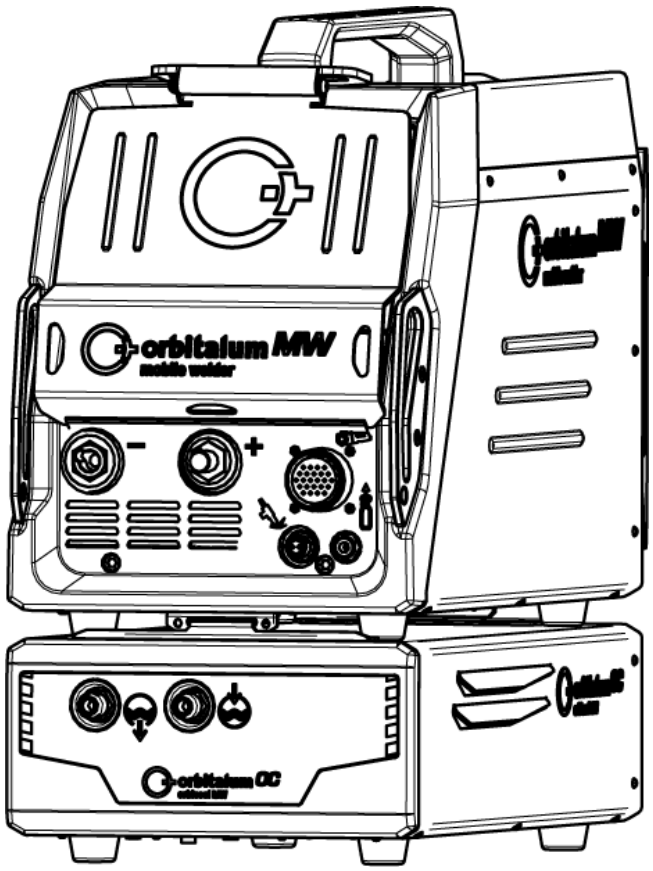
Mobile Welder

cs Orbitální svařovací zdroj

Překlad originálu návodu k obsluze a seznam náhradních dílů



854 060 201 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 Související dokumenty 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 Základní stroj 19
3.1.1 Varovné štítky 21
3.2 Chladicí jednotka 21

4 Možnosti použití 22

5 Technické údaje 23

6 Přeprava a zaslání 25

6.1 Hrubá hmotnost 25
6.2 Zaslání 25
6.3 Přeprava 26
6.3.1 Nastavení délky ramenního pásu 27

7 Seřízení a uvedení do provozu 28

7.1 Vybalení zdroje proudu 28
7.2 Obsah dodávky 29
7.3 Instalace zdroje proudu 29
7.4 Montáž chladicí jednotky 30
7.5 Připojení svařovací hlavy/ručního hořáku 30
7.6 Seřízení napájení svařovacím plynem 31
7.7 Připojení elektrické sítě 31
7.8 Provoz zdroje proudu na různých síťových napětích 32
7.9 Připojení síťového vedení 32
7.10 Zapnutí zdroje proudu 33
7.11 Uvolnění 34
7.12 Obrazovka přihlášení 35
7.12.1 Přihlášení 35
7.12.2 Změna hesla 36
7.12.2.1 Změna hesla administrátora 37
7.12.2.2 Změna hesla uživatele 38
7.12.3 Resetování hesla 39
7.13 Uživatelské úrovně 39
7.13.1 Úroveň správy 39
7.13.2 Uživatelská úroveň 39
7.14 Koncept obsluhy 41
7.14.1 Ovládací prvky a pole softwaru 41
7.14.2 Vstupní zařízení a ovládací prvky 43
7.14.2.1 Softkey tlačítka 44
7.14.2.2 Dotykový displej 44
7.14.2.3 Otočný ovladač 46
7.14.2.4 USB myš 48
7.14.2.5 USB klávesnice 49
7.14.2.6 USB skener kódů 51
7.15 Nastavení jazyka systému a dokumentace 52
7.16 Nastavení měrných jednotek 53

8 Provoz 54

8.1 Hlavní nabídka 56
8.1.1 Správce programů 61
8.1.1.1 Načtení svařovacího programu 63
8.1.1.2 Uložení svařovacího programu 64
8.1.1.3 Založení složky 64
8.1.1.4 Správa svařovacích programů 65
8.1.1.5 Odstranění uvolnění 71
8.1.2 Správce protokolů 72
8.1.3 Automatické programování 74
8.1.3.1 Vytvoření automatického programování 74
8.1.4 Manuální programování 76
8.1.4.1 Nastavení sektorů 76
8.1.4.2 Nastavení parametrů 78
8.1.5 WIG režim ručního svařování 92
8.1.5.1 Grafika procesu svařovací rampy 94
8.1.5.2 Manuální programování - režim ručního svařování 96
8.1.5.3 Funkce obslužného panelu ručního hořáku 97
8.1.5.4 Svařování - režim ručního svařování 104
8.1.5.5 Odhlášení 106
8.1.6 Nastavení 107
8.1.6.1 Systémová nastavení 107
8.1.6.2 Programová nastavení 112
8.1.6.3 Dokumentace 115
8.1.6.4 Systémová data 118
8.1.6.5 Síťové prostředí 120
8.1.6.6 Servis 125
8.1.6.7 Nastavení jazyka a klávesnice 133
8.2 Svařování 134
8.2.1 Softkey „Plyn“ a „Plyn/chladivo“ 137
8.2.1.1 Softkey „Plyn zap.“ 137
8.2.1.2 Plyn přehled 137
8.2.1.3 Softkey „Plyn permanentně zap.“ 140
8.2.1.4 Softkey "Zpět" 140
8.2.2 Manuální řízení 140
8.2.2.1 Softkey “Rotor-rotace” 140
8.2.2.2 Softkey “Drát” 140
8.2.2.3 Softkey „Převzít hodnotu“ 140
8.2.2.4 Softkey "Opustit" 140
8.3 Testování 141
8.4 Svařovací proces 143

9 Speciální příkazy 145

9.1 Speciální příkazy klávesnice 145
9.2 Softkey-speciální příkazy 145

10 Servis a údržba 146

10.1 Služba Screen 146
10.2 Informace o softwaru 146
10.3 Synchronizace motoru 146
10.4 Tiskárna 148
10.4.1 Výměna role papíru 148
10.5 Plán údržby 148
10.6 Servis a zákaznická služba 148
10.6.1 Zákaznická služba 148
10.6.2 Technická podpora a aplikační technika 149
10.6.3 Školení obsluhy a servisu 149

11 Uskladnění a uvedení mimo provoz 150

12 Možnosti upgradu 151

13 Příslušenství 152

14 Spotřební materiál 154

15 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST 155

15.1 Grundaufbau MW (Frontansicht) | Basic structure MW (front view) 155
15.2 Grundaufbau MW (Rückansicht) | Basic structure MW (rear view) 157
15.3 Bodenblech MW | Base plate MW 159
15.4 Frontabdeckung MW | Front cover MW 163
15.5 Rückwand MW | Rear panel MW 165
15.6 Gaskomponenten MW | Gas components MW 167
15.7 Vertikalblech MW | Vertical plate MW 169
15.8 Horizontalblech MW | Horizontal plate MW 171
15.9 Handgriff-Abdeckung MW | Handle-display cover MW 173
15.10 Schweißstrominverter MW | Welding current inverter MW 175
15.11 Verbindungskabel | Connection cables 177
15.12 Service, Kundendienst | Servicing, customer service 183

16 Konformitätserklärung 184

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
MW	MOBILE WELDER
OC	ORBICOOL
Orbitální svařovací hlava	Otevřená orbitální svařovací hlava / orbitální svařovací kleště
	Uzavřená orbitální svařovací hlava
	Funkce vyžaduje UPGRADE ORBICOOL MW*.
	Funkce vyžaduje software UPGRADE MW Plus*.
	Funkce vyžaduje UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC*.

**Viz kap.* Možnosti upgradu

UPOZORNĚNÍ:

POZNÁMKA! UPGRADY ORBICOOL MW a softwaru MW Plus odpovídají rozsahu funkcí zdroje proudu MOBILE WELDER OC Plus.

1.4 Související dokumenty

Spolu s tímto návodem k obsluze platí následující dokumenty:

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



Nebezpeční 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 [▸ 152]).

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

3.1 Základní stroj



POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Ochranný plech, ovládací prvky MW	Chrání ovládací prvky
2	Ramenní pás MW	Snižuje zátěž při přenášení zdroje svařovacího proudu
3	Ochranný nárazový třmen, přední MW	Chrání ovládací prvky a přípojky na přední straně
4	Připojovací zásuvka „Weld head“	Přípojka signálního vedení svařovací hlavy
5	Připojovací zásuvka „Gas“	Přípojka pro plynovou hadici

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
6	Připojovací zásuvka „Manual torch“	Přípojka signálního vedení ručního hořáku
7	Konektor svařovacího proudu (+)	Přípojka vedení svařovacího proudu (+)
8	Přední větrací otvory	Vstupní otvor chladicího vzduchu
9	Konektor svařovacího proudu (-)	Přípojka vedení svařovacího proudu (-)
10	Otočný stavěcí člen	Obsluha zdroje svařovacího proudu, *viz kap.* Otočný stavěcí člen
11	Tlačítka Softkey	Obsluha zdroje svařovacího proudu, *viz kap.* Tlačítka Softkey
12	Dotyková obrazovka	Obsluha zdroje svařovacího proudu, *viz kap.* Dotyková obrazovka
13	Připojovací zásuvka „USB“	Možnost připojení zařízení USB (2x)
14	Připojovací zásuvka „LAN“	Možnost připojení kabelu LAN
15	Rukojeť MW	Přeprava zdroje svařovacího proudu
16	Tlačítko podávání papíru vestavné tiskárny	Spuštění podávání papíru
17	Tlačítko zastavení podávání papíru vestavné tiskárny	Zastavení podávání papíru
18	Výstup papíru vestavné tiskárny	Odebírání výtisků
19	Vestavěný spínač ZAP/VYP	Zapnutí/vypnutí zdroje svařovacího proudu
20	Kryt role papíru vestavné tiskárny	Výměna role papíru, *viz kap.* Výměna role papíru [▶ 148]
21	Vstupní síťová zásuvka	Přípojka síťového vedení
22	Typový štítek	Zobrazení dat stroje
23	Zadní větrací otvory	Výstupní otvor chladicího vzduchu
24	Připojovací zásuvka „Externí chlazení“	Připojovací zásuvka pro signální vedení externí chladicí jednotky
25	Plynová přípojka	Vstup svařovacího plynu
26	Ochranný nárazový třmen, zadní stěna MW	Chrání ovládací prvky a přípojky na zadní straně

3.1.1 Varovné štítky

Výstražné a bezpečnostní pokyny umístěné na stroji se musí dodržovat.

Tyto varovné štítky jsou součástí stroje. Nesmí se odstraňovat nebo měnit. Chybějící nebo nečitelné výstražné štítky se musí ihned nahradit.

OBRÁZEK	UMÍSTĚNÍ NA STROJI	VÝZNAM	KÓD
	Čelní kryt vnitřní strana	Přečtěte si bezpečnostní pokyny!	871 001 057
	Zadní stěna	Před otevřením stroje	850 060 025

3.2 Chladicí jednotka

► Viz návod k obsluze ORBICOOL MW.

Odkazy pro stažení PDF:

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

4 Možnosti použití

MOBILE WELDER se vyznačuje následujícími možnostmi použití a funkcemi:

- Pro svařování metodou wolfram-inertní plyn (TIG)
- Lze použít pro všechny materiály, které jsou vhodné pro svařovací metodu WIG
- Snadná a pohodlná obsluha pomocí multifunkčního otočného stavěcího členа nebo dotykové obrazovky.
- Zdroj stejnosměrného proudu DC
- Funkce „Permanentní plyn“
- Digitální programovatelné množství plynu
- Sledování svařovacího plynu
- Sledování chladiva
- Konstantní nebo pulzující rotace
- Směr rotace ve směru hodinových ručiček
- Směr rotace proti směru hodinových ručiček
- Optimální viditelnost a provozní podmínky díky přehlednému 7" monitoru
- Graficky podporované uživatelské rozhraní a vícejazyčná navigace v nabídkách prostřednictvím barevného displeje
- Metrické a imperiální měrné jednotky
- Stabilní operační systém zaměřený na procesy a pracující v reálném čase bez sekvence vypínání
- Automatické rozpoznání svařovací hlavy a z toho vyplývající omezení parametrů
- Sledování proudu hnacích motorů
- Kapacita paměti pro více než 5 000 svařovacích programů, tedy systematická a přehledná správa programů pomocí vytváření struktur složek
- Protokolování a tisk svařovacích dat a skutečných hodnot
- Integrovaná termální tiskárna
- Možnost připojení externí tiskárny (přes USB/LAN)
- Integrovaná rukojeť a ramenní pás
- Možnost programování až 99 sektorů
- Nastavení proudu a sklonu motoru mezi sektory
- Externí kapalinový chladicí systém

5 Technické údaje

	JEDNOTKA	MW (US)	MW OC PLUS (US)
Kód		854 000 001	854 000 011
		854 000 002 (US)	854 000 012 (US)
Typ svařovacího zařízení		Svařovací usměrňovač (invertor)	
Vstup		Síť	
Síťový systém		1fázový + PE	
Vstupní síťové napětí	[V (AV)]	1 x 110-230	
Přípustná tolerance napětí	[%]	+/– 10	
Síťová frekvence	[Hz]	50/60	
Vstupní trvalý proud	[A (AC)]	15,3	
Vstupní trvalý výkon	[kVA]	3,6	
Spotřeba proudu, max.	[A (AC)]	19,5	
Připojovací hodnota, max.	[kVA]	4,5	
Účiník		0,99 (při 140 A)	
Výstup (svařovací obvod)			
Rozsah nastavení svařovacího proudu	[A (DC)]	5 - 140	5 – 180
Reprodukovatelnost svařovacího proudu	[%]	+/– 0,5	
Jmenovitý proud při 100% ED	[A (DC)]	140	
Jmenovitý proud při 60% ED	[A (DC)]	-	180
Svařovací napětí, min.	[V (DC)]	10	
Svařovací napětí, max.	[V (DC)]	20	
Napětí chodu naprázdno, max.	[V (DC)]	90	
Zapalovací výkon, max.	[Joule]	0,9	
Zapalovací napětí, max.	[kV]	10	
Výstup (řízení)			
Napětí motoru rotace, max.	[V (DC)]	24	
Motorový proud rotace	[A (DC)]	1,5	
Tachometrické napětí rotace	[V (DC)]	0 – 10	
Další			
Druh krytí		IP 23 S	
Druh chlazení		AF Cirkulační vzduch	
Třída izolace		F	
Rozměry (bxtxh) pouze zdroj proudu	[mm]	264 x 540 x 376	
	[palce]	9,7 x 21,3 x 14,8	
Hmotnost pouze zdroj proudu	[kg]	15,6	
	[lbs]	33,06	
Rozměry (bxtxh) s chladicí jednotkou ORBICOOL MW ORBICOOL MW	[mm]	-	273 x 546 x 513
	[palce]		10,8 x 21,5 x 20,2
Hmotnost (bez chladicí kapaliny) s chladicí jednotkou ORBICOOL MW	[kg]	-	20,9
	[lbs]		46,1

	JEDNOTKA	MW (US)	MW OC PLUS (US)
Vstupní tlak plynu	[bar]	3 – 10 Přes redukční ventil	
Doporučený vstupní tlak plynu	[bar]	4 Přes redukční ventil	

Kapalinová chladicí jednotka ORBICOOL MW

► Další technické údaje naleznete v návodu k obsluze ORBICOOL MW.

Odkaz ke stažení: https://www.orbitalum.com/de/download.html

Objem chladicí kapaliny	[l]	-	2,1
Max. průtokové množství	[l/min]	-	0,9
Tlak chladiva, max.	[bar]	-	7,5
Hladina hluku, max.	[dB (A)]	-	72

6 Přeprava a zaslání

VAROVÁNÍ



Neodborná přeprava

Trvalé poškození zdroje svařovacího proudu.

► Zdroj proudu přepravujte pouze ve vhodném a kompletně chráněném vnějším obalu, který je odolný proti nárazu.

VAROVÁNÍ



Nebezpečí poranění chybnou manipulací s lahvemi s ochranným plynem

Chybná manipulace a nedostatečné upevnění lahví s ochranným plynem může způsobit závažná poranění.

► Dodržujte pokyny výrobce plynu a zákonná ustanovení lahví s ochranným plynem.

► Upevnění se nesmí provádět u ventilu lahve s ochranným plynem.

► Zabraňte zahřátí lahve 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 místy pádu a zakopnutí

Při přepravě mohou neodpojená napájecí vedení znamenat nebezpečí, jako např. překlopení připojených strojů a poranění osob.

6.1 Hrubá hmotnost

VÝROBEK	HMOTNOST*	JEDNOTKA
MOBILE WELDER vč. rozsahu dodávky*	19,0	Kg
	41,88	lbs
+		
ORBICOOL MW vč. rozsahu dodávky*	14,0	Kg
	30,86	lbs

** vč. originálního přepravního kartonu ORBITALUM*

6.2 Zaslání

Zdroj proudu přepravujte pouze ve vhodném a kompletně chráněném vnějším obalu, který je odolný proti nárazu, jako je např. originální přepravní karton ORBITALUM.

U některých druhů přepravy je předepsáno zaslání zařízení bez obsahu tekutin.
V takovém případě se musí před přepravou zdroje proudu zcela vyprázdnit nádrž s chladivem.

► Viz návod k obsluze ORBICOOL MW.

Odkazy pro stažení PDF:

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

6.3 Přeprava

VAROVÁNÍ		**Nebezpečí zranění v důsledku vysoké hmotnosti zdroje orbitálního svařovacího proudu! Zdroj orbitálního svařovacího proudu má hmotnost max. 23,20 kg (51,15 lbs) v závislosti na modelu.** ► Orbitální zdroj orbitálního svařovacího proudu přenášejte za rukojeť a ramenní pás. ► Noste ochrannou obuv podle EN ISO 20345 třídy SB. ► Při zvedání stroje nepřekračujte přípustnou celkovou hmotnost 25 kg pro muže a 15 kg pro ženy.
VAROVÁNÍ		**Nebezpečí nehody v důsledku volných upevňovacích šroubů** Chladicí jednotka se může od zdroje proudu uvolnit a způsobit závažná poranění. ► Před montáží odstraňte z patek stroje zdroje proudu a spojovacích prvků veškeré nečistoty. ► Před každou přepravou zkontrolujte pevné usazení upevňovacích šroubů mezi zdrojem proudu a chladicí jednotkou a popř. je dotáhněte.
VAROVÁNÍ		**Nebezpečí nehody v důsledku nepřípustné přepravy pomocí jeřábu** Přístroj může spadnout a poranit osoby. ► Přístroj **nepřepravujte** pomocí jeřábu. ► Úchyty, pásy a držáky používejte výhradně při ruční přepravě.

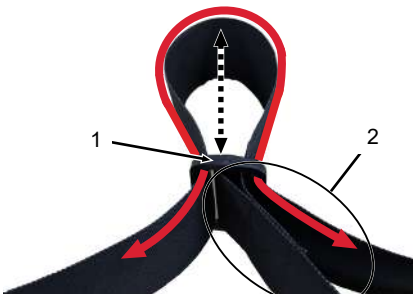


Obr.: Přeprava Mobile Welder

1	Rukojeť
2	Ramenní pás

Viz také kapitola Nastavení délky ramenního pásu [▶ 27]

6.3.1 Nastavení délky ramenního pásu



Obr.: Nastavení délky ramenního pásu

1	Spona
2	Poutko pásu

Prodloužení ramenního pásu:

► Pásem pohybujte skrz sponu (1) tak, aby se poutko pásu (2) zkrátilo.

