Back panel



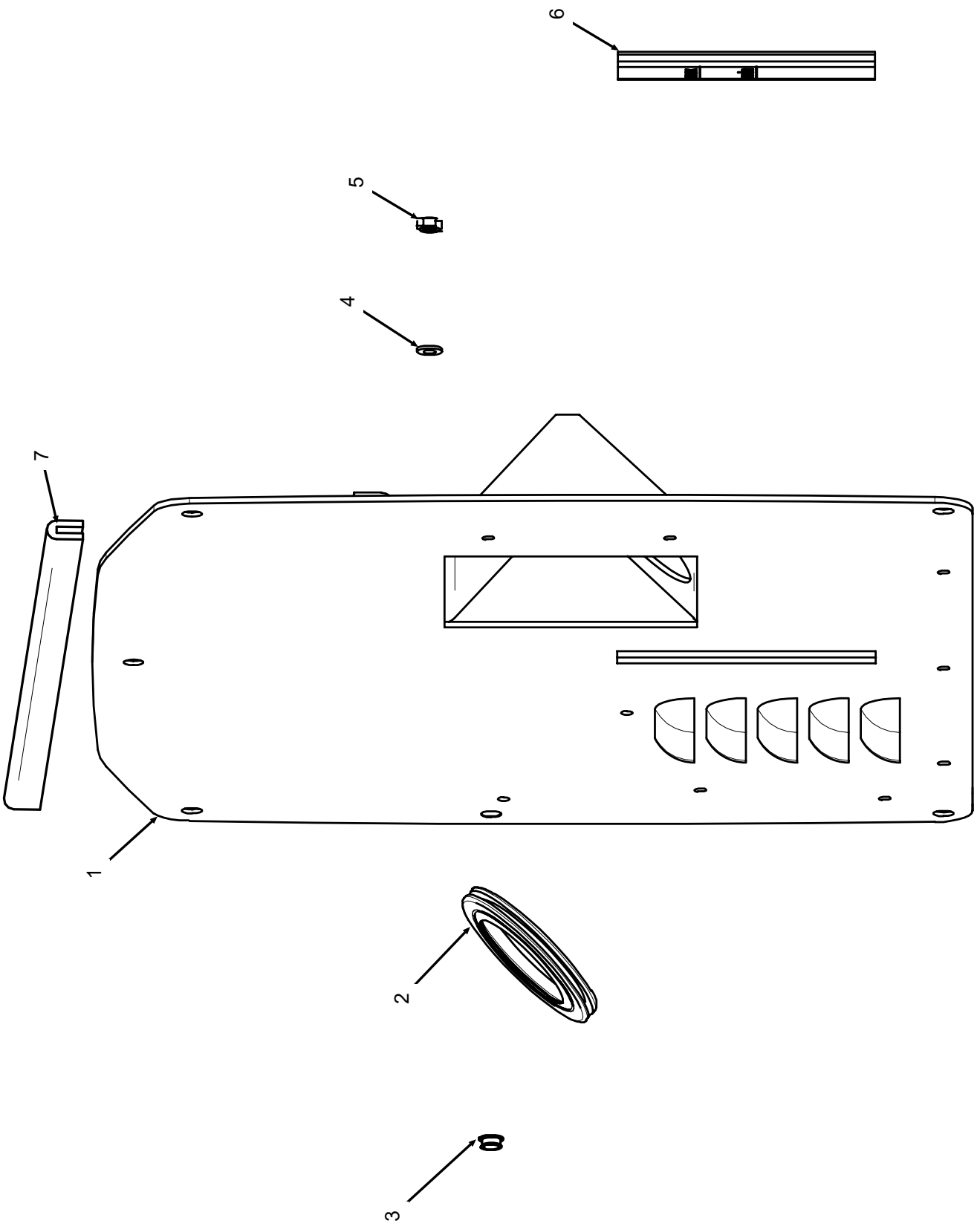
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	871 012 058	1	Feinsicherung, träge, 5x20mm 1000mA Fine w.fuse, time-lag, 5x20mm 1000mA	11	850 020 304	1	Druckreduzierventil, 4 bar 1/4" Pressure reduction valve, 4 bar 1/4"
2	850 010 037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