Zkrácení ramenního pásu:

► Pásem pohybujte skrz sponu (1) tak, aby se poutko pásu (2) prodloužilo.

7 Seřízení a uvedení do provozu

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.

POZOR



Nebezpečí v důsledku nesprávného pořadí ovládání

- ► Dodržujte povinnosti provozovatele.
- ► Obsluha pouze kvalifikovaným, proškoleným personálem.

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.

7.1 Vybalení zdroje proudu

1. Z kartonu vyjměte vložku víka kartonu.
2. Z kartonu vyjměte ochranné rohy kartonu (4 ST).
3. Zdroj proudu oběma rukama z kartonu nadzvedněte za rukojeť a postavte svisle na rovný, stabilní a neklouzavý povrch.
4. Zdroj proudu a příslušenství zkontrolujte na přepravní poškození.

POZOR



Nebezpečí zranění v důsledku vysoké hmotnosti zdroje orbitálního svařovacího proudu! Zdroj orbitálního svařovacího proudu má hmotnost max. 23,20 kg (51,15 lbs) v závislosti na modelu.

- ► Při vybalování umístěte přepravní karton svisle na stabilní, rovný, neklouzavý a nehořlavý povrch.
- ► Noste ochrannou obuv podle EN ISO 20345 třídy SB.
- ► Při zvedání stroje nepřekračujte přípustnou celkovou hmotnost 25 kg pro muže a 15 kg pro ženy.

POZNÁMKA



- ► Poškození ihned nahlaste svému odběrnému místu.

7.2 Obsah dodávky

VÝROBEK	KÓD	POČET	JEDNOTKA
MOBILE WELDER /	854 000 001	1	ks
MOBILE WELDER (US)	854 000 002		
ORBICOOL MW včetně rozsahu dodávky	854 030 100	1	ks
Ramenní pás MW	854 030 015	1	ks
Síťové vedení DE /	850 040 001	1	ks
Síťové vedení (US)	850 040 002		
Sada pro připojení hadic MW EU /	854 030 003	1	ks
Sada pro připojení hadic MW (US)	854 030 004		
Návod k obsluze MOBILE WELDER a ETL	854 060 201	PDF	ks
Odkazy pro stažení PDF: https://www.orbitalum.com/de/download.html			
MOBILE WELDER & OC-MW Průvodce rychlým uvedením do provozu	854 060 102	1	ks
MW&OC-MW Všeobecné bezpečnostní pokyny	854 060 101	1	ks

Změny vyhrazeny.

- ► Zkontrolujte dodávku z hlediska kompletnosti a zda nejeví známky poškození způsobené během přepravy.
- ► Chybějící díly nebo škody vzniklé během přepravy ihned nahlaste vašemu 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 Montáž chladicí jednotky

► Viz návod k obsluze ORBICOOL MW.

Odkazy pro stažení PDF:

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

7.5 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.

7.6 Seřízení napájení svařovacím plynem

VAROVÁNÍ

Nebezpečí poranění chybnou manipulací s lahvemi s ochranným plynem

Chybná manipulace a nedostatečné upevnění lahví s ochranným plynem může způsobit závažná poranění.

- ► Dodržujte pokyny výrobce plynu a napájení stlačeným plynem!
- ► Upevnění se nesmí provádět u ventilu lahve s ochranným plynem!
- ► Zabraňte zahřátí lahve s ochranným plynem!

- Průtok svařovacího plynu hořáku se musí nastavit na redukčním ventilu napájení svařovacím plynem.
- Požadovaný objemový tok svařovacího plynu u hořáku se nastavuje v softwaru zdroje proudu.

POZNÁMKA

K využití kompletního funkčního rozsahu digitální regulace plynu doporučujeme nastavit na redukčním ventilu vstupní objemový tok přicházející od redukčního ventilu vyšší než je vlastní objem svařovacího plynu potřebný u hořáku.

Doporučené vstupní objemové toky:

Svařovací plyn 8 – 18 l/min, 30 l/min

- Svařovací plyn vytlačuje mimo trubku ve svařovací oblasti kyslík, aby se zabránilo oxidaci materiálu a je vháněn přes svařovací hořák.

Formovací plyn 3-5 l/min

- Formovací plyn vytlačuje kyslík uvnitř trubky a je dovnitř trubky vháněn většinou přes zátku formovacího plynu.

POZNÁMKA

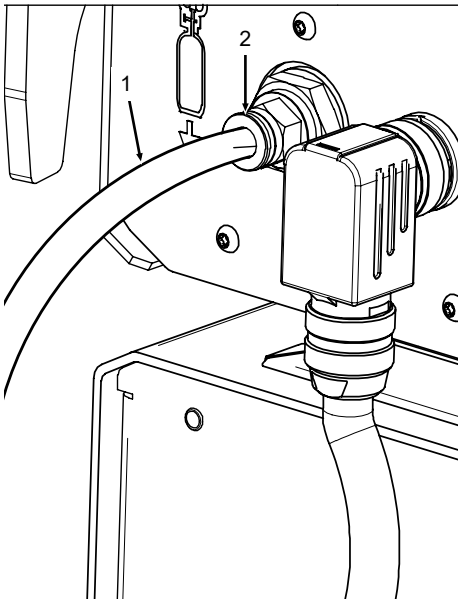
Nepřekračujte max. vstupní tlak 10 bar u vstupní zdířky plynu zdroje proudu, jinak může dojít k poškození.

POZNÁMKA

Při napájení svařovacím plynem použijte hadice z rozsahu dodávky sady pro pro připojení hadic.

1. Zkontrolujte pevné umístění lahve s plynem.
2. Lahev s plynem zajistěte proti pádu.
3. Hadice plynu z rozsahu dodávky namontujte na redukční ventil.
4. Redukční ventil namontujte na lahev s plynem.
5. Na redukčním ventilu nastavte požadovaný objemový proud.
6. Volný konec hadice plynu (1) zastrčte až a doraz do vstupní zdířky plynu (2) na zadní straně zdroje proudu.

⇨ Hadice plynu je proti vysunutí zajištěna pojistným kroužkem vstupní zdířky plynu.



Průměr hadice plynu AD = 6 mm

7.7 Připojení elektrické sítě

Podrobné informace o vstupním napětí sítě viz kapitola Technické údaje [▶ 23]

► Ujistěte se, že síťové napájení dostupné v místě použití odpovídá místním předpisům.

- ► Ujistěte se, že je pro síťové připojení použit jen originální síťový připojovací kabel ORBITALUM.
- ► Ujistěte se, že je síťová zásuvka řádně dimenzovaná a uzemněná.
- ► Síťové kabely a síťovou zástrčku zkontrolujte před použitím na poškození.

VAROVÁNÍ

Chybné připojení elektrické sítě

Poranění a věcné škody úderem elektrickým proudem

- ► Provoz zdroje svařovacího proudu jen u jednofázového 2vodičového systému s uzemněným neutrálním vodičem.
- ► Na straně sítě je nutný proudový chránič (RCD) podle normy IEC s jmenovitým svodovým proudem max. 0,03 A nebo ochranný oddělovací transformátor.

7.8 Provoz zdroje proudu na různých síťových napětích

Zdroj svařovacího proudu je dimenzován pro provoz na jednofázovém síťovém napětí 115 V resp. 230 V AC.

Při vstupním napětí < 200 V AC se z důvodu vyšších vstupních proudů svařovací proud omezí na max. 120 A.

Svařovací programy s proudovými hodnotami > 120 A nelze spustit.

7.9 Připojení síťového vedení

VAROVÁNÍ

Nekompatibilní nebo poškozený konektor znamená nebezpečí úderu elektrickým proudem.

Následkem může být smrt nebo nejvážnější poranění.

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

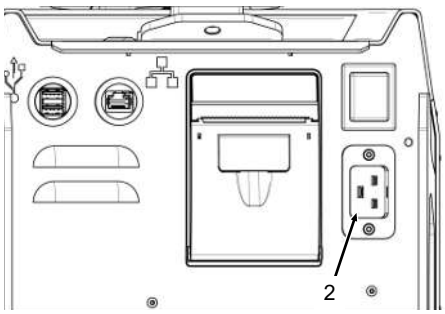
VAROVÁNÍ

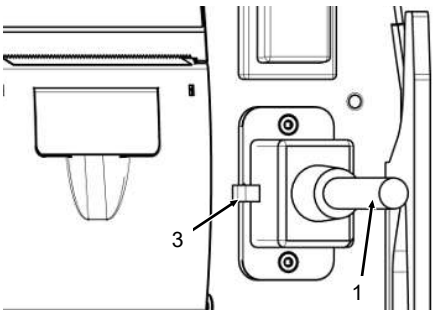
Při chybné nebo poškozené izolaci hrozí nebezpečí úderu elektrickým proudem.

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

- ► Zkontrolujte bezvadný stav pláště, síťového připojovacího kabelu a ochranné izolace všech dalších vedení.

1. Kabelovou zdířku síťového připojovacího kabelu z rozsahu dodávky (1) zastrčte do vstupní síťové zásuvky (2) zadní strany zdroje proudu.
2. Ujistěte se, že zapadlo žluté blokování zdířky kabelu (3).
3. Síťovou zástrčku spojte se sítí el. napětí.



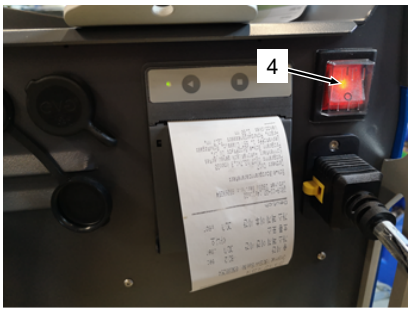


7.10 Zapnutí zdroje proudu

► Vypínač (4) na zadní straně zdroje proudu přepněte do polohy I (ZAP).

⇨ Vypínač (červený) (4) svítí, jakmile je zdroj proudu spojen se sítí el. napětí, je přiloženo nebo zapnuto síťové napětí.

⇨ Spustí se operační systém a na displeji se zobrazí (zredukovaná) hlavní nabídka (5).





7.11 Uvolnění

POZNÁMKA	**Obsluha zdroje proudu viz kapitola Koncept obsluhy [▶ 41]**

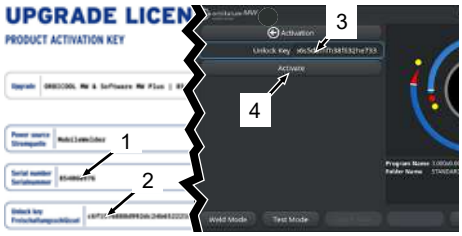
Pod položkou nabídky „Uvolnění“ v hlavní nabídce lze volitelně zakoupené aktualizace softwaru aktivovat pomocí aktivačního klíče v softwaru zdroje proudu

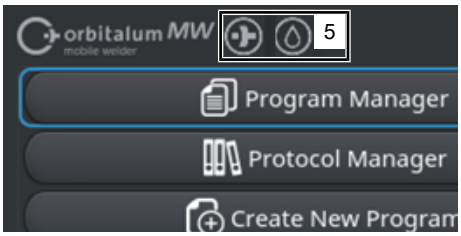
Postup

► V hlavní nabídce zdroje proudu přejděte na „Nastavení“ > „Uvolnění“.









1. Zadejte aktivační klíč (2) do textového vstupního pole (3).
2. Zadání potvrďte stisknutím tlačítka „Uvolnit“ (4).

⇨ Úspěšná aktivace je indikovaná symbolem plus a kapky (5) v záhlaví nabídky.

Viz kapitola Hlavní nabídka



Obr.: Formulář „AKTIVAČNÍ KLÍČ PRO AKTIVACI PRODUKTU“

POZ.	POPIS	FUNKCE
3	Textové vstupní pole „Uvolňovací klíč“	Textové vstupní pole pro zadání získaného aktivačního klíče. Uvolňovací klíč lze zadat pomocí klávesnice nebo naskenováním QR kódu (6). **POZNÁMKA! Aktivační klíče jsou spojené se sériovým číslem zdroje proudu. Uvolnění lze proto provádět pouze na zdroji proudu, který je k tomuto účelu určený! Aktivační klíč a odpovídající sériové číslo zdroje proudu najdete na zakoupených aktivačních podkladech.**

POZ.	POPIS	FUNKCE
4	Tlačítko „Uvolnit“	Tlačítko pro potvrzení zadaného aktivačního klíče. Po úspěšném potvrzení jsou v softwaru zdroje proudu k dispozici zakoupené doplňkové funkce. *Viz také kapitola* Hlavní nabídka

POZNÁMKA

V případě chybového hlášení:

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

7.12 Obrazovka přihlášení

Obrazovka přihlášení chrání zdroj proudu před neoprávněným přístupem.

K dispozici jsou dvě uživatelské úrovně s různými funkčními rozsahy:

1. Uživatelská úroveň s funkčním rozsahem, který je relevantní pro uživatele
2. Úroveň správy s rozšířeným funkčním rozsahem

7.12.1 Přihlášení



Na obrazovce přihlášení proveďte tyto kroky:

1. Zadání hesla ve vstupním poli „Heslo“ (1).
2. Zadání potvrďte tlačítkem „Přihlášení“ (2).

POZNÁMKA

Počáteční heslo viz kapitola Úroveň správy [▶ 39] a Uživatelská úroveň [▶ 39].

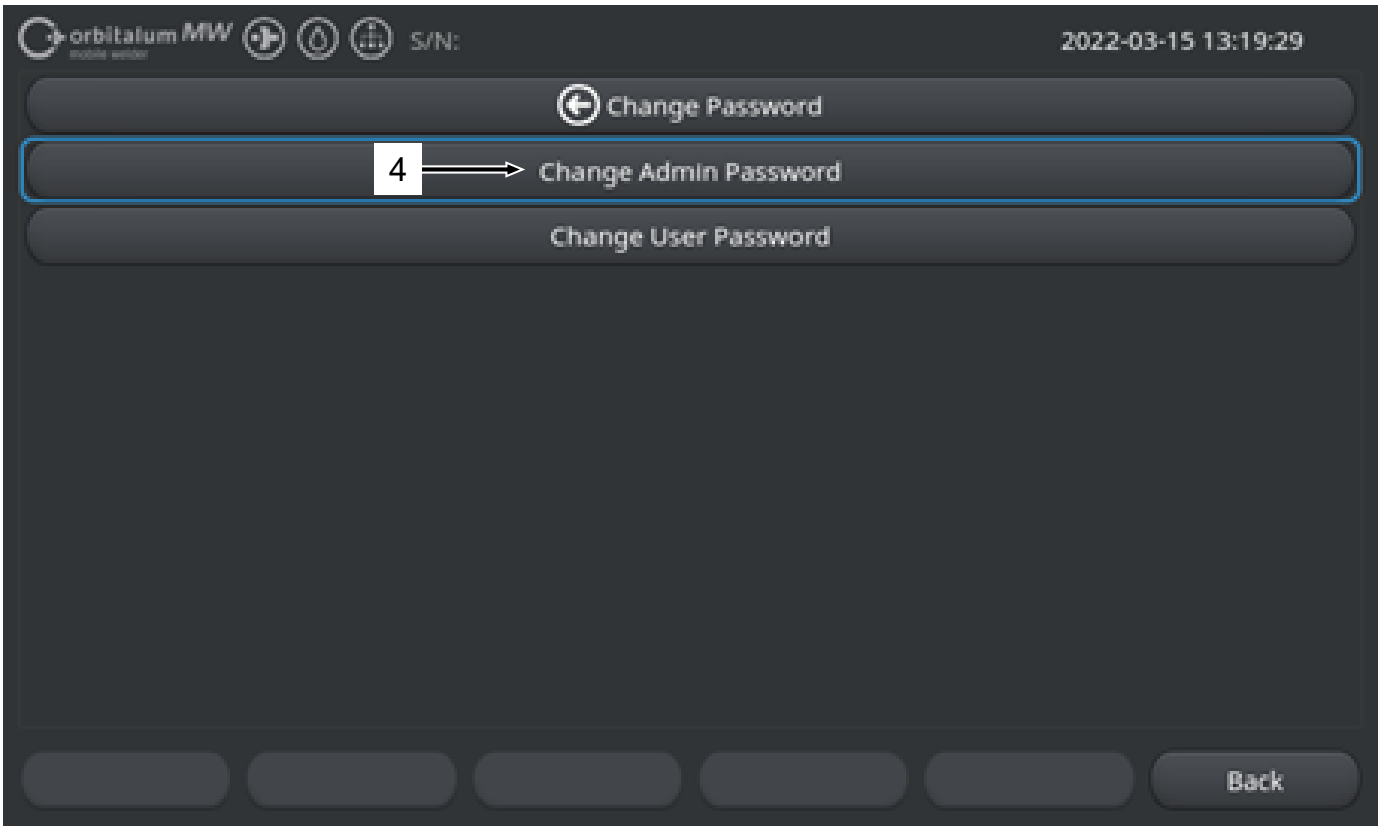
7.12.2Změna hesla

Pomocí tlačítka „Změna hesla“ (3) je možné změnit hesla uživatelských úrovní pro uživatele a administrátory.

POZNÁMKA		**Heslo uživatele je možné změnit zadáním hesla administrátora.**



7.12.2.1 Změna hesla administrátora

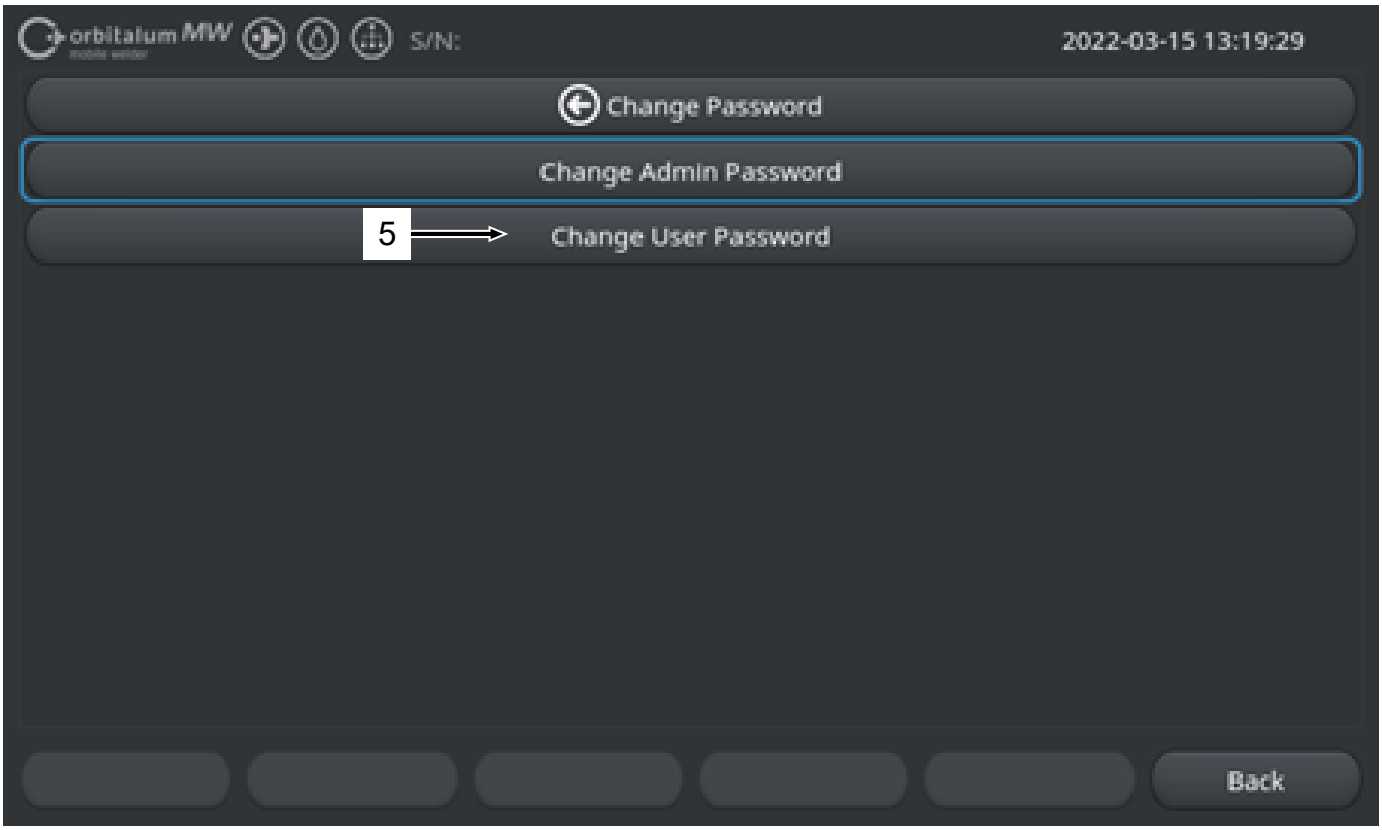


Ke změně hesla administrátora proveďte tyto kroky:

1. Na obrazovce přihlášení stiskněte tlačítko „Změna hesla“ (4).
2. Stiskněte tlačítko „Změna hesla administrátora“.
3. Aktuální heslo administrátora zadejte do vstupního pole „Staré heslo“.
4. Nové heslo administrátora zadejte do vstupního pole „Nové heslo“.
5. Nové heslo administrátora znovu zadejte do vstupního pole „Potvrdit heslo“.

⇨ Heslo administrátora bylo změněno.

7.12.2.2 Změna hesla uživatele



Ke změně hesla uživatele proveďte tyto kroky:

1. Na obrazovce přihlášení stiskněte tlačítko „Změna hesla“.
2. Stiskněte tlačítko „Změna hesla uživatele“ (5).
3. Do vstupního pole „Heslo administrátora“ zadejte heslo administrátora.
4. Nové heslo uživatele zadejte do vstupního pole „Nové heslo“.
5. Nové heslo uživatele znovu zadejte do vstupního pole „Potvrdit heslo“.

⇨ Heslo uživatele bylo změněno.

7.12.3 Resetování hesla

Všechna hesla je možné pomocí tzv. superhesla resetovat.

Toto „Superheslo“ se nachází v datovém listu zdroje proudu, který byl dodán společně se zdrojem proudu.

K resetování hesla proveďte tyto kroky:

1. Na obrazovce přihlášení stiskněte tlačítko „Změna hesla“.
2. Stiskněte tlačítko „Změna hesla administrátora“ nebo „Změna hesla uživatele“.
3. Do vstupního pole „Staré heslo“ zadejte superheslo.
4. Do vstupního pole „Nové heslo“ zadejte nové heslo administrátora.
5. Nové heslo administrátora znovu zadejte do vstupního pole „Potvrdit heslo“.

7.13 Uživatelské úrovně

Zdroj proudu podporuje dvě uživatelské úrovně:

1. Úroveň správy - plný funkční rozsah
2. Uživatelská úroveň - omezený funkční rozsah

Rozlišení mezi oběma úrovněmi probíhá prostřednictvím přihlašovacího hesla.

7.13.1 Úroveň správy

V úrovní správy je uvolněn neomezený funkční rozsah zdroje proudu.

Je možné provádět veškerá libovolná nastavení systémová a programová nastavení a přizpůsobování parametrů svařování.

Heslo administrátora přednastavené ze strany stroje: **12345**

V této úrovni je možné dodatečně definovat omezení opravného faktoru uživatelské úrovně.

Viz kapitola Základní nastavení [▶ 79]

7.13.2 Uživatelská úroveň

Při přihlášení na uživatelské úrovni jsou přístupné pouze funkce relevantní pro techniku svařování. Rozsah softwaru je přizpůsoben čistě roli uživatele.

Heslo uživatele přednastavené ze strany stroje**: 54321**

Přístupné funkce:

- Načtení svařovacího programu
- Zobrazení svařovacích protokolů
- Změna systémového jazyka a měrných jednotek
- Komentáře svařování
- Sektor přesahující přizpůsobení svařovacího proudu pomocí položky „Opravný faktor“
- Testovací režim

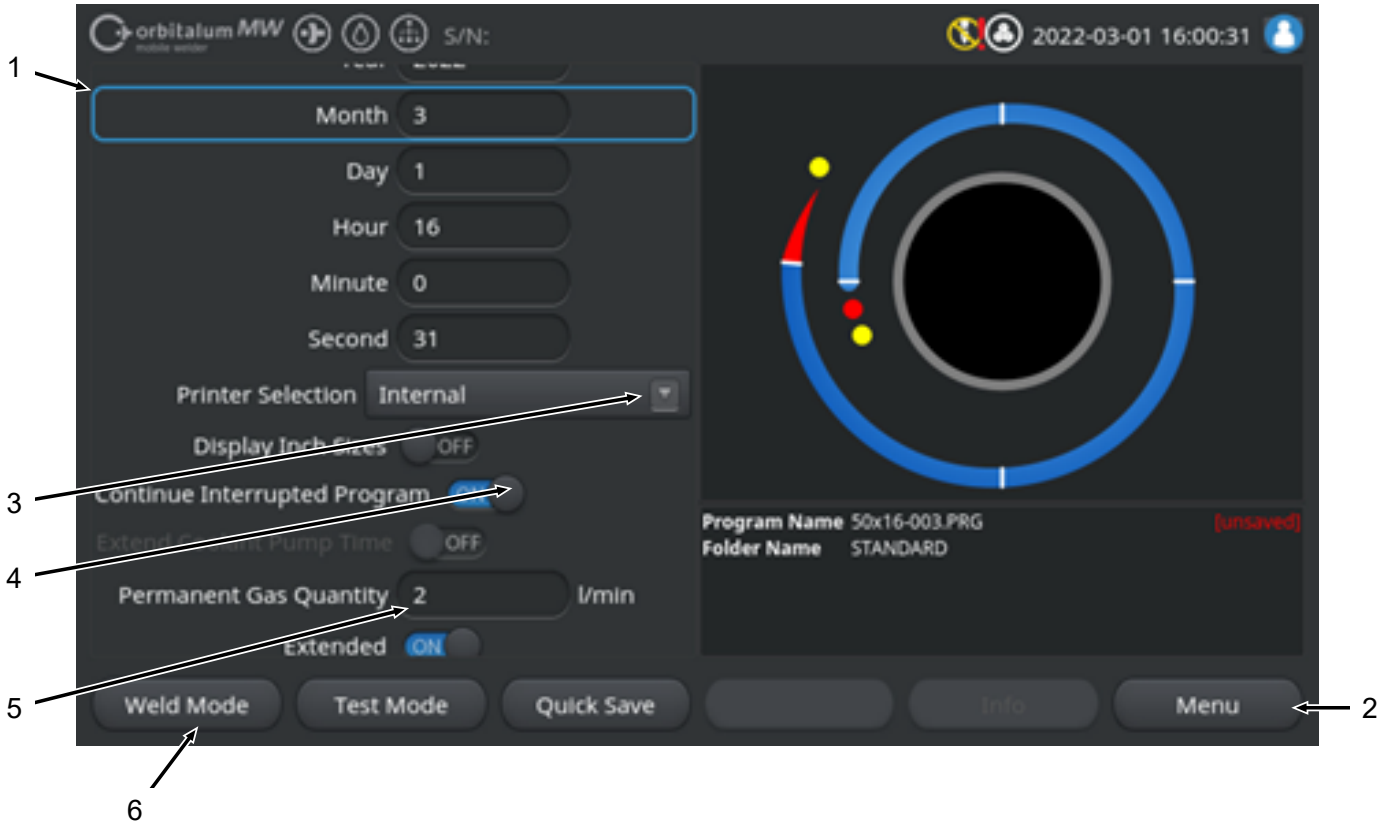
- Svařování

Zablokované funkce:

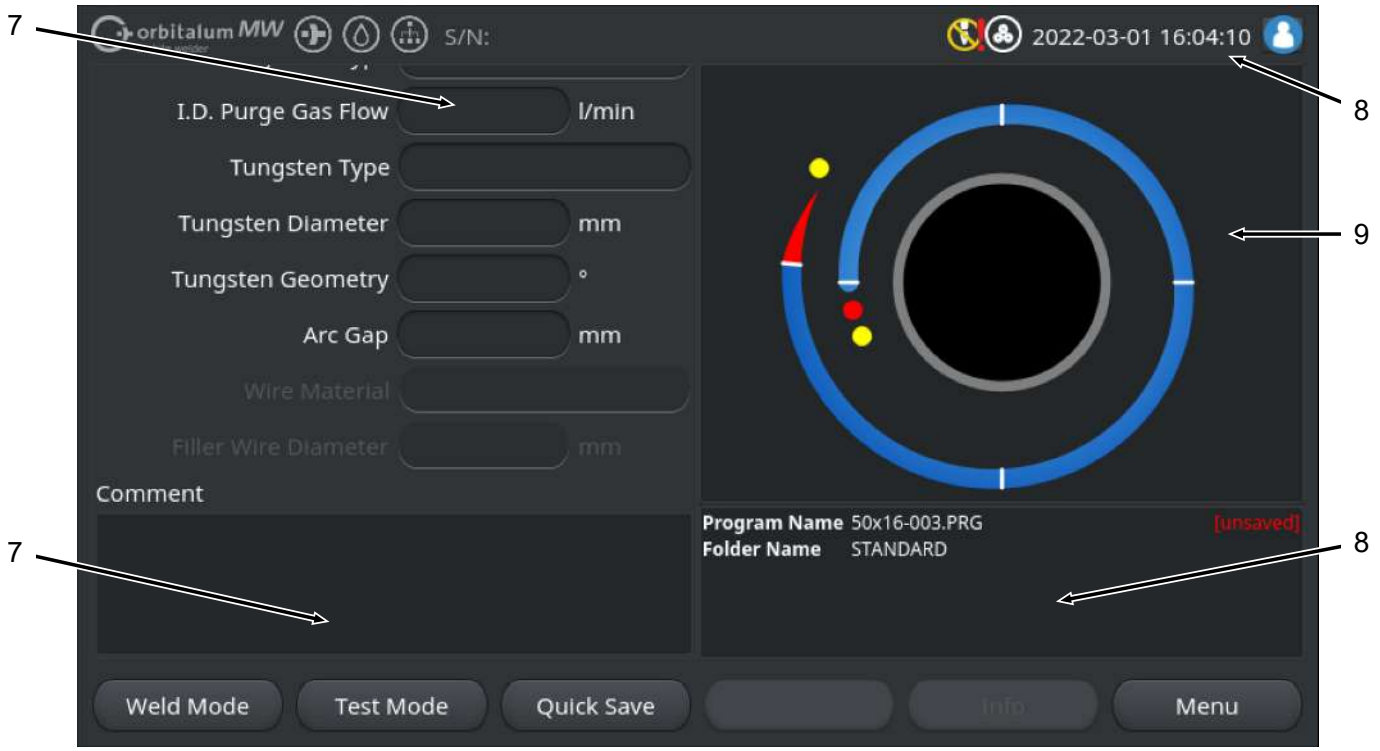
- Vytvoření svařovacího programu
- Přizpůsobení parametrů svařování
- Vymazání/přejmenování/kopírování/posunování svařovacích programů
- Vymazání/kopírování/posunování svařovacích protokolů
- Změna systémových nastavení
- Změna nastavení programu
- Zablokované funkce a záznamy nabídky jsou zatemněny nebo podloženy šedě.

7.14 Koncept obsluhy

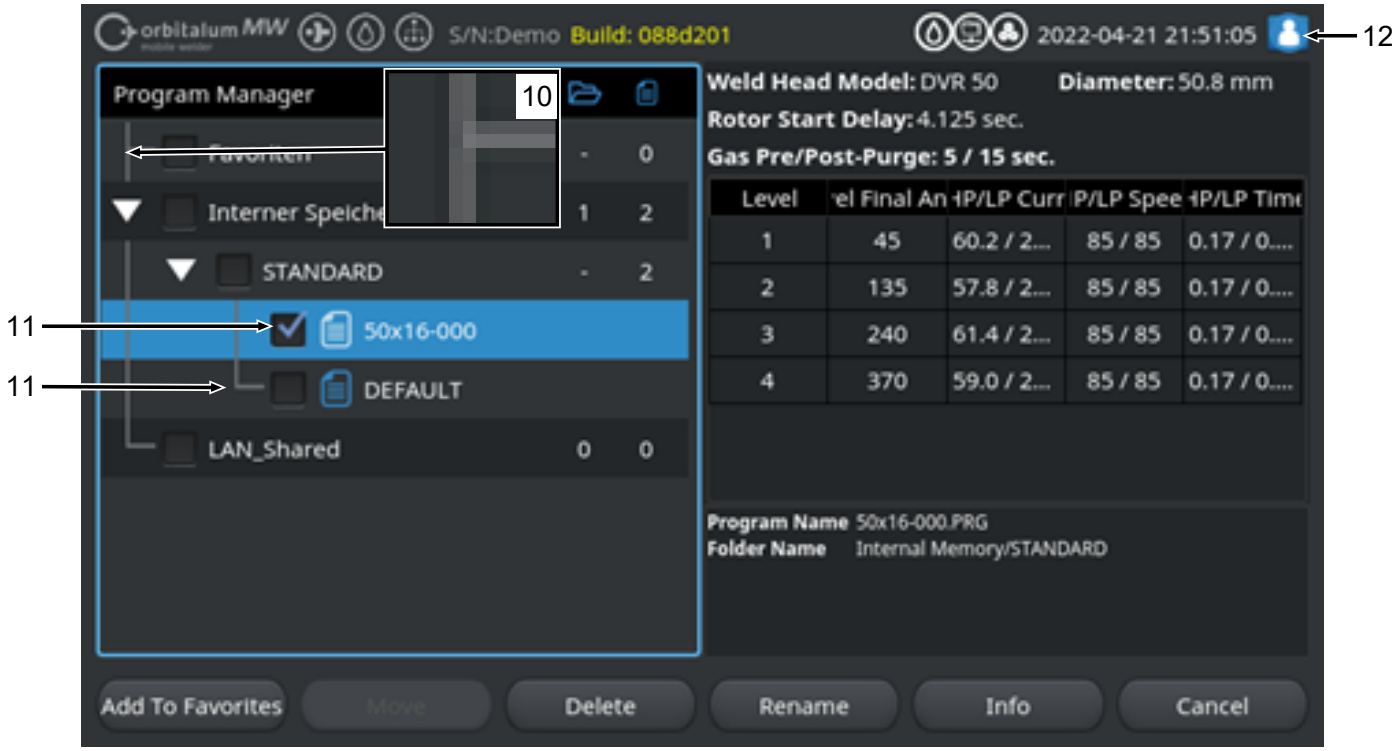
7.14.1 Ovládací prvky a pole softwaru



POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Kurzor nabídky	Označuje aktuální polohu zpracování
2	Tlačítko nabídky	Řídicí prvek pro provedení přiřazené funkce.
3	Rozevírací seznam	Řídicí prvek pro otevření výběrového seznamu a zvolení přednastavené hodnoty nebo funkce.
4	Posuvný ovladač	Řídicí prvek pro aktivaci (ON) nebo deaktivaci (OFF) přiřazené funkce. Aktivovaná posuvná tlačítka jsou podložena modrou barvou.
5	Číselné vstupní pole	Vstupní prvek pro zadání číselných hodnot. Aktivovaná políčka jsou podložena modrou barvou.
6	Dotykové tlačítko Softkey	Variabilní řídicí prvek pro provádění střídavých funkcí v závislosti na nabídce.



POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
7	Textové vstupní pole	Vstupní prvek pro zadání textových hodnot. Aktivovaná textová vstupní pole jsou podložena modrou barvou.
8	Informační pole	Informační prvek, který zobrazuje různé informace.
9	Dotykové akční pole	Dotykový řídicí prvek pro aktivaci přiřazené funkce.



POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
10	Prvek stromu nabídky	Prvek pro otevření/rozšíření nebo zavření stromu nabídky.

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
11	Zaškrtávací políčka	Řídicí prvek pro realizaci výběru. Zvolená zaškrtávací políčka jsou podložena háčkem.
12	Stavové symboly	Zobrazení stavu systému různých funkcí.



POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
13	Ukazatel průběhu	Zobrazuje průběh aktuálně aktivní části programu.
14	Interakční graf	Podává uživateli grafickou zpětnou vazbu při změnách parametrů.
15	Vstupní pole – podloženo žlutě	Žlutě podložená vstupní pole označují všechny aktuální pozměněné hodnoty ve svařovacím programu, které se odlišují od aktuálního stavu paměti. Opětovným uložením svařovacího programu se pozměněné hodnoty převezmou a podloží šedě. **POZNÁMKA! Funkce slouží uživateli jako orientační pomůcka při vytvoření a přizpůsobení svařovacího programu.**
16	Softkey „Převzít hodnotu“	Stisknutím tlačítka „Převzít hodnotu“ se hodnota parametru, která je aktuálně označena kurzorem nabídky převezme do všech následných sektorů svařovacího programu a stávající hodnoty budou přepsány.

7.14.2Vstupní zařízení a ovládací prvky

Centrální ovládací prvky:

Volitelné vstupní zařízení:

- 6 hardwarových softwarových tlačítek
- Dotykový displej
- Otočný ovladač
- USB klávesnice
- USB čtečka kódů
- USB myš

7.14.2.1 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.

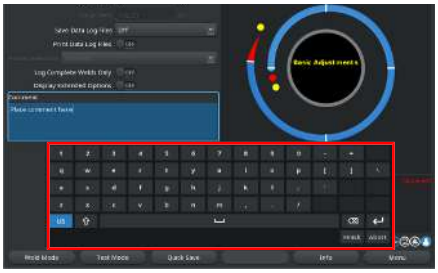
7.14.2.2 Dotykový displej

Ovládání pomocí dotykového displeje se provádí dotykem prstem.

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

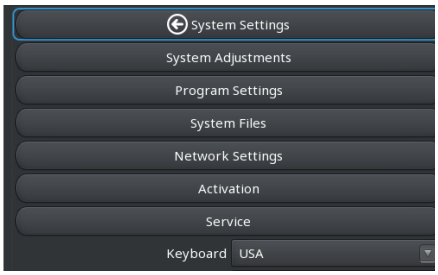
Virtuální klávesnice

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

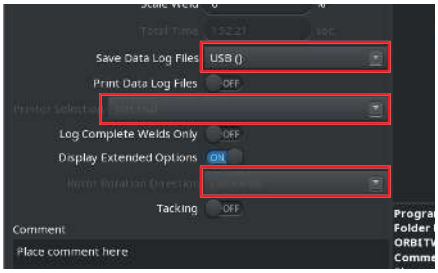
Dotykem požadovaného posuvníku se funkce aktivuje (ON) nebo deaktivuje (OFF).



Rozbalovací seznamy

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

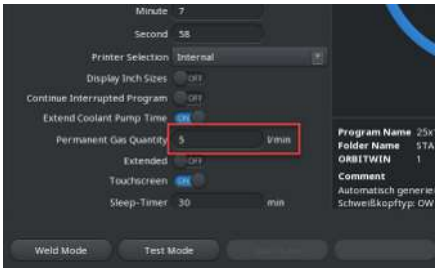
Dalším dotykem rozevíracího seznamu se seznam opět zavře.