16.7 Seitenwand, rechts | Side panel, right



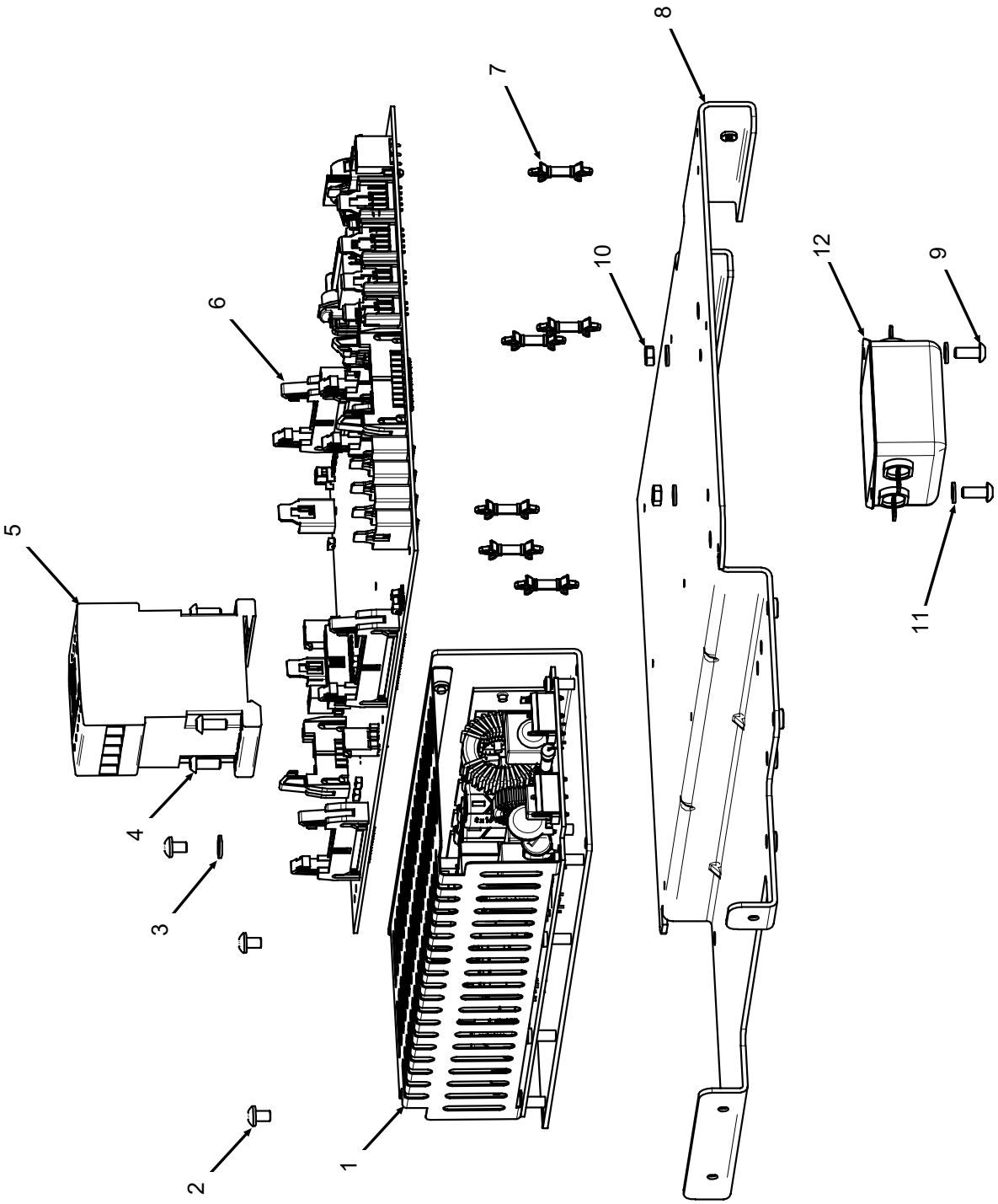
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 173	1	Seitenwand rechts V2 SW Side panel, right-hand V2 SW
2	850 020 504	1	Isolationsplatte, OSI Inverter Insulation plate, OSI Inverter
3	500 602 309	3	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2 Hexagon nut ISO4032-M4-A2
4	542 500 325	2	Scheibe DIN125-ISO7089-d3.2-A2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

16.8 Seitenwand, Tank | Side panel, tank



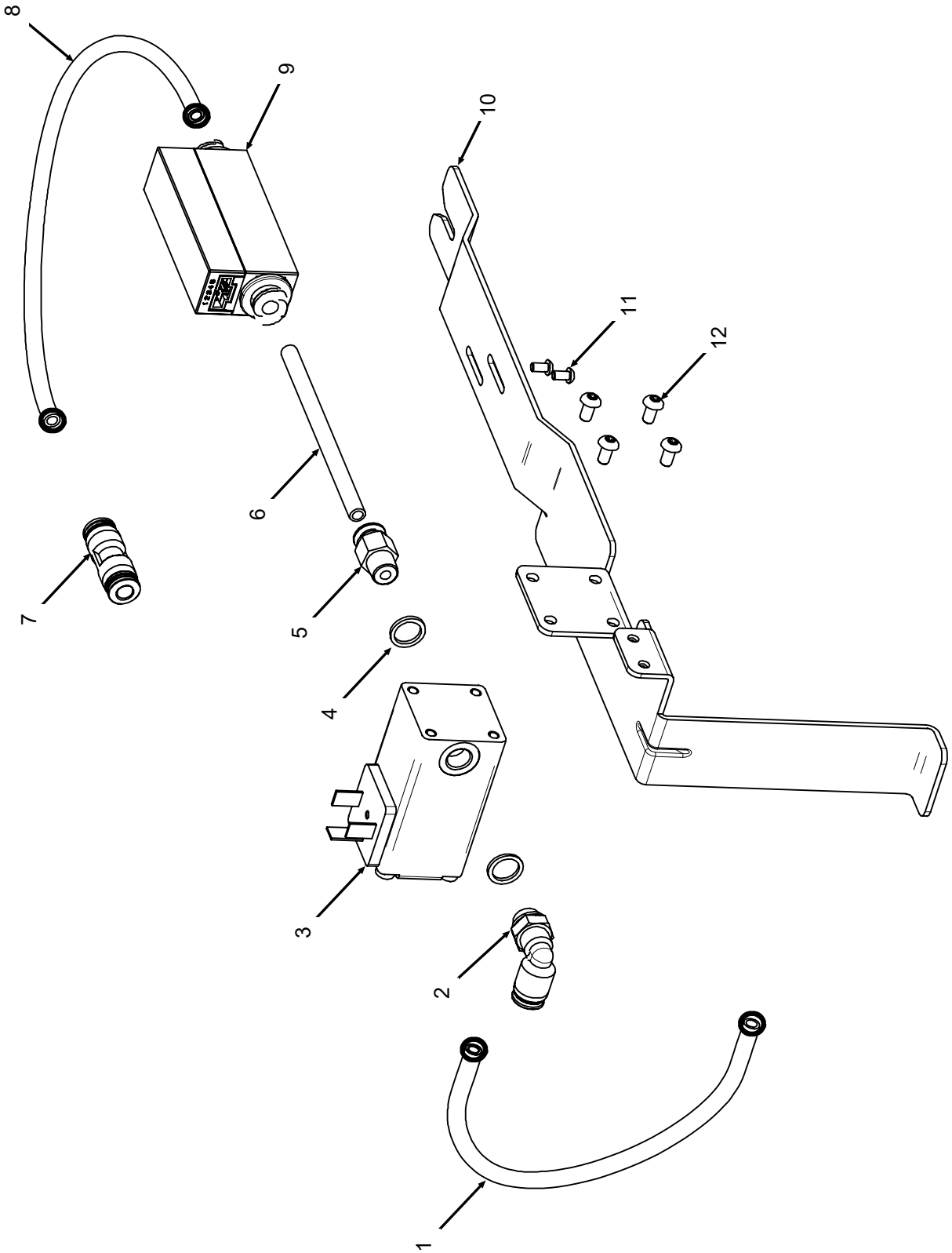
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 020 172	1	Seitenwand links SW+ Left side panel SW+
2	850 020 004	1	Tankdichtung SW/MW Tank seal SW/MW
3	850 020 105	1	Clipslager MCM ID5 L2 Clip bearing MCM ID5 L2
4	871 020 033	1	Sperrkantscheibe A4 K für Gewinde M4 Retaining washer A4 K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