Pole pro zadávání čísel

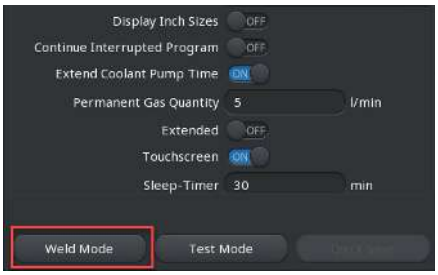
Dotykem na pole pro zadávání se zobrazí virtuální numerická klávesnice pro zadávání.

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



Dotykové softwarové tlačítka

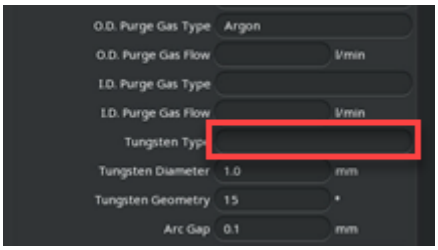
Dotykem softwarového tlačítka se provede uložená funkce.



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

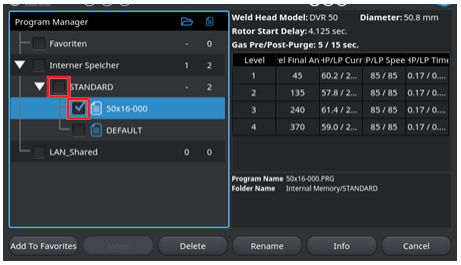
Dotykem akčního pole se spustí uložená funkce.



Zaškrtávací políčka

Dotykem označeného zaškrtávacího políčka se toto políčko zaškrtne.

Dalším dotykem se zaškrtnutí odstraní.

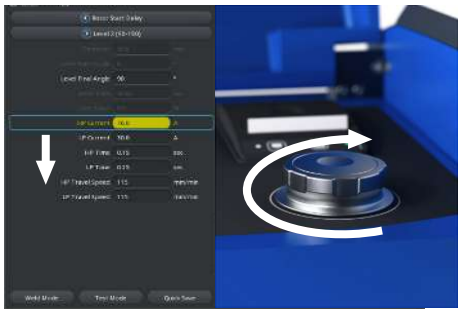


7.14.2.3 Otočný ovladač

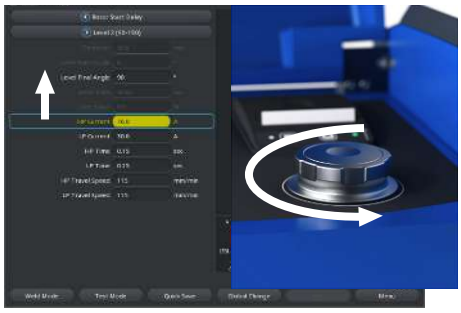
Ovládání pomocí otočného ovladače se provádí otáčením a stisknutím.

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.

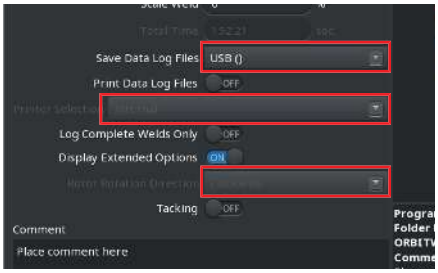


Posuvník

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



Rozbalovací seznamy

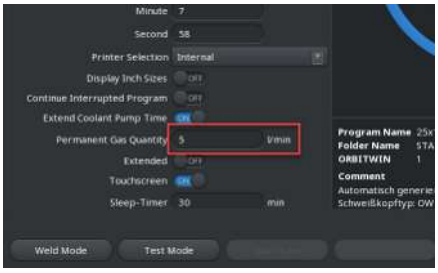


Stisknutím otočného ovladače se otevře označené rozevírací pole. Otáčením lze označit požadovaný parametr a dalším stisknutím jej vybrat.

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

To je možné také opětovným stisknutím rozevíracího seznamu.

Pole pro zadávání čísel



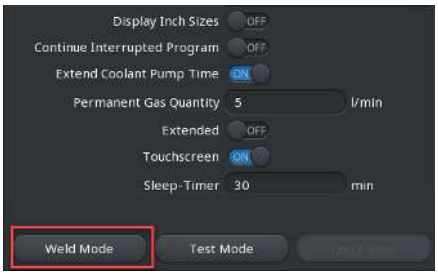
Stisknutím otočného ovladače se aktivuje označené pole pro zadávání čísel.

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

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

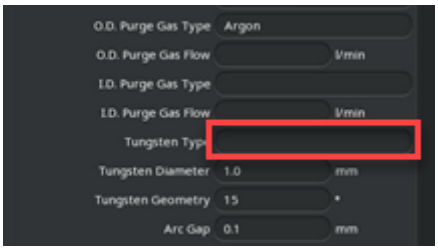
Dlouhým stisknutím (> 2 sekundy) lze zadání zrušit.

Dotykové softwarové tlačítka



Ovládání pomocí otočného ovladače není možné.

Pole pro zadávání textu



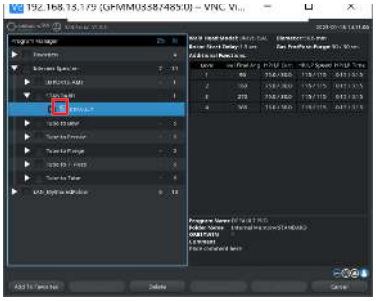
Ovládání pomocí otočného ovladače není možné.

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.

7.14.2.4 USB myš

Ovládání myší se provádí pomocí tlačítek myši a rolovacího kolečka.

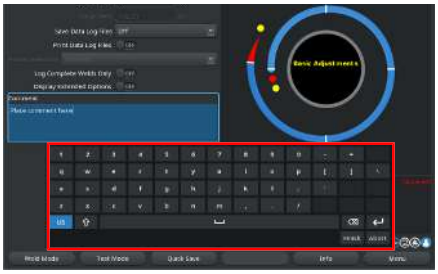
Levým kliknutím se aktivuje nebo provede pole, na kterém se nachází kurzor myši.

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.

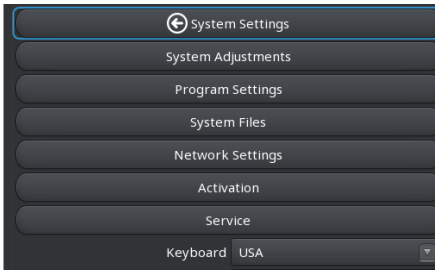
Virtuální klávesnice

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

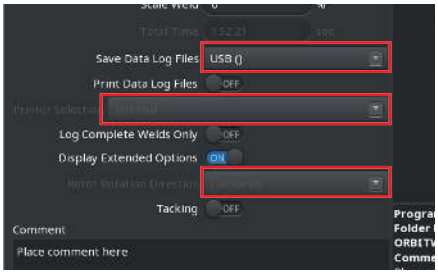
Kliknutím na požadovaný posuvník se funkce aktivuje (ON) nebo deaktivuje (OFF).



Rozbalovací seznamy

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

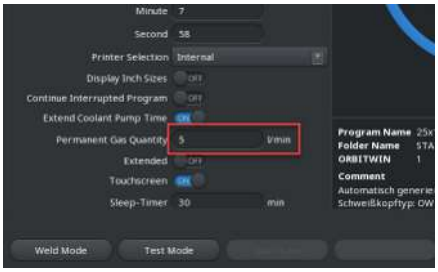
Dalším kliknutím na rozevírací seznam se seznam opět zavře.



Pole pro zadávání čísel

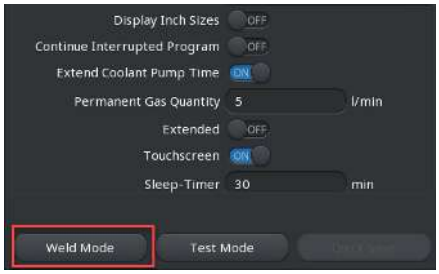
Po kliknutí do pole pro zadávání se zobrazí virtuální numerická klávesnice pro zadávání pomocí kliknutí myší.

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



Dotykové softwarové tlačítka

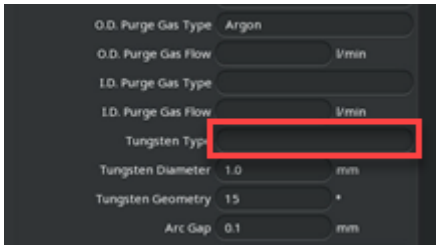
Kliknutím na softwarové tlačítko se provede uložená funkce.



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

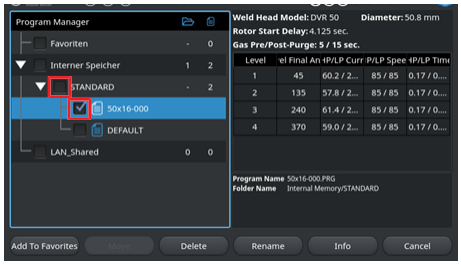
Kliknutím na akční pole se provede uložená funkce.



Zaškrtávací políčka

Kliknutím na označené zaškrtávací políčko se toto políčko zaškrtne.

Dalším kliknutím se zaškrtnutí odstraní.



7.14.2.5 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.

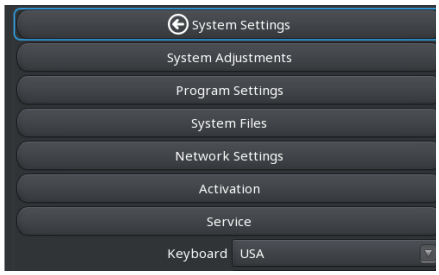


TLAČÍTKO/ KOMBINACE TLAČÍTEK	FUNKCE
Šipka	Pomocí šipky „vpravo“ lze přejít na další menu a pomocí šipky „vlevo“ na předchozí menu. Pomocí šipek „nahoru“ a „dolů“ lze pomocí kurzoru menu vybrat požadovaný ovládací prvek nebo pole. Ovládací prvek nebo pole, na kterém se nachází kurzor menu, je zvýrazněno 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.



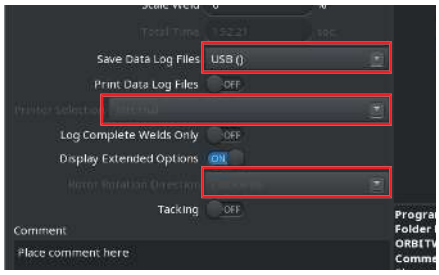
Posuvník

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



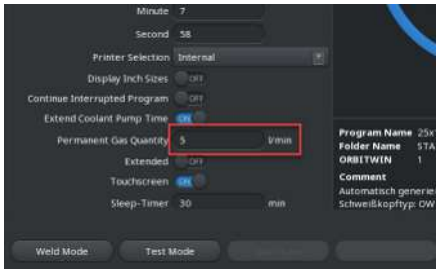
Rozbalovací seznamy

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.

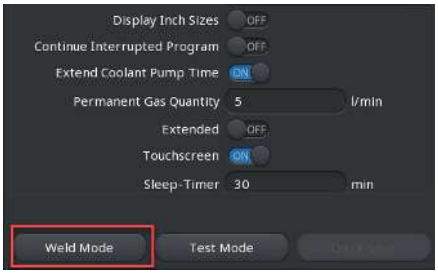


Pole pro zadávání čísel

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.



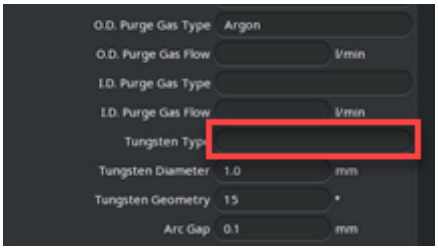
Softwarová tlačítka



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“.

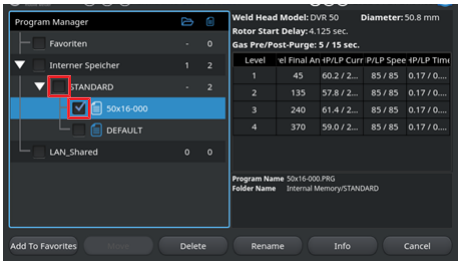
Stisknutím klávesy „ESC“ lze zadání zrušit.

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.

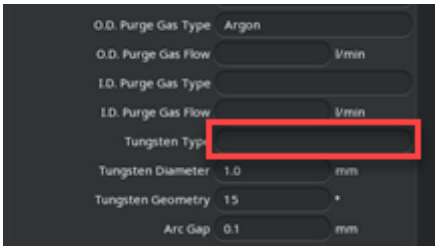
7.14.2.6 USB skener kódů



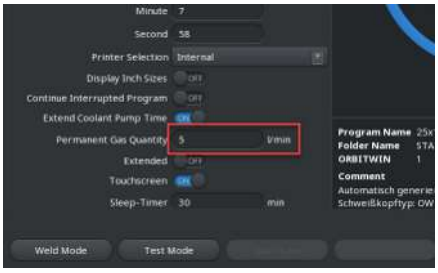
USB skener kódů lze použít pouze pro zadávání textu nebo čísel do příslušných vstupních polí.

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.

7.15 Nastavení jazyka systému a dokumentace

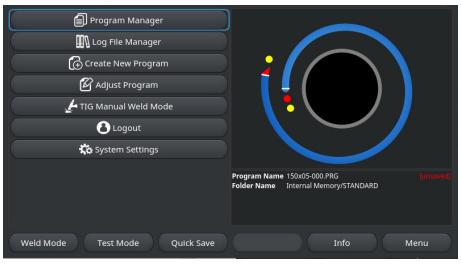
POZNÁMKA

Z výroby je systémovým jazykem „němčina“.

► Pokud byl nastaven jazyk, kterému obsluha nerozumí, můžete z hlavní nabídky vybráním příslušné poslední položky nabídky přejít na rozevírací seznam s nabídkou jazyků (Nastavení > Jazyk).

Změna jazyka systému a dokumentace, z hlavní nabídky:

► Vyberte položku nabídky „Nastavení“.



1. Vyberte pole rozevírací nabídky „Systémový jazyk“ (1) nebo „Jazyk dokumentace“ (2) .
2. Vyberte požadovaný jazyk.



7.16 Nastavení měrných jednotek

Zdroj proudu podporuje metrické a imperiální měrné jednotky.

POZNÁMKA **Z výroby je nastaven metrický jednotkový systém (anglické měrné jednotky OFF).**

Změna měrných jednotek, z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Nastavení“.
2. Vyberte položku nabídky „Systémová nastavení“.
3. Vyberte posuvné tlačítko „Anglické měrné jednotky“ a proveďte požadované nastavení:
   1. „ON“
      ⇨ Zobrazení imperiálních měrných jednotek
   2. „OFF“
      ⇨ Zobrazení metrických měrných jednotek



Viz kapitola Systémová nastavení [▶ 107]

8 Provoz

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.

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



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



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]

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.

8.1 Hlavní nabídka

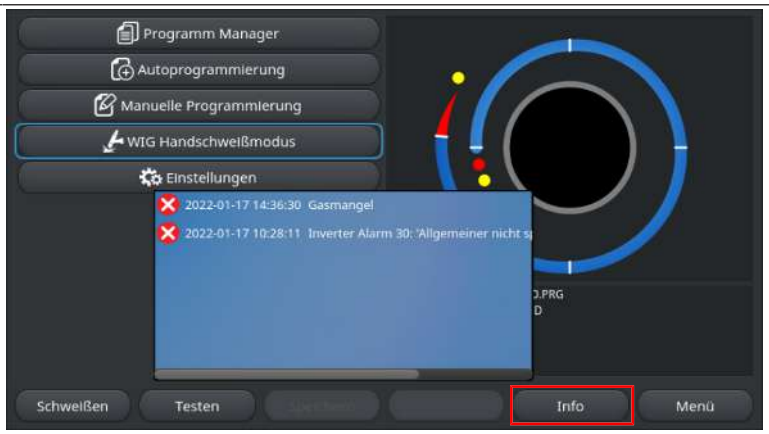
Všechny funkce zdroje proudu jsou přístupné prostřednictvím hlavní nabídky. Poskytuje také informace o aktuálně načteném svařovacím programu a stavu funkcí důležitých pro systém.



Obr.: ***Hlavní nabídka***

Přehled a popisy funkcí hlavní nabídky

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Tlačítko nabídky „Správce programů“	Otevře nabídku „Správce programů“, kde lze načíst a spravovat svařovací programy. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Správce programů [▶ 61]
2	Tlačítko nabídky „Správce protokolů“	Otevře nabídku „Správce protokolů“, ve které lze zobrazovat, tisknout a spravovat protokoly o svařování. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Správce protokolů [▶ 72]
3	Tlačítko nabídky „Automatické programování“	Otevře nabídku „Automatické programování“, ve které lze vytvořit svařovací programy podporované systémem. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Automatické programování [▶ 74]
4	Tlačítko nabídky „Manuální programování“	Otevře nabídku „Manuální programování“, kde lze upravit parametry svařování a sektory aktuálně načteného svařovacího programu. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Manuální programování [▶ 76]
5	Tlačítko nabídky „Režim ručního svařování TIG“	Otevře uživatelské rozhraní přizpůsobené pro ruční svařování. *Podrobné informace naleznete v kapitole* WIG režim ručního svařování [▶ 92]

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
6	Tlačítko nabídky „Odhlášení“	Vede na odhlašovací obrazovku, kde je možné přepínat mezi uživatelskými úrovněmi a měnit hesla. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Obrazovka přihlášení [▶ 35]
7	Tlačítko nabídky „Nastavení“	Otevře nabídku „Nastavení“, kde lze provést nastavení týkající se systému, servisu a programu a kde se zobrazí informace týkající se systému. Kromě toho lze provádět aktualizace systému a volitelná uvolnění softwaru. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Nastavení [▶ 107]
8	Softkey „Svařování“	Otevře nabídku „Svařování“, kde lze ovládat svařovací hořák, nastavovat svařovací parametry a spouštět svařovací proces. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Svařování [▶ 134]
9	Softkey „Testování“	Otevře nabídku „Testování“, kde lze ručně ovládat svařovací hořák, nastavit svařovací parametry a spustit simulaci bez zapálení světelného oblouku, aby se před zahájením svařování otestovaly všechny funkce důležité pro proces. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Testování [▶ 141]
10	Softkey „Uložit“	Uloží nově vytvořené nebo upravené svařovací programy. Pokud nebyly změněny žádné svařovací parametry aktuálně aktivního svařovacího programu, tlačítko nabídky „Uložit“ je neaktivní a šedé. Nově vytvořené svařovací programy se ukládají do „Interní paměti“ ve složce „STANDARD“. Alternativně lze svařovací programy ukládat také selektivně. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Správce programů [▶ 61]
11	Softkey „Tisk posledního prot.“	Pomocí Softkey „Tisk posledního prot.“ lze vytisknout protokol svařovacích dat posledního svaru nezávisle na nastavení protokolu ve svařovacím programu. Tato funkce musí být aktivovaná v „Systémových nastaveních“. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Systémová nastavení [▶ 107]
12	Softkey „Info“	 Pomocí Softkey „Info“ lze zobrazit systémová hlášení, která se vyskytla. Nová systémová hlášení jsou označena modrým kroužkem na levém okraji tlačítka Softkey. Číslo udává počet systémových hlášení, která se vyskytla. Stisknutím Softkey otevřete okno s podrobným chronologickým seznamem systémových hlášení. Stisknutím a podržením Softkey „Info“ lze výstražná hlášení resetovat. Pokud nejsou k dispozici žádná hlášení, je Softkey šedé a nelze je stisknout.
13	Softkey „Nabídka“	Vede přímo do hlavní nabídky.