16.9 Platine | Circuit board



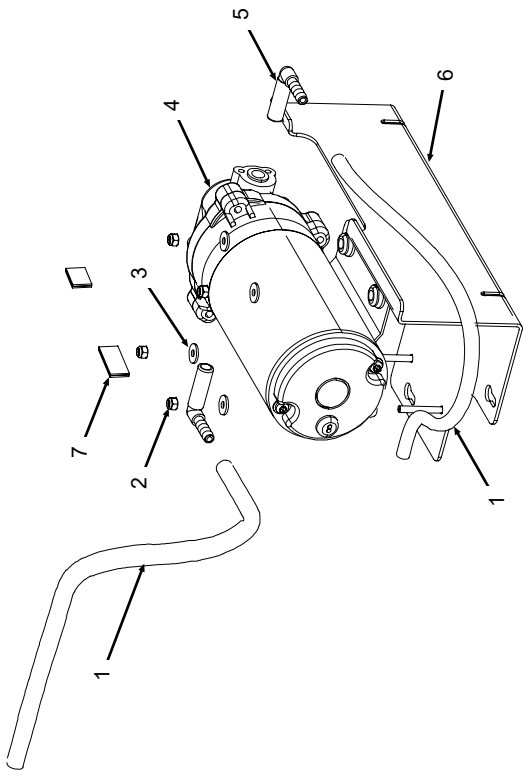
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 002	1	Hauptnetzteil 4x24 VDC 300 W Main power supply 4x24 VDC 300 W
2	307 001 101	4	Linsenschraube ISO7380-M4x6-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M4x6-A2
3	542 500 318	1	Scheibe DIN125-ISO7089-d4.3-A2 Washer DIN125-ISO7089-d4.3-A2
4	307 001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

16.10 Proportional Ventil | Proportional valve



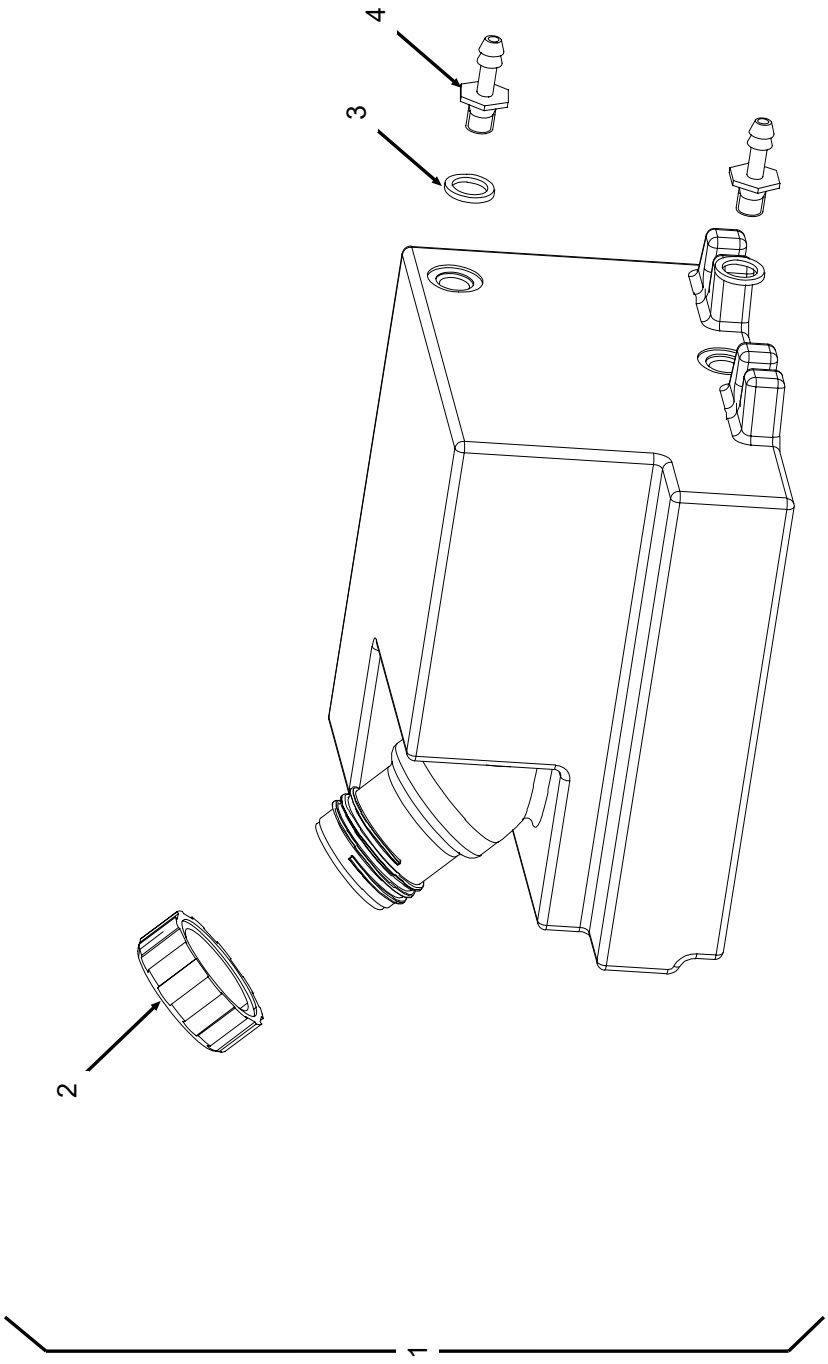
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	823 020 016	150 mm	Gasschlauch, Teflon Gas hose, Teflon	11	307 001 104	2	Linsenschraube ISO7380-M3x6-A2-TX Flat-head screw ISO7380-M3x6-A2-TX
2	850 020 302	1	L-Steckverschr. SL 6 mm 1/8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