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
14	Informace o svařovacím programu	Informace o aktuálně načteném svařovacím programu se zobrazují v poli „Informace o svařovacím programu“. **Název programu** Zobrazuje název souboru načteného svařovacího programu. **Název složky** Zobrazí název složky s místem uložení načteného svařovacího programu.
15	Stav uložení svařovacího programu „[neuloženo]“	Stav uložení „[neuloženo]“ znamená, že v aktuálně načteném svařovacím programu byly provedeny změny a že tyto změny ještě nebyly uloženy. V případě nově vytvořeného svařovacího programu indikuje, že samotný svařovací program ještě nebyl uložen.
16	Datum a čas	V informačním poli se zobrazuje systémové datum a čas nastavený ve zdroji proudu. Datum a čas lze nastavit v systémových nastaveních. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Systémová nastavení [▶ 107]
17	Typ zdroje proudu a sériové číslo	V informačním poli je uvedena značka, typ zdroje proudu a sériové číslo.
18	Symboly stavu softwaru	Symboly stavu softwaru symbolizují aktuálně povolenou funkci a rozsah softwaru. Rozšíření lze zakoupit a aktivovat jako volitelné příslušenství. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Možnosti upgradu [▶ 151]
	SYMBOL	**STAV**
		Software MW+ uvolněný. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Uvolnění [▶ 34]
		Svařovací hlavy ORBICOOL MW a kapalinou chlazené svařovací hlavy uvolněné. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Uvolnění [▶ 34]
		Funkce konektivity LAN/IoT/VNC uvolněné. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Uvolnění [▶ 34]

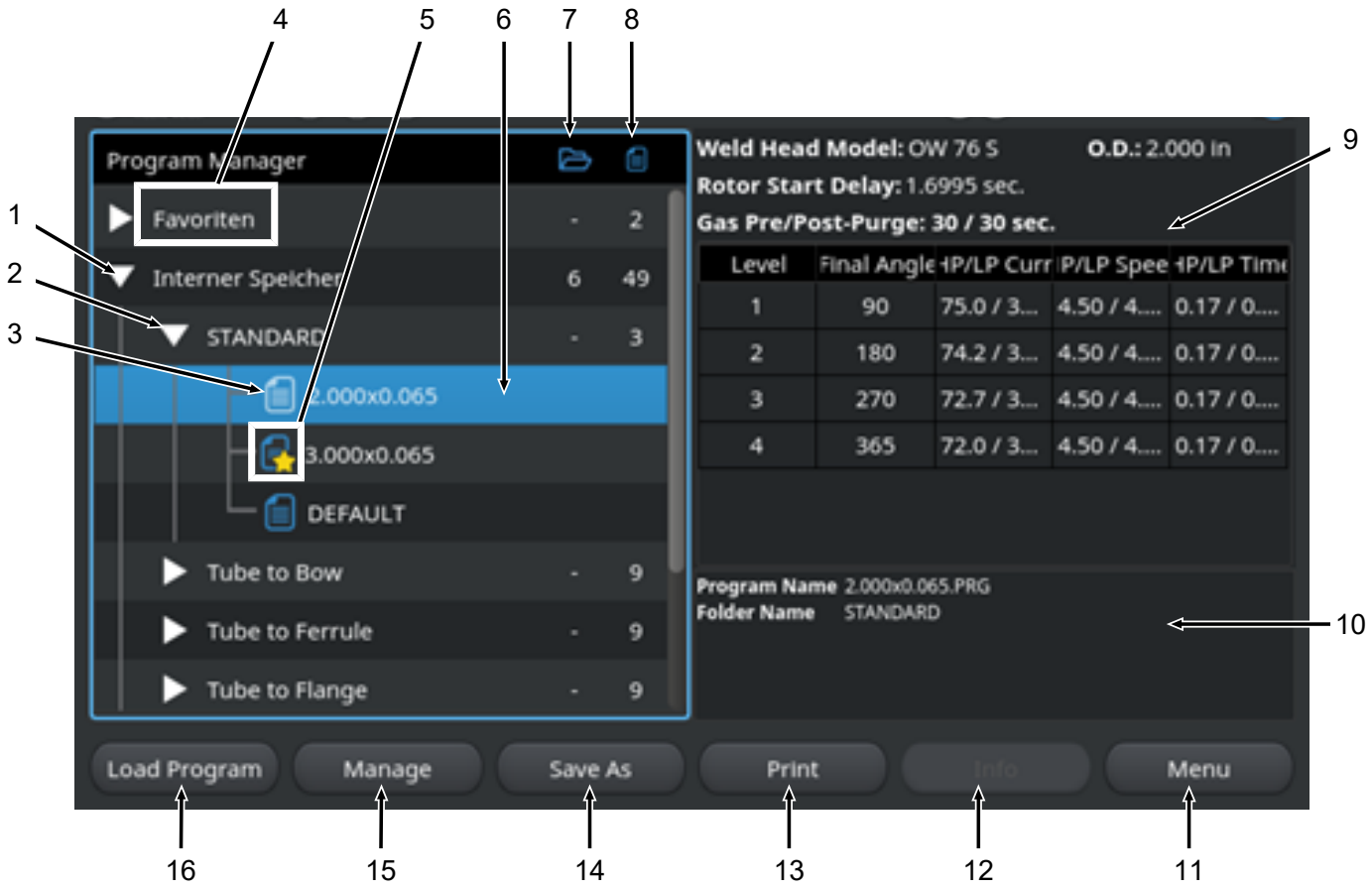
POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
19	Symboly stavu systému	Symboly stavu systému symbolizují aktuální stav funkcí důležitých pro systém.
	SYMBOL / TLAČÍTKO	**STAV**
		Přihlášení na úrovni uživatele Funkce tlačítka: Odhlášení / aktivace přihlašovací obrazovky
		Stav: Přihlášení na úrovni správy Funkce tlačítka: Odhlášení / aktivace přihlašovací obrazovky
		Žádná komunikace Zdroj proudu <-> invertor
		Žádná komunikace HMI <-> IO deska
		Paměťové médium připojené
		Aktivní přístup k paměťovému médiu
		Připojeno několik paměťových médií
		Aktivní přístup k jednomu paměťovému médiu
		Připojené síťové jednotky
		Aktivní přístup k síťovým jednotkám
		Vybrána interní tiskárna
		Funkce „Tisk protokolů“ aktivní
		Vybrána tiskárna připojená kabelem
		Funkce „Tisk protokolů“ aktivní
		Vybrána síťová tiskárna
		Funkce „Tisk protokolů“ aktivní

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
20	Grafika svařovacího programu	 Grafika procesu zobrazuje v hlavní nabídce strukturu aktuálně načteného svařovacího programu a jeho průběh ve směru hodinových ručiček. Dynamicky se přizpůsobuje v závislosti na počtu a délce sektorů a na svařovacích parametrech aktuálně aktivního svařovacího programu. Během svařování slouží k určení polohy elektrody a k zobrazení aktuálního průběhu svařování. V hlavní nabídce je grafika procesu také dotykovým akčním polem, které lze použít k vyvolání úrovní svařovacích parametrů různých sektorů za účelem změny jejich programových parametrů. Za tímto účelem se dotkněte příslušné oblasti na monitoru.

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
	1	**Dotykové akční pole „Doba následného proudění plynu“ (1)** Dotykem na dotykové akční pole se dostanete přímo na úroveň svařovacích parametrů „Doba následného proudění plynu“ aktuálně načteného svařovacího programu.
	2	**Dotykové akční pole „Konec svarového spoje“** Dotykem na dotykové akční pole se dostanete přímo na úroveň svařovacích parametrů „Konec svarového spoje“ aktuálně načteného svařovacího programu.
	3	**Dotykové akční pole „Tvorba lázně“** Dotykem na dotykové akční pole se dostanete přímo na úroveň svařovacích parametrů „Tvorba lázně“ aktuálně načteného svařovacího programu.
	4	**Dotykové akční pole „Předběžný průtok plynu“** Dotykem na dotykové akční pole se dostanete přímo na úroveň svařovacích parametrů „Předběžný průtok plynu“ aktuálně načteného svařovacího programu.
	5	**Dotykové akční pole „Sektor X“** Dotykem na dotykové akční pole se dostanete přímo na úroveň svařovacích parametrů příslušného sektoru aktuálně načteného svařovacího programu.
	6	**Dotykové akční pole „Základní nastavení“** Dotykem na dotykové akční pole „Základní nastavení“ se dostanete přímo na úroveň svařovacích parametrů „Základní nastavení“ aktuálně načteného svařovacího programu.
	7	**Grafika potrubí** Grafika potrubí představuje obrobek a není aktivním prvkem. Používá se pouze pro orientaci.

8.1.1 Správce programů

Pomocí správce programů můžete načítat, ukládat svařovací programy a tyto organizovat prostřednictvím míst uložení a složek.
Přitom máte možnost svařovací programy a složky kopírovat, přejmenovávat nebo mazat napříč disky.
Správce programů kromě toho nabízí přehled svařovacích programů, které se nachází na místech uložení a náhled hlavních parametrů svařování vždy označeného souboru svařovacího programu.
Všechna místa uložení, složky a programy jsou zobrazeny a strukturovány pomocí výklopného a záklopného stromu souborů.



Obr.: Obsazení Softkey „Správce programů“ u označeného svařovacího programu

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Úroveň diskové jednotky	Na této úrovni jsou zobrazeny všechny aktivní a připojené diskové jednotky. Diskovými jednotkami mohou být: • Interní paměť • Externí paměťová média připojená přes USB • Místa uložení v síti LAN
2	Složka úroveň	Na této úrovni jsou zobrazeny všechny složky svařovacích programů, které jsou založeny v nadřazeném místě uložení.
3	Úroveň svařovacího programu	Na této úrovni jsou zobrazeny všechny svařovací programy, které se nachází ve složce. Svařovací programy jsou označeny modrým symbolem souboru.
4	Složka oblíbených položek	V této složce jsou pro rychlý přístup propojeny svařovací programy, které jsou označeny jako oblíbené položky.
5	Symbol oblíbené položky	Symbol hvězdičky zobrazuje, že složka byla přidána k oblíbeným položkám.
6	Kurzor nabídky	Diskové jednotky, složky nebo svařovací programy označené kurzorem nabídky jsou ve správci programů zvýrazněny modře.
7	Počet složek	Udává počet složek v příslušné úrovni místa uložení.
8	Počet programů	Udává počet programů v příslušné úrovni místa uložení.
9	Náhled svařovacích parametrů	Informační pole náhled svařovacích parametrů zobrazuje náhled hlavních svařovacích parametrů vždy aktuálně označeného svařovacího programu.
10	Náhled informací o svařovacích programech	Informační pole náhled informací o svařovacích programech zobrazuje informace o svařovacích programech vždy aktuálně označeného svařovacího programu.

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
11	Softkey „Nabídka“	Pomocí Softkey „Nabídka““ přejdete přímo zpět do hlavní nabídky.
12	Softkey „Info“	Pomocí Softkey „Info“ lze zobrazit systémová hlášení, která se vyskytla. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Hlavní nabídka [▶ 56]
13	Softkey „Tisk“	Pomocí Softkey „Tisk“ se vydá aktuálně kurzorem nabídky označený svařovací program pomocí tiskárny, která je nastavená v systémovém nastavení. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Systémová nastavení [▶ 107]
14	Softkey „Uložit jako“	Pomocí Softkey „Uložit jako“ můžete aktuálně aktivní svařovací program uložit na požadovaném místě uložení. **POZNÁMKA! Funkce Softkey „Uložit jako“ se zobrazí jen tehdy, pokud je v úrovni svařovacích programů označen svařovací program.** *Podrobné informace naleznete v kapitole* Uložení svařovacího programu [▶ 64]
	Softkey „Nová složka“	Pomocí Softkey „Nová složka“ můžete na označené diskové jednotce založit novou složku. **POZNÁMKA! Funkce Softkey „Nová složka“ se zobrazí jen tehdy, pokud je v úrovni diskové jednotky označena disková jednotka.** *Podrobné informace naleznete v kapitole* Založení složky [▶ 64]
15	Softkey „Správa“	Pomocí Softkey „Správa“ se otevře podnabídka Softkey, pomocí které můžete přejmenovávat, mazat, napříč disky kopírovat a označovat jako oblíbené položky svařovací programy a složky *Podrobné informace naleznete v kapitole* Správa svařovacích programů [▶ 65]
16	Softkey „Načíst program“	Pomocí Softkey „Načíst program“ se načte aktuálně kurzorem nabídky označený svařovací program. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Načtení svařovacího programu [▶ 63]

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 [▶ 56]

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.**

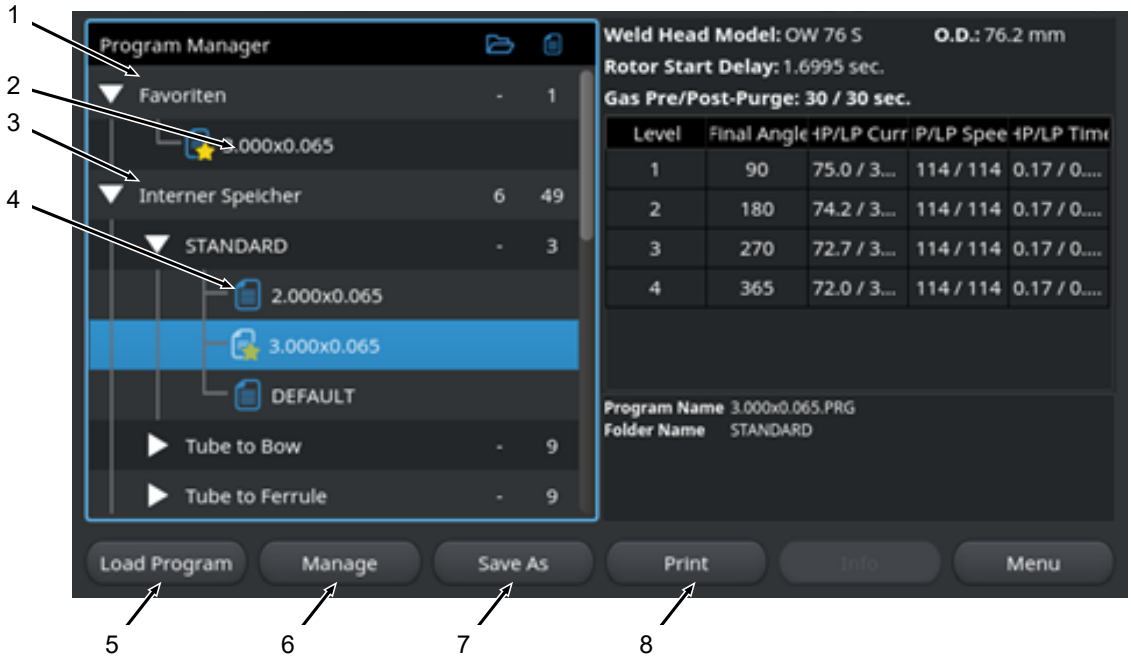
Pro založení složky proveďte níže uvedené kroky.

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 svařovacích programů



Obr.: Obsazení Softkey "Správa svařovacích programů" u označeného svařovacího programu

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Složka oblíbených položek	V této složce jsou pro rychlý přístup propojeny svařovací programy, které jsou vybrány jako oblíbené položky.
2	Symbol oblíbených položek	Symbol hvězdičky zobrazuje, že označený program byl označen jako oblíbená položka.
3	Zaškrtávací políčka	Pomocí zaškrtávacích políček je možné označovat jednotlivé složky a svařovací programy a také výběr svařovacích programů pro správu.
4	Aktivované zaškrtávací políčko	Aktivované zaškrtávací políčko je označeno háčkem. Pomocí něho je možné označovat jednotlivé složky a svařovací programy a také výběr svařovacích programů pro správu aktivací zaškrtávacích políček.
5	Softkey „Přidat obl. pol.“	Pomocí Softkey „Přidat obl. pol.“ můžete svařovací programy a složky označovat jako oblíbené položky. *Podrobné informace* viz kapitola Odstranění uvolnění [▶ 71]
	Softkey „Kopírovat“	Pomocí Softkey „Kopírovat“ můžete kopírovat svařovací programy a složky. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Kopírování svařovacích programů a složek [▶ 67]
6	Softkey „Posunout“	Pomocí Softkey „Posunout“ je možné posouvat svařovací programy a složky mezi místy uložení. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Posunování svařovacích programů a složek [▶ 68]
	Softkey „Odebrat obl. pol.“	Pomocí Softkey „Odebrat obl. pol.“ můžete od svařovacích programů a složek odebrat stav oblíbené položky. *Podrobné informace* viz kapitola Odstranění svařovacího programu z oblíbených [▶ 66]

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
7	Softkey „Vymazat“	Pomocí Softkey „Vymazat“ můžete vymazat svařovací programy a složky. *Podrobné informace* viz kapitola Odstranění svařovacího programu z oblíbených [▶ 66]
8	Softkey „Přejmenovat“	Pomocí Softkey „Přejmenovat“ můžete přejmenovat svařovací programy a složky. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Přejmenování svařovacích programů a složek [▶ 66]

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).
3. Zaškrtněte políčka u svařovacích programů nebo složek, které chcete označit (*viz* Správa programů svařování).
4. Vyberte softwarové tlačítko „Přidat do oblíbených“ (*viz* Správa programů svařování).

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).
3. Zaškrtněte políčka u svařovacích programů, které chcete odstranit ze složky Oblíbené nebo Programy (Správa programů svařování).
4. Vyberte softkey „Odstranit oblíbené“ (Správa programů svařování).

8.1.1.4.3 Přejmenování svařovacích programů a složek

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Správce programů“.
2. Vyberte Softkey „Správa“ (Hlavní nabídka [▶ 56]).
3. V úrovni složek označte kurzorem nabídky požadovanou cílovou složku nebo v úrovni svařovacích programů označte požadovaný svařovací program (Správa svařovacích programů [▶ 65]).
4. Vyberte Softkey „Přejmenovat“. Svařovací program nebo název složky se podloží žlutou barvou a zobrazí se softwarová klávesnice.
5. Přejmenování svařovacího programu nebo složky přes:

- **Dotyk**
  Svařovací program nebo složku přejmenujte pomocí vstupního layoutu softwarové klávesnice a zadání potvrďte tlačítkem klávesnice „Hotovo“.
- **USB-klávesnice**
  Stisknutím některého tlačítka externí klávesnice se skryje softwarová klávesnice. Svařovací program nebo složku přejmenujte pomocí vstupního layoutu externí klávesnice a zadání potvrďte tlačítkem „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 místě.

POZNÁMKA		**Funkci Kopírovat je možné používat v rámci jednoho disku nebo napříč disky.**

POZNÁMKA		**Pokud jsou svařovací programy uloženy na externí médium (USB/LAN), bude kromě souboru svařovacího programu automaticky vytvořen a uložen soubor PDF s obsahem programu. Stejné platí také pro posunování a kopírování protokolů.**

Je možné kopírovat:

- Kompletní složku
- Jednotlivé svařovací programy z jedné složky
- Výběr svařovacích programů z jedné složky

Pokud je při kopírování svařovacího programu nebo výběru svařovacího programu jako cíl zvolena jen jedna disková jednotka, bude při kopírování svařovacích programů společně založena také původní složka. V ní se pak nachází také zkopírované svařovací programy.

Není možné kopírovat:

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

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Správce programů“.
2. Vyberte Softkey „Správa“ (Hlavní nabídka [▶ 56]).
3. Aktivujte zaškrtávací políčka kopírovaných svařovacích programů nebo složek (Správa svařovacích programů [▶ 65]).
4. Kurzorem nabídky označte cílovou diskovou jednotku nebo cílovou složku.
5. Vyberte Softkey „Kopírovat“.
6. Systémový dotaz: „Chcete zkopírovat vybrané soubory?“ potvrďte pomocí „Ano“.

8.1.1.4.5 Posunování svařovacích programů a složek

POZNÁMKA		**Funkci Posunout je možné používat v rámci jednoho disku nebo napříč disky.**

POZNÁMKA		**Pokud jsou svařovací programy uloženy na externí médium (USB/LAN), bude kromě souboru svařovacího programu automaticky vytvořen a uložen soubor PDF s obsahem programu. Stejné platí také pro posunování a kopírování protokolů.**

Je možné posunovat:

- Kompletní složku
- Jednotlivé svařovací programy z jedné složky
- Výběr svařovacích programů z jedné složky

Pokud je při posunování svařovacího programu nebo výběru svařovacího programu jako cíl zvolena jen jedna disková jednotka, bude při posunování svařovacích programů společně založena také původní složka. V ní se pak nachází také zkopírované svařovací programy.

Není možné posunovat:

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

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Správce programů“.

2. Vyberte Softkey „Správa“ (Hlavní nabídka [▶ 56]).
3. Aktivujte zaškrtávací políčka kopírovaných svařovacích programů nebo složek (Správa svařovacích programů [▶ 65]).
4. Kurzorem nabídky označte cílovou diskovou jednotku nebo cílovou složku.
5. Vyberte Softkey „Posunout“.
6. Systémový dotaz „Posunout program?“ potvrďte pomocí „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:

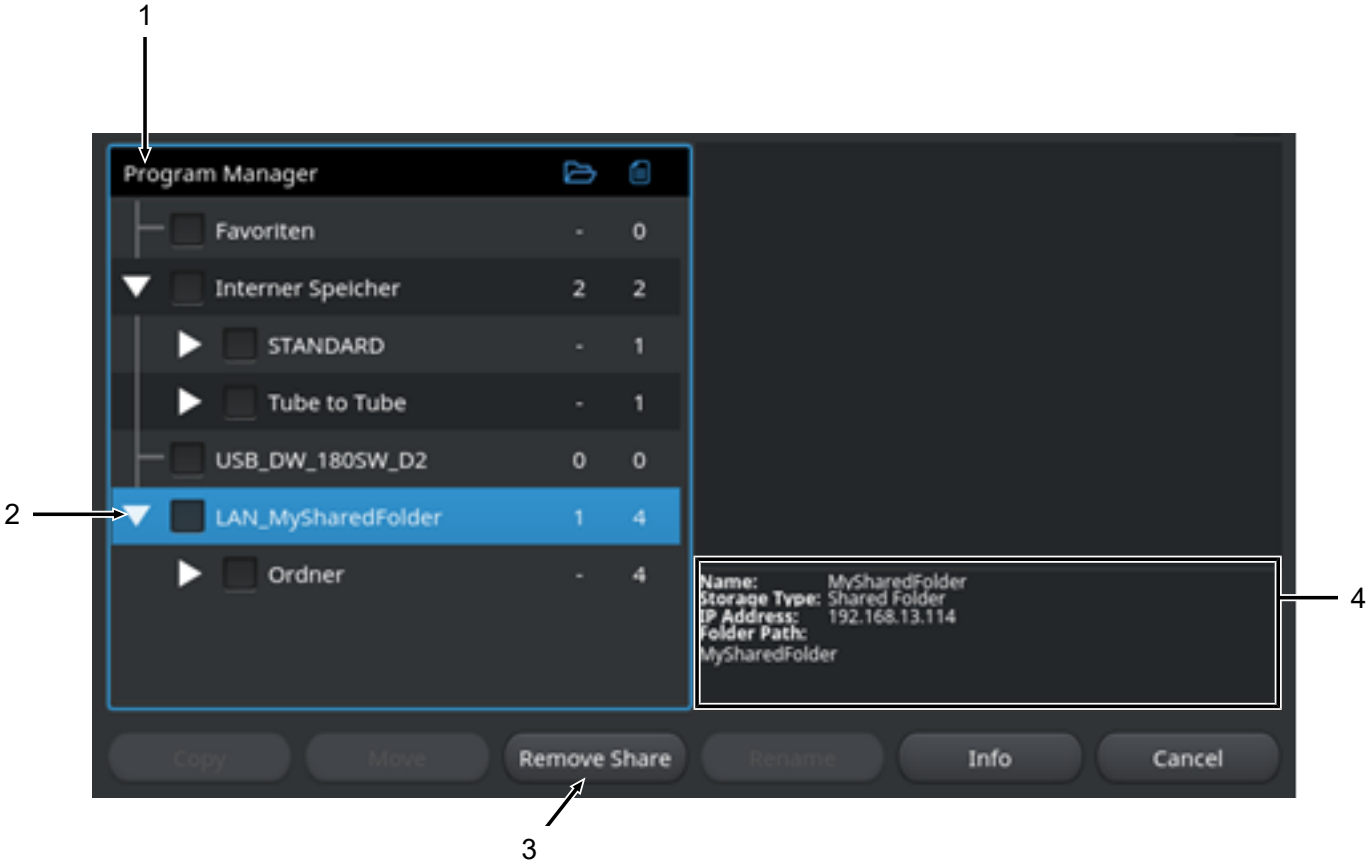
- Celé disky

Z hlavního menu:

1. Vyberte položku menu „Správce programů“.
2. Vyberte softwarové tlačítko „Spravovat“ (Správce programů [▶ 61]).
3. Zaškrtněte políčka u svařovacích programů nebo složek, které chcete smazat (Správa programů svařování).
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 Odstranění uvolnění

Síťové jednotky LAN lze ze správce programů odebrat stisknutím Softkey „Odebrat uvolnění“.



POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Úroveň diskové jednotky	Na této úrovni jsou zobrazeny všechny aktivní a připojené diskové jednotky. Diskovými jednotkami mohou být: • Interní paměť. • Externí paměťová média připojená přes USB. • Umístění úložiště v síti LAN.
2	Kurzor nabídky	Diskové jednotky, složky nebo svařovací programy označené kurzorem nabídky jsou ve správci programů zvýrazněny modře.
3	Softkey „Odebrat uvolnění“	Pomocí Softkey „Odebrat uvolnění“ lze odebrat síťové uvolnění nebo umístění úložiště. *Viz také kapitola* Nastavení sítě složky [▶ 122]
4	Informace o diskové jednotce	V poli „Informace o diskové jednotce“ se zobrazují informace o diskové jednotce, která je aktuálně zvýrazněna kurzory nabídky. • **Název:** Zobrazuje název diskové jednotky. • **Druh paměti:** Zobrazuje, zda je paměť interní, USB nebo LAN. • **IP adresa:** Zobrazuje IP adresu umístění síťového úložiště. • **Cesta k adresáři:** Zobrazuje síťovou cestu k umístění síťového úložiště.

8.1.2 Správce protokolů

Pomocí správce protokolů můžete sledovat a tisknout svařovací protokoly a tyto organizovat prostřednictvím míst uložení a složek. Přitom máte možnost svařovací protokoly a složky kopírovat, posunovat nebo mazat napříč disky. Správce protokolů kromě toho nabízí přehled svařovacích protokolů, které se nachází na místech uložení a náhled a kompletní náhled svařovacího protokolu.

POZNÁMKA **Protokoly je možné ukládat pouze na externí paměťová média (USB/ LAN)!**
Složku protokolů „STANDARD“ nelze vymazat.



POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Symbol „Local“	Zdroj proudu může zobrazit např. soubory log jiných zdrojů proudu Orbitalum. Tak je tomu mimo jiné také u děleného LAN-místa uložení, kde několik zdrojů proudu ukládá svařovací protokoly. Symbol Local označuje místo uložení, které patří k aktuálně používanému zdroji proudu.
2	Úroveň diskové jednotky	Na této úrovni jsou zobrazeny všechny aktivní a připojené diskové jednotky. <u>Diskovými jednotkami mohou být:</u> • Interní paměť • Externí paměťová média připojená přes USB • Místa uložení v síti LAN.
3	Úroveň složek	Na této úrovni jsou zobrazeny všechny složky svařovacích protokolů, které jsou založeny v nadřazeném místě uložení. Struktura složky se převezme ze správce programů příslušného svařovacího programu.
4	Kurzor nabídky	Diskové jednotky, složky nebo svařovací programy označené kurzorem nabídky jsou ve správci programů zvýrazněny modře.

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
5	Úroveň svařovacích protokolů	Zobrazuje název svařovacího programu, který patří k protokolům. Na této úrovni jsou zobrazeny všechny svařovací protokoly, které se nachází ve složce. Každý protokol má jednoznačné číslo, které se vytvoří při uložení datového záznamu (na konci aktuálního svařování) z aktuálního data a hodinového času. Příklad: `Soubor protokolu 20210302 103517 (02.03.2021 v 10.35 hod. a 17 sekund)`
6	Svařovací protokol stavový symbol	Stavový symbol zobrazuje, zda během svařování příslušného protokolu bylo vydáno výstražné hlášení, došlo k přerušení nebo zda svařování proběhlo bez těchto abnormalit.
	SYMBOL	**VÝZNAM**
		Háček: Všechny naměřené skutečné hodnoty se nachází v rámci mezí sledování pro alarm a přerušení.
		Vykřičník: Při svařování bylo vydáno výstražné hlášení. Mezní hodnoty pevně stanovené v mezích sledování byly podkročeny nebo překročeny. Proces nebyl přerušen.
		Křížek: Svařování bylo přerušeno. Došlo k překročení/podkročení mezí sledování nebo obsluha aktivovala "STOP".
7	Softkey „Správa“	Pomocí Softkey „Správa“ se otevře podnabídka softwarových tlačítek, pomocí kterého je možné vymazat, zkopírovat, posunout a vytisknout svařovací protokoly. *Další informace viz kapitola* Správa svařovacích programů [▶ 65]
8	Softkey „Zobrazit“	Pomocí Softkey „Zobrazit“ se otevře svařovací protokol, který je aktuálně označen kurzorem nabídky a zobrazí se v plném zobrazení. Plné zobrazení je možné ukončit stisknutím Softkey „Zavřít“.
9	Softkey „Tisk“	Pomocí Softkey „Tisk“ se vydá aktuálně kurzorem nabídky označený svařovací protokol pomocí tiskárny, která je nastavená v systémovém nastavení. *Další informace viz kapitola* Systémová nastavení [▶ 107]
10	Náhled svařovacích protokolů	Informační pole náhled svařovacích protokolů zobrazuje obsah vždy aktuálně označeného svařovacího protokolu.

8.1.3 Automatické programování

Automatické programování slouží k vytvoření svařovacích programů za podpory softwaru na bázi rozměrů obrobku, svařovacího plynu a typu svařovací hlavy.

POZNÁMKA

Výsledek automatického programování je směrnou hodnotou

Není dána záruka optimálního výsledku svařování.

- ► Výsledek svařování je nutné kontrolovat (zadání, pokyny ke svařování atd.)
- ► Svařovací parametry je popř. nutné dodatečně přizpůsobit.

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

8.1.3.1 Vytvoření automatického programování

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Automatické programování“.
2. Vyberte položku nabídky „Typ svařovací hlavy“.
3. Vyberte „Materiál“ a sadu parametrů.
4. Vyberte „Ochranný plyn“.
5. Zadejte „Průměr trubky“.
6. Zadejte „Sílu stěny“.
7. Vyberte posuvné tlačítko „Přívod drátu“.
8. Posuvné tlačítko „ON“ = svařování se studeným drátem
   Posuvné tlačítko „OFF“ = svařování bez studeného drátu
9. Stiskněte tlačítko nabídky „Výpočet svařovacího programu“.

⇨ Po úspěšném zadání se zdroj proudu přepne zpět do hlavní nabídky.



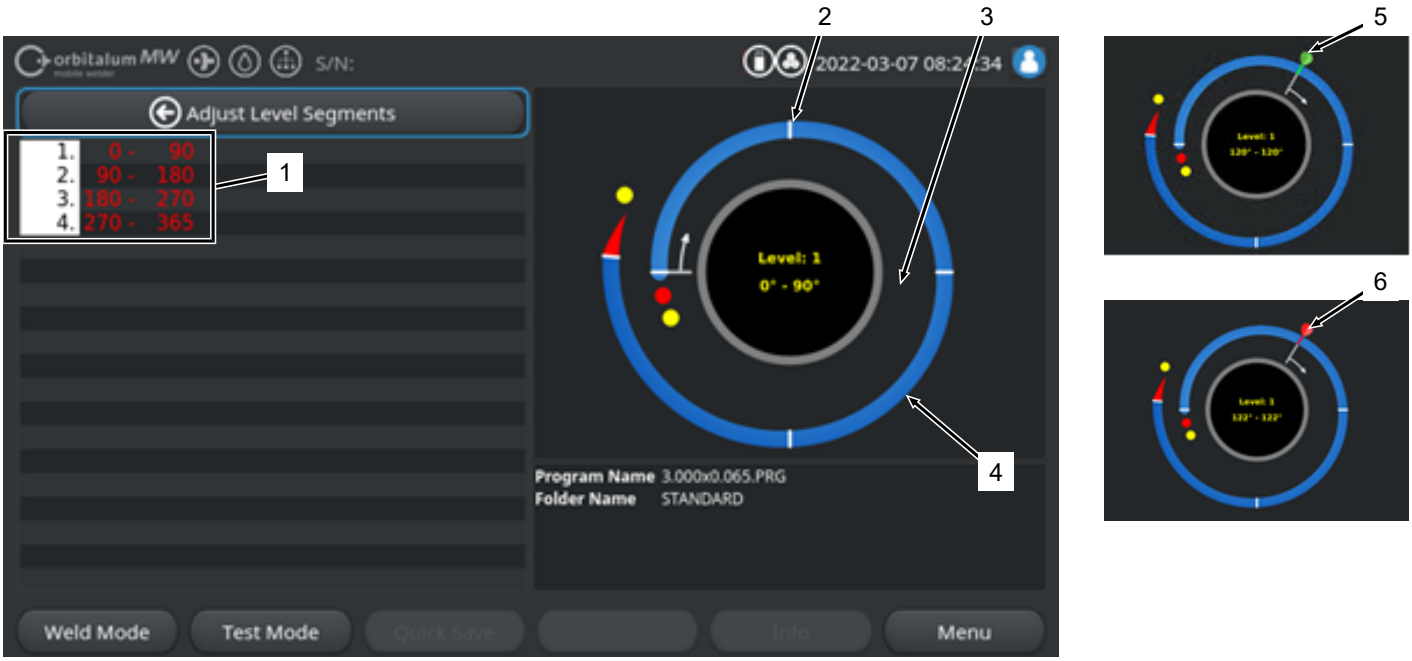
POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Typ svařovací hlavy	***UPOZORNĚNÍ*** **Pro automatické určení je třeba jednou aktivovat rozevírací seznam. Připojený typ svařovací hlavy je zvýrazněn a lze jej vybrat.** Možnost výběru typu svařovací hlavy. Pokud je již připojena svařovací hlava, automaticky se určí typ připojené svařovací hlavy.
2	Materiál	Pro programování je k dispozici několik materiálů a sad parametrů. Výběr musí být proveden v závislosti na aplikaci. **Stainless Classic =** Klasická sada parametrů ORBITALUM, vhodná pro obecné nerezové oceli. **Stainless-4-Level =** Sada parametrů nerezové oceli doporučená pro rozměry trubek z nerezové oceli ASME Vhodné pro aplikace s vysokou čistotou a farmaceutické aplikace. **Stainless-Slope =** Sada parametrů nerezové oceli s lineárním snižováním proudu po celém průměru trubky. Vhodné pro všechny běžné nerezové oceli. **Carbon =** Klasická sada parametrů ORBITALUM, vhodná pro obecné uhlíkové oceli. **Titanium** = Sada parametrů Classic ORBITALUM Vhodné pro titan a slitiny titanu
3	Ochranný plyn	Pro programování je k dispozici několik ochranných plynů. Výběr je třeba provést podle aplikace a použitého ochranného plynu. **Argon** Standardní ochranný plyn argon, např.: Argon 4.6 nebo argon 5.0 **Argon H2-2%** Argon ochranný plyn s 2% obsahem vodíku **Argon H2-5%** Argon ochranný plyn s 5% obsahem vodíku
4	Průměr trubky	Zadání vnějšího průměru trubky
5	Tloušťka stěny	Zadání tloušťky stěny trubky
6	Přívod drátu	Možnost výběru, zda se má použít studený drát, či nikoli. ***UPOZORNĚNÍ*** **Funkce závisí na svařovací hlavě.** **Lze aktivovat pouze se svařovacími hlavami, které podporují studený drát.**
7	Tlačítko nabídky „Výpočet svařovacího programu“	Stisknutím tlačítka nabídky „Výpočet svařovacího programu“ se na základě zadaných parametrů vytvoří svařovací program.

8.1.4 Manuální programování

V nabídce „Manuální programování“ si můžete prohlédnout a přizpůsobit svařovací parametry a sektory aktuálně načteného svařovacího programu. Sektory můžete měnit, odstraňovat nebo nově přidávat. Kromě parametrů relevantních pro techniku svařování můžete provádět také různá nastavení relevantní pro svařovací programy.

8.1.4.1 Nastavení sektorů

V nabídce „Nastavení sektorů“ můžete v aktuálně načteném svařovacím programu měnit, odstraňovat nebo nově přidávat sektory programu.



POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Seznam sektorů	Tabulkový přehled programů, které jsou aktuálně načtené s údajem počtu sektorů a jejich rozsahy úhlu od-do.
2	Mez sektoru	Označuje počátek sektoru a/nebo konec sektoru.
3	Kurzor sektoru	Kurzorem sektoru můžete posunovat a nově nastavovat meze sektoru.
4	Sektor	Rozsah sektoru. Ohraničen vždy 2 mezemi sektoru.
5	Vlaječka kurzoru zelená	Zelená vlaječka kurzoru se zobrazí tehdy, pokud je kurzor umístěn přesně na mezi sektoru.
6	Vlaječka kurzoru červená	Červená vlaječka kurzoru se zobrazí tehdy, pokud je zvolena mez sektoru.

POZNÁMKA

Podržením otočného stavěcího členu stisknutého a následným otočením přeskočí kurzor sektoru přímo na další mez sektoru, která se nachází ve směru otáčení.

► Kombinace stisknutí a současného přidržení musí být provedena během jedné sekundy!

8.1.4.1.1 Nové přidání sektoru/meze sektoru

Pro přidání nového sektoru resp. meze sektoru proveďte níže uvedené kroky.

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Nastavení sektorů“.
2. Kurzor sektoru (3) umístěte do požadované polohy a vyberte.

⇨ Nastaví se nová mez sektoru (2). Nový sektor a rozsah sektoru se nově zobrazí v seznamu sektorů (1).

8.1.4.1.2 Posunutí meze sektoru

Pro posunutí meze sektoru proveďte níže uvedené kroky.

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Nastavení sektorů“.
2. Kurzor sektoru (3) umístěte na posunovanou mez sektoru (2) (5) a vyberte (6).
3. Vybranou mez sektoru (6) posuňte do požadované polohy a umístěte opětovným vybráním.

8.1.4.1.3 Vymazání meze sektoru

Pro vymazání meze sektoru proveďte níže uvedené kroky.