16.11 Pumpe | Pump



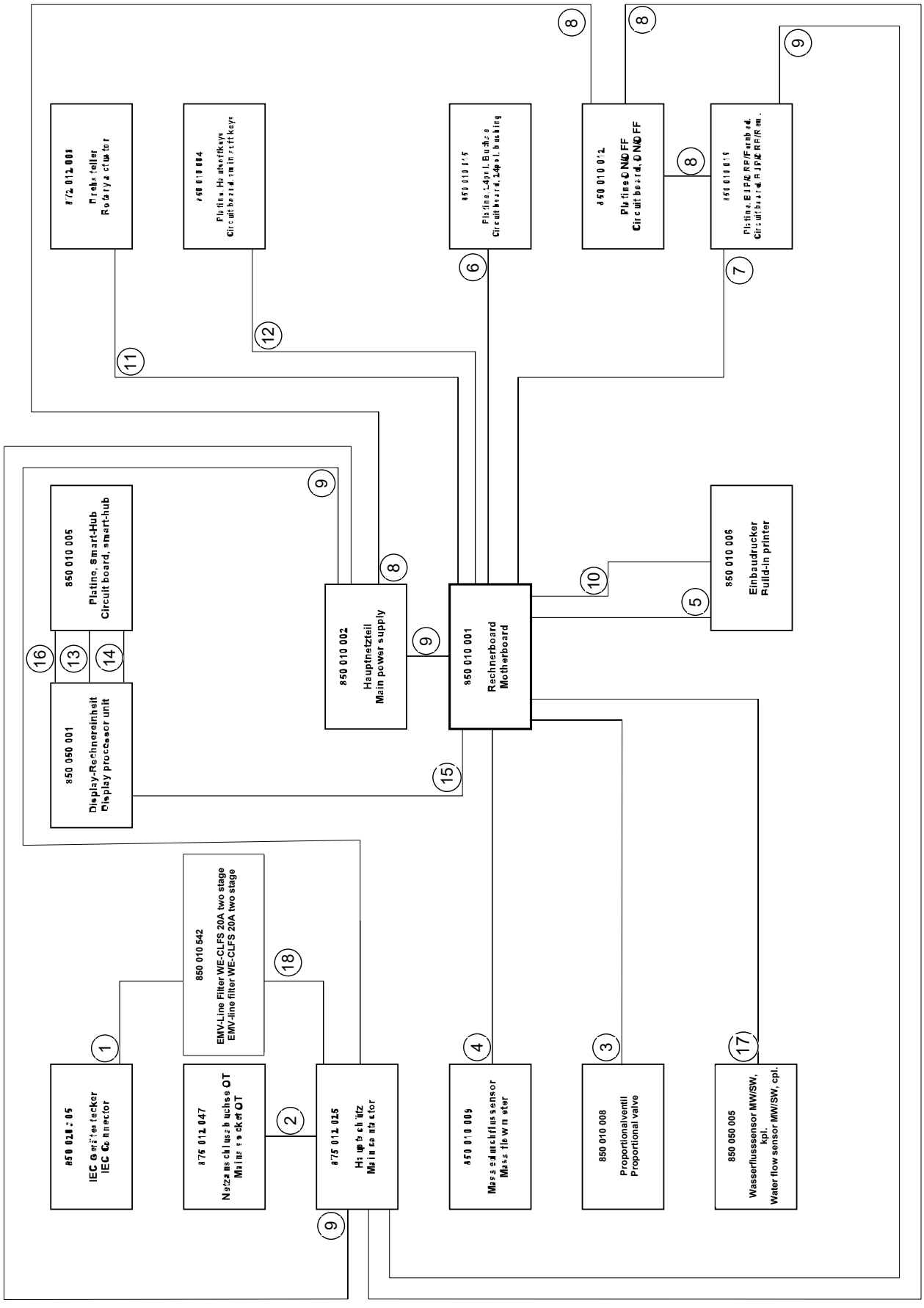
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 040 032	1	Schlauchset, blau, Kühlung SW, bestehend aus: Hose set, blue, cooling ORBIMAT SW, consisting of:	5	850 020 001	2	L-Stück Pumpenanschluss L piece pump connection
			Stück /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

16.12 Tank | Tank

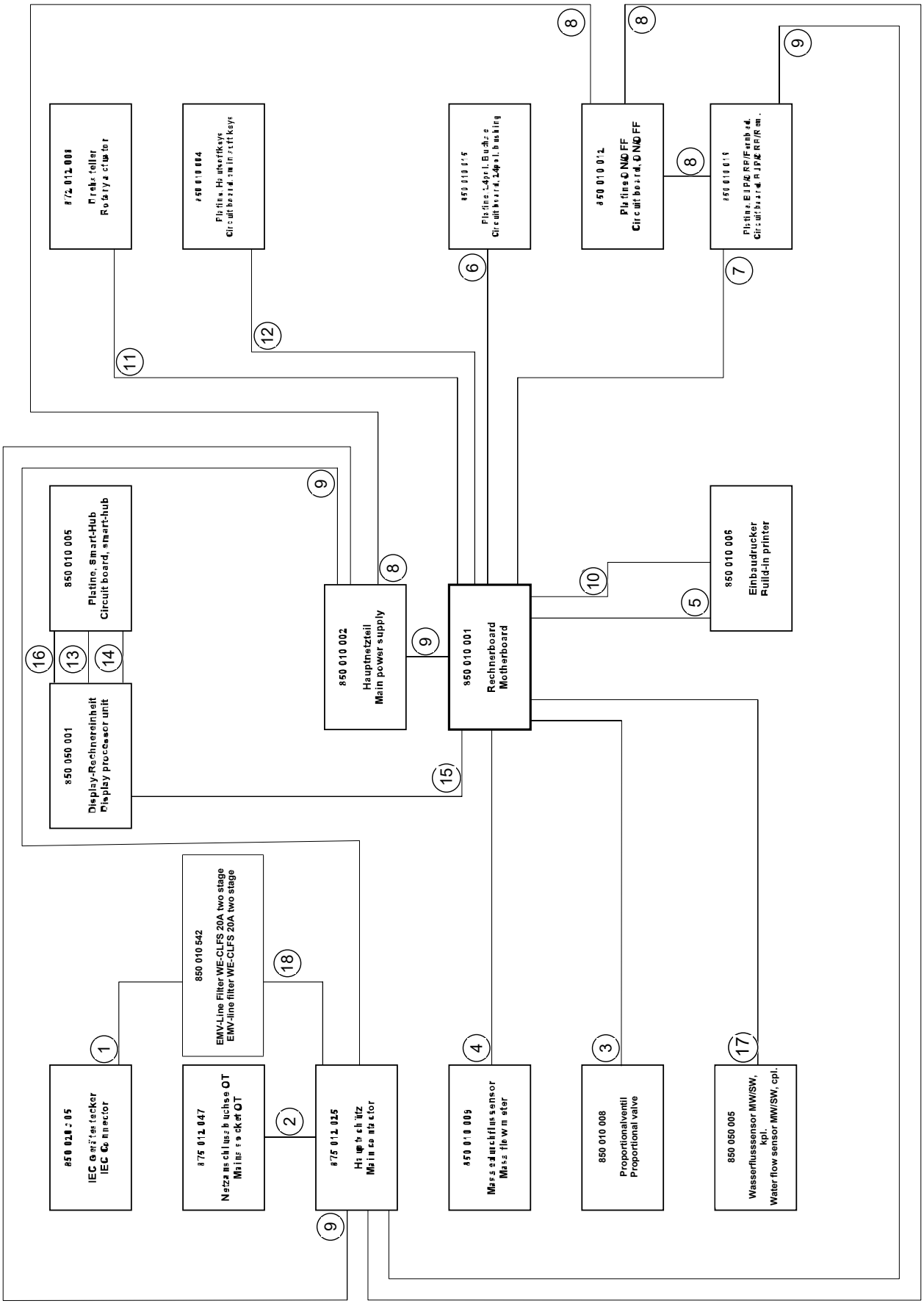


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 050 003	1	Kühlmitteltank SW (komplett) Coolant tank SW (complete)
2	885 020 002	1	Tankdeckel SW/MW Tank cap SW/MW
3	850 020 006	2	Dichtung 18x13 Seal 18x13
4	858 020 002	2	Gewindetülle ¼”/6 mm Rechtsgewinde Thread.nozzle 1/4"/6 mm righthand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

16.13 Verbindungskabel | Connection cables



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


875 012 008
Drehsteller
Rotary actuator
850 010 004
Platine, Hauptschalter
Circuit board, main switch
850 010 012
Platine, ON/OFF
Circuit board, ON/OFF
850 010 013
Platine, EIN/AUS RF/Fernbed.
Circuit board, ON/OFF RF/Rem.
850 010 005
Platine, Smart-Hub
Circuit board, smart-hub
850 050 001
Display-Rechnereinheit
Display processor unit
850 010 002
Hauptnetzteil
Main power supply
850 010 001
Rechnerboard
Motherboard
850 010 006
Einbaudrucker
Build-in printer
850 010 542
EMV-Line Filter WE-CLFS 20A two stage
EMV-line filter WE-CLFS 20A two stage
IEC Gerätestecker
IEC Connector
875 012 047
Netzanschlussbuchse OT
Mains socket OT
875 012 025
Hauptschütz
Main contactor
850 010 009
Massedurchflusssensor
Mass flow meter
850 010 008
Proportionalventil
Proportional valve
850 050 005
Wasserflusssensor MW/SW, kpl.
Water flow sensor MW/SW, cpl.

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

16.14 Zubehör & Verbrauchsmaterial | Accessories & consumables

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

16.15 Service, Kundendienst | Servicing, customer service

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

Für die Ersatzteilbestellung geben Sie bitte folgende Daten an:

- Maschinentyp
- Ersatzteilbezeichnung
- Code

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

Please provide the following information when ordering spare parts:

- Machine type
- Spare parts description
- Part No.

17 Konformitätserklärung

ORIGINAL

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

Gerd Riegraf
Orbitalum Tools GmbH
D-78224 Singen

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

Singen, 10.03.2026

Jürgen Jäckle - Manager Product Compliance

Notizen

Notizen

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

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

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

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

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

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

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

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

CANADA

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

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

EUROPE

GERMANY

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

MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

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

ASIA

CHINA

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

INDIA

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

SINGAPORE

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

orbitalum

An ITW Company