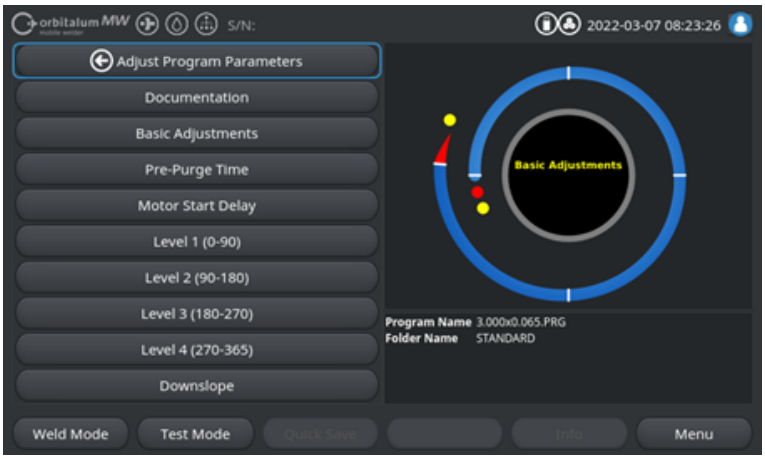
Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Nastavení sektorů“.
2. Kurzor sektoru umístěte na mazanou mez sektoru a vyberte.
3. Vybranou mez sektoru umístěte přesně na stávající nebo následující mez sektoru a vyberte.

⇨ Mez sektoru se vymaže.

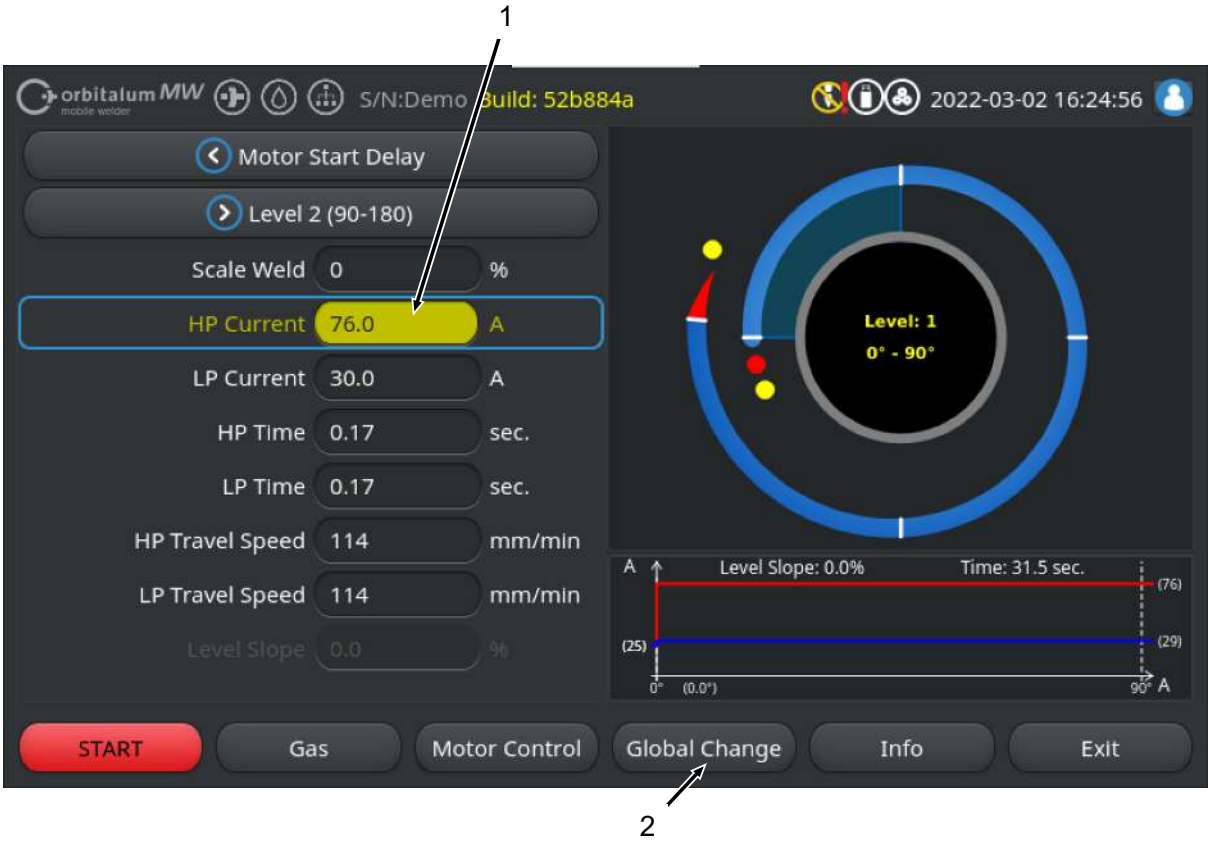
8.1.4.2 Nastavení parametrů

Pomocí nabídky „Nastavení parametrů“ můžete přizpůsobit parametry svařovacího programu aktuálně načteného svařovacího programu.



Obr.: Nabídka "Nastavení parametrů"

Změna hodnot parametrů



POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Vstupní pole – podloženo žlutě	Žlutě podložená vstupní pole označují všechny aktuální pozměněné hodnoty ve svařovacím programu, které se odlišují od aktuálního stavu paměti. Opětovným uložením svařovacího programu se pozměněné hodnoty převezmou a podloží šedě. **POZNÁMKA! Funkce slouží uživateli jako orientační pomůcka při vytvoření a přizpůsobení svařovacího programu.**
2	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.**

8.1.4.2.1 Základní nastavení

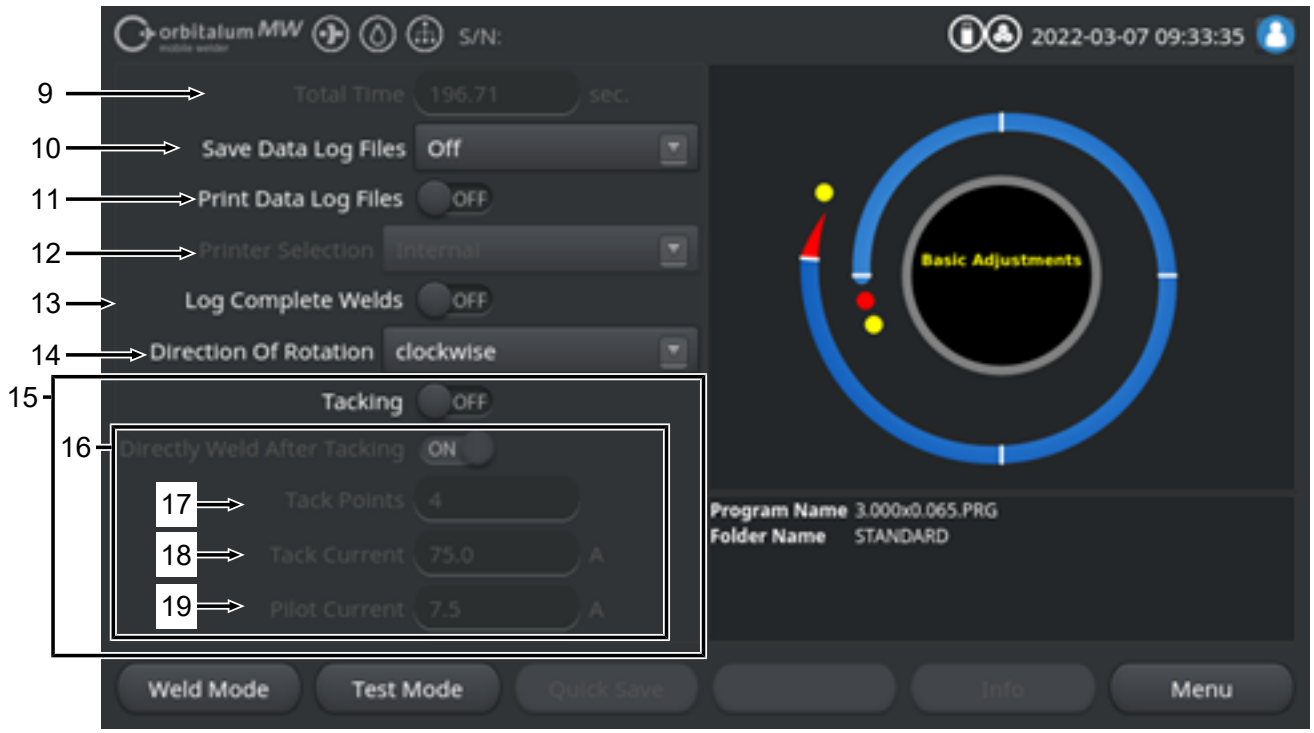
V části svařovacího programu „Základní nastavení“ lze provést všechna základní nastavení potřebná pro svařovací proces.



Obr.: Základní nastavení, horní oblast nabídky

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
1	Poznámky k procesu	*Viz kapitola* Poznámky k procesu [▶ 85]
2	Průměr trubky	Vstupní pole pro vnější průměr svařované trubky v mm.
3	Typ svařovací hlavy	Možnost výběru typu hořáku. Pokud je již připojen svařovací hořák, automaticky se určí typ připojeného hořáku. **POZNÁMKA! Pro automatické určení je třeba jednou aktivovat rozevírací seznam. Připojený typ hořáku je zvýrazněn a lze jej vybrat.**
4	Číslo svarového spoje	Průběžné počítání svarů. Čísla svarových spojů lze přidělovat i jednotlivě. Slouží jako ukazatel pokroku nebo jako identifikátor pro dokumentaci. **POZNÁMKA! Při opětovném spuštění zdroje svařovacího proudu nebo změně programu se číslo svarového spoje vždy vrátí na hodnotu „1“.**
5	Grafické znázornění počáteční polohy	Zadání ve °. Čistě vizuálně otočí procesní grafiku softwaru na požadovaný úhlový stupeň. Slouží jako orientační pomůcka pro skutečnou počáteční polohu elektrody nebo pro vyrovnání svařovací hlavy na trubce.
6	Počáteční poloha	Zadání ve °. Určuje počáteční polohu svařovacího procesu od základní polohy svařovací hlavy. Po spuštění svařovacího procesu se elektroda přesune ze základní polohy do zadané polohy. Po dosažení této polohy dojde k zapálení. **POZNÁMKA! Při pohybu elektrody nebo rotoru svařovací hlavy ze základní pozice hrozí nebezpečí nesprávného zapálení mezi rotorem a okolními součástmi v důsledku otevřené polohy rotoru svařovací hlavy. Při použití této funkce se ujistěte, že je elektroda v dobrém stavu, vzdálenost elektrod je správná a kontaktní plochy (upínací skořepiny a zemnicí spoje) a povrchy obrobku jsou čisté!**

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
7	Výstraha výměny elektrody	Po aktivaci této funkce lze definovat počet svařovacích zapálení, po kterém je obsluha vyzvána prostřednictvím okna upozornění ke kontrole nebo výměně elektrody.
	Zapálení až do výměny elektrody	Vstupní pole počtu zapálení, po němž se zobrazí okno upozornění vyzývající obsluhu k výměně elektrody. Po každém zapálení se hodnota sníží o 1. Po dosažení hodnoty „0“ se zobrazí okno upozornění.
8	Korekční faktor	Zadáním korekčního faktoru v % lze změnit svařovací proudy HP a TP naprogramované pro jednotlivé sektory napříč sektory. Tuto funkci doporučujeme použít, pokud se svařovací proud nemá nastavovat pro jednotlivé sektory, ale napříč sektory. **POZNÁMKA! Hodnoty svařovacího proudu HP a TP změněné korekčním faktorem se převezmou po uložení svařovacího programu. Nové hodnoty svařovacího proudu nyní slouží jako nový základ pro výpočet korekčního faktoru. Po uložení se proto faktor zobrazí s hodnotou 0 %.**



Obr.: Základní nastavení, prostřední oblast nabídky



Obr.: Základní nastavení, spodní oblast nabídky

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
9	Celkový čas	Zobrazuje celkový čas svařovacího programu od příkazu ke spuštění svařovacího procesu do konce doby následného proudění plynu v sekundách.
10	Uložit protokoly	Tato funkce určuje, zda a kam se ukládají protokoly svařovacích dat pro právě aktivní svařovací program. Požadované místo uložení lze vybrat z rozevíracího seznamu. Protokoly svařovacích dat se ukládají pro každý svar ve formátu CSV a PDF ve zvoleném umístění. **Off** Protokolování svařovacích dat je deaktivované. **USB** Uložení na datový nosič USB. Předpoklad: Datový nosič se připojuje k libovolnému portu USB. Pokud je připojeno několik datových nosičů USB, jsou v rozevíracím seznamu uvedeny jednotlivě. **NET** Uložení v místní síti. Předpoklad: Zdroj proudu je integrován do sítě a je nastaven síťový adresář. Viz kapitola „Síťové prostředí“.
11	Tisk protokolů	Pokud je tato funkce aktivovaná, vytiskne se protokol svařovacích dat na vybrané tiskárně po každém svaru nezávisle na uložení protokolu.

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
12	Výběr tiskárny	**Interní** Systémová tiskárna nainstalovaná ve zdroji svařovacího proudu. **USB** Externí tiskárna USB Předpoklad: Tiskárna je připojena k libovolnému portu USB. **POZNÁMKA! Vzhledem k rozmanitosti tiskáren USB dostupných na trhu nelze zaručit obecnou kompatibilitu.** **NET** Síťová tiskárna Předpoklad: Zdroj proudu je integrovaný do sítě. Viz kapitola „Síťové prostředí“. Tiskárny uvolněné v síti jsou uvedeny v rozevíracím seznamu.
	Aktualizace seznamu tiskáren	Výběrem této možnosti aktualizujete seznam tiskáren na pozadí. Po opětovném otevření rozevíracího seznamu se zobrazí všechny nové položky.
13	Protokol pouze pro kompletní svar	Pokud je tato možnost aktivovaná, protokoly svařovacích dat se vytvoří až po úplném dokončení svařovacího procesu. V případě ručního přerušení se nevytvářejí žádné protokoly. Tato funkce může být užitečná, když se stehovací body pomocí svařovací hlavy nastavují ručním posunem pozice elektrody a krátkým spuštěním a zastavením svařovacího procesu.
14	Směr otáčení	Výběr požadovaného směru otáčení svařovací hlavy z rozevíracího seznamu. **Ve směru hodinových ručiček** Standardní směr otáčení: Začíná svařování směrem nahoru **Proti směru hodinových ručiček** Alternativní směr otáčení: Začíná svařování směrem dolů
15	Stehování	Když je tato funkce aktivovaná, nastaví se stehovací body podle naprogramovaných parametrů stehování po uplynutí doby před průtokem plynu. Tato funkce může být užitečná pro fixaci zarovnání svařovaných trubek před vlastním svařovacím procesem částečným přivařením povrchu obrobku. Užitečné např. pro materiály, které mají tendenci se vlivem tepla deformovat.
16	Svařování po stehování	Po aktivaci funkce se elektroda po nastavení posledního stehovacího bodu přesune do naprogramované počáteční polohy, odkud se ihned po jejím dosažení spustí vlastní svařovací proces. Pokud je funkce deaktivovaná, berou se v úvahu pouze parametry stehování svařovacího programu. Po nastavení posledního stehovacího bodu a po uplynutí doby následného proudění plynu se proces ukončí. Tato funkce je užitečná, pokud se má obrobek pouze přistehovat.
17	Stehovací body	Zadání požadovaného počtu stehovacích bodů. Minimálně 2 ks, maximálně 8 ks.
18	Stehovací proud	Svařovací proud v ampérech tekoucí po čas stehování.

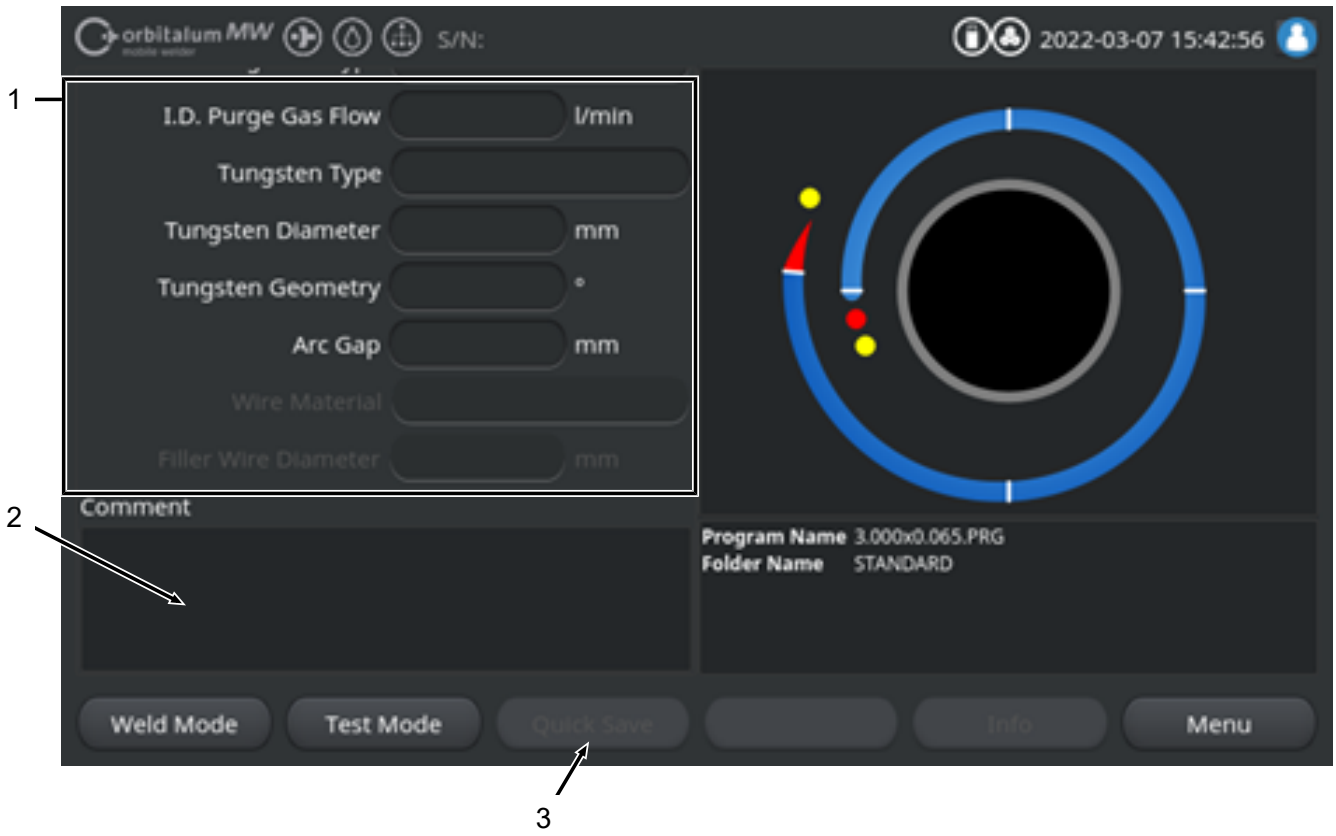
POZ.	PARAMETR	FUNKCE
19	Pilotní proud	Pilotní proud pro udržení světelného oblouku mezi stehovacími body. **POZNÁMKA! Tato funkce slouží k udržení světelného oblouku při pohybu elektrody mezi polohami stehovacích bodů, aby nedošlo k opětovnému zapálení v každém místě stehovacího bodu. Síla pilotního proudu by proto měla být zvolena co nejnižší, aby se povrch obrobku pilotním proudem nezměnil.**
20	Čas stehování	Doba trvání působícího stehovacího proudu v sekundách.
21	Komentář ke svařovacímu programu	Volné textové pole pro další informace o svářecím programu.

8.1.4.2.1.1 Poznámky k procesu

V nabídce „Poznámky k procesu“ můžete zadávat další údaje a komentáře pro zajištění svařovacího procesu k jednotlivým parametrům jako je materiál, plyn nebo elektroda, např. popis přípravy svaru nebo poloha úhlu adaptéru elektrody.

Uživateli je tak možné předat důležité pokyny pro reprodukci a dokumentaci výsledků svařování.

Poznámky k procesu je možné vytvořit individuálně pro každý svařovací program.



Obr.: Poznámky k procesu

POZ.	POPIS
1	Vstupní pole pro text a čísla pro hodnoty konkrétních parametrů.
2	Políčko pro komentář, volný text.
3	Softkey „Uložit“ pro uložení zadání.

Postup:

1. Označte požadované parametry.
2. Do vstupních polí zadejte pomocí klávesnice dokumentované hodnoty nebo texty.
3. Stiskněte Softkey „Uložit.

⇨ Hodnoty parametrů a komentáře byly uloženy v poznámkách k procesu.

POZNÁMKA **„Poznámky k procesu“ se týkají jednotlivého programu a budou uloženy v datovém záznamu příslušného svařovacího programu.**

Tisk poznámek k procesu společně se svařovacími programy, viz kapitola Dokumentace [▶ 115]

8.1.4.2.2 Předběžný průtok plynu

V části svařovacího programu „Předběžný průtok plynu“ můžete nastavovat všechny parametry svařovacího programu, které se týkají předběžného průtoku plynu.



Obr.: Část svařovacího programu "Předběžný průtok plynu"

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
22	Doba před průtokem plynu	Časový úsek od spuštění procesu do zapalování v sekundách, ve kterém se svařovací hlava naplní množstvím procesního plynu. *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 137]
23	Množství plynu	Množství procesního plynu, kterým se naplní svařovací hořák během svařovacího procesu a regulérní doba před a po průtoku plynu. *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 137]
24	Plyn přehled	Přechod do nabídky „Plyn přehled“. *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 137]
25	Flow Force	Aktivace/deaktivace funkce Flow Force ve fázi před průtokem plynu. *Další informace viz kapitola* Plyn přehled [▶ 137] Flow Force ON — Flow Force aktivní Flow Force OFF — Flow Force neaktivní
26	Doba Flow Force (předběžný průtok plynu)	Časový úsek v sekundách, ve kterém je svařovací hlava naplněna nastaveným množstvím plynu Flow Force. **POZNÁMKA! Doporučujeme množství svařovacího plynu min. 2 sekundy před zapálením světelného oblouku snížit na vlastní množství procesního plynu, aby se průtok plynu před zapálením uklidnil.**
27	Množství plynu Flow Force	Množství svařovacího plynu, kterým je naplněna svařovací hlava během doby Flow Force ve fázi před a po průtoku plynu.

8.1.4.2.3 Tvorba lázně

V části svařovacího programu „Tvorba lázně“ můžete přizpůsobit všechny parametry svařovacího programu, které se týkají základního nastavení pro tvorbu lázně a doplňkový drát .

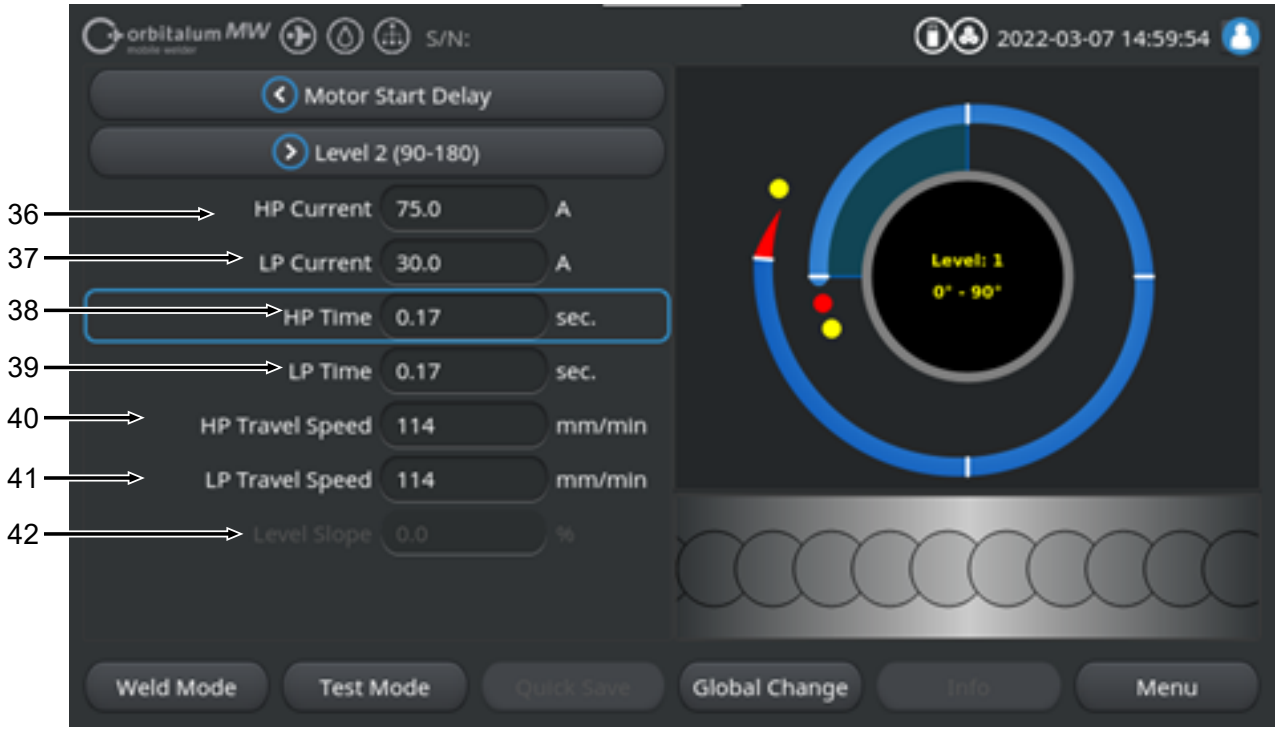


Obr.: Část programu "Tvorba lázně"

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
28	Čas tvorby lázně	Časový úsek mezi zapalováním a naprogramovaným okamžikem v sektoru 1, ve kterém se má svařovací proud lineárně vytvořit, v sekundách. Proces tvorby lázně probíhá staticky bez rotačních pohybů.
29	Přívod drátu ON/ OFF	Aktivace/deaktivace přívodu studeného drátu svařovací hlavy. **POZNÁMKA! Tato funkce je podporována pouze svařovacími hlavami se zabudovanou jednotkou studeného drátu. Při použití svařovacích hlav bez jednotky studeného drátu budou níže uvedené parametry zatemněny.** • Zpoždění drátu • Drát doba doběhu • Drát zatažení
	Přívod drátu ON	Přívod drátu aktivní
	Přívod drátu OFF	Přívod drátu neaktivní
30	Zpoždění drátu	Časový úsek mezi zapálením světelného oblouku a spuštěním přepravy drátu v sekundách.
31	Drát doba doběhu	Časový úsek v sekundách, ve kterém se studený drát po dokončení posledního sektoru má ještě posouvat.
32	Drát zatažení	Časový úsek v sekundách, ve kterém se má drát po uplynutí doby „Drát doba doběhu“ zatáhnout zpět. Tato funkce může být užitečná k tomu, aby se zabránilo svaření doplňkového drátu na konci svarového spoje.

8.1.4.2.4 Sektor

V části svařovacího programu „Sektor“ se nachází všechny parametry svařovacího programu, jednotlivých sektorů. Svařovací program se může skládat z několika sektorů. Díky použití několika sektorů je možné individuální přizpůsobení fyzickým podmínkám jako např. působení gravitace v různých svařovacích polohách.



Obr.: Část svařovacího programu "Sektor"

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
36	HP-proud	Intenzita vysokého pulzního svařovacího proudu, intenzita primárního svařovacího proudu v Ampérech.
37	TP-proud	Intenzita hlubokého pulzního svařovacího proudu, intenzita sekundárního svařovacího proudu v Ampérech.
38	HP-doba	Doba vysokého pulzního proudu: Časový úsek, ve kterém proudí HP-proud, v sekundách.
39	TP-doba	Doba hlubokého pulzního proudu: Časový úsek, ve kterém proudí TP-proud, v sekundách
40	HP-rychlost	Rychlost vysokého pulzního proudu: Rychlost svařování, kterou se v časovém úseku vysokého pulzního svařovacího proudu pracuje, v mm/min (in/min).
41	TP-rychlost	Rychlost hlubokého pulzního proudu: Rychlost svařování, kterou se v časovém úseku hlubokého pulzního svařovacího proudu pracuje, v mm/min (in/min).
42	Sklon	Doba lineárního přizpůsobení svařovacího proudu mezi hodnotou proudu aktuálního sektoru a následného sektoru. Hodnota je procentuálním podílem doby sektoru následného sektoru, ve kterém proběhne lineární přechod z hodnoty (proudu) předchozího sektoru na hodnotu proudu aktuálního sektoru.

8.1.4.2.5 Konec svarového spoje

V části svařovacího programu „Konec svarového spoje“ můžete nastavovat všechny parametry svařovacího programu, které se týkají fáze snížení na konci svařování. Díky nastavení je možné zabránit vytvoření koncového kráteru.

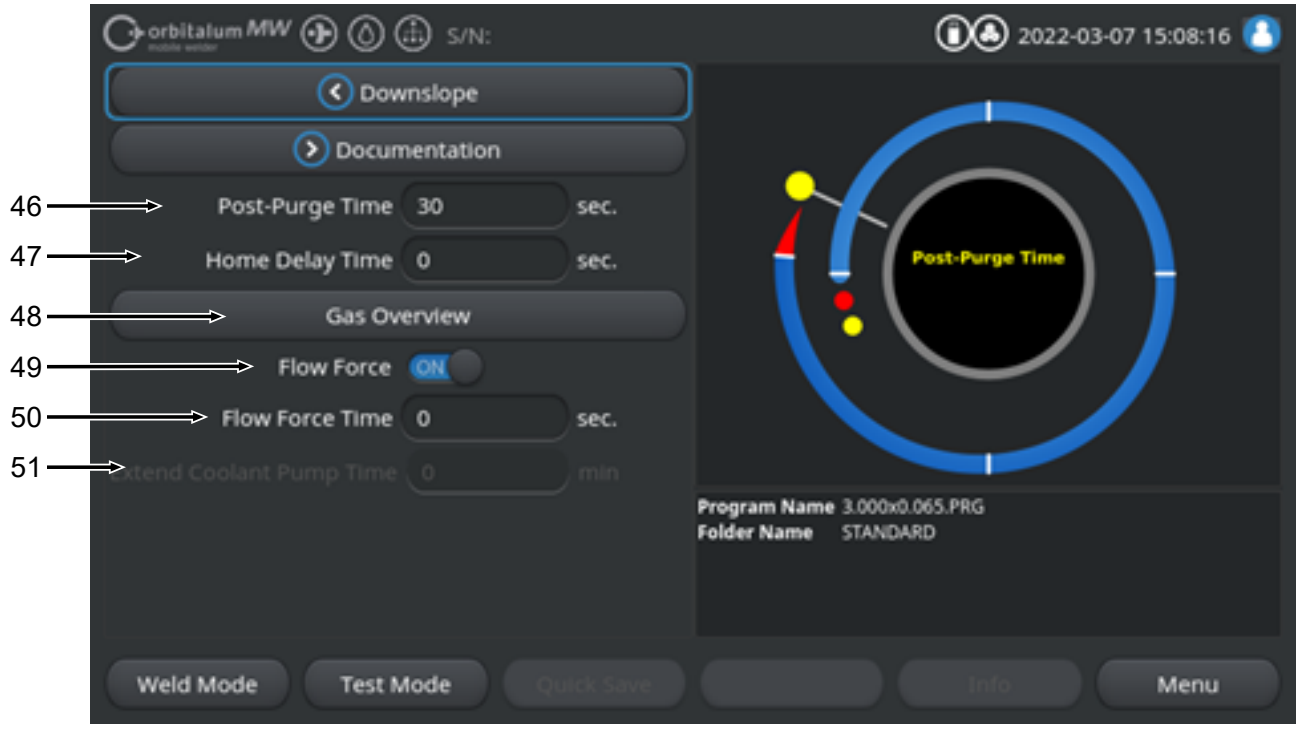


Obr.: Část svařovacího programu "Konec svarového spoje"

POZ.	PARAMETR	FUNKCE	
43	Snížení	Časový úsek lineárního snížení proudu, vycházející z výšky svařovacího proudu předchozího sektoru až do dosažení nastaveného konečného proudu v sekundách.	
44	Konečný proud	Hodnota konečného proudu v Ampérech, při jejím dosažení snížením proudu zhasne světelný oblouk.	
45	Rotace při snížení	Pomocí funkce „Rotace při snížení“ můžete nastavit rotaci rotoru svařovací hlavy během snížení.	
		Rotace při snížení „ON“	Elektroda se během snížení posunuje s rychlostí svařování předchozího sektoru.
		Rotace při snížení „OFF“	Elektroda zůstane během snížení na místě.

8.1.4.2.6 Následné proudění plynu

V části svařovacího programu „Následné proudění plynu“ můžete nastavovat všechny parametry svařovacího programu, které se týkají následného proudění plynu.



Obr.: Část svařovacího programu "Doba následného proudění plynu"

POZ.	PARAMETR	FUNKCE
46	Doba následného proudění plynu	Časový úsek, ve kterém je svařovací hlava po vyhasnutí světelného oblouku naplněna množstvím procesního plynu, v sekundách. *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 137]
47	Zpoždění zpětného chodu	Časový úsek, ve kterém elektroda po vyhasnutí světelného oblouku zůstane v poslední poloze do té doby, než se automaticky posune zpět do základní polohy, v sekundách.
48	Plyn přehled	Přechod do nabídky „Plyn přehled“. *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 137]
49	Flow Force – dotok	Aktivace/deaktivace funkce Flow Force ve fázi po průtoku plynu. *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 137]
	Flow Force ON	Flow Force aktivní
	Flow Force OFF	Flow Force neaktivní
50	Doba Flow Force -– dotok	Časový úsek, ve kterém je svařovací hlava naplněna nastaveným množstvím plynu Flow Force, v sekundách. **POZNÁMKA! Doporučujeme ponechat množství procesního plynu ještě 3 sekundy po vyhasnutí světelného oblouku a poté přejít na množství plynu Flow Force.**

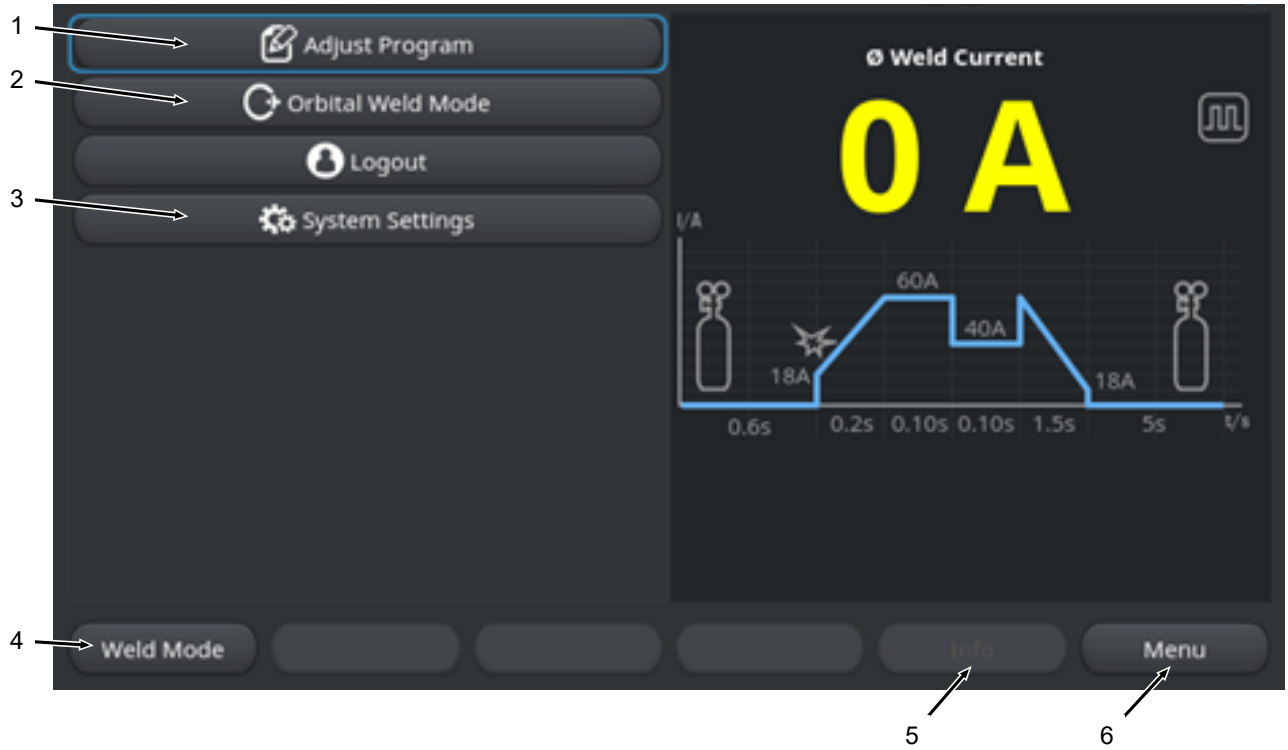
POZ.	PARAMETR	FUNKCE
51	Zpoždění chladiva	Časový úsek, ve kterém má zůstat aktivován systém chladiva po ukončení svařovacího procesu v min. Tuto funkci můžete použít pro aktivní chlazení svařovacích hlav déle než je svařovací proces kapalinovým chladicím systémem zdroje proudu. **POZNÁMKA! Pokud je systém chladiva aktivní, neměla by se svařovací hlava odpojit od zdroje proudu.** **POZNÁMKA! Tato funkce musí být dříve aktivovaná v „Systémových nastaveních“:** ► Při „Použít zpož. chladiva“ nastavte spínač na „ON“. *Viz kapitola* Systémová nastavení [▶ 107]

8.1.5 WIG režim ručního svařování

Pomocí položky nabídky „WIG režim ručního svařování“ přejde zdroj proudu z režimu orbitálního svařování do WIG režimu ručního svařování.

WIG režim ručního svařování je dimenzován a optimalizován pro ruční svařování pomocí ručního svařovacího hořáku.

Orbitální grafika procesu přejde na klasický náhled svařovací rampy.
Všechny svařovací parametry „manuálního programování“ jsou přizpůsobeny ručnímu svařování.



POZ.	PARAMETR	POZNÁMKA K PROCESU/ÚDAJ
1	Nabídka „Manuální programování“ režim ručního svařování	V manuálním programování je možné měnit svařovací parametry. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Manuální programování - režim ručního svařování [▶ 96]
2	Nabídka „Režim orbitální svařování“	Pomocí položky nabídky „Režim orbitální svařování“ přejde zdroj proudu z „WIG režimu orbitální svařování“ do režimu orbitálního svařování.
3	Nabídka „Nastavení“	V nabídce Nastavení je možné provádět nastavení systému, servisu a programově relevantní nastavení a zobrazovat informace relevantní pro systém. Kromě toho lze provádět aktualizace systému a volitelná uvolnění softwaru. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Nastavení [▶ 107]
4	Softkey „Svařování“	Pomocí Softkey „Svařování“ přejde zdroj proudu do svařovacího režimu. Ve svařovacím režimu lze ovládat svařovací hořák, nastavovat svařovací parametry a spouštět svařovací proces. *Podrobné informace naleznete v kapitole* Svařování - režim ručního svařování [▶ 104]

POZ.	PARAMETR	POZNÁMKA K PROCESU/ÚDAJ
5	Softkey „Info“	Pomocí Softkey „Info“ se zobrazují výstražná a stavová hlášení, která se vyskytla, pomocí dialogového okna podle hodinového času a data. Hlášení, která se vyskytla, nudou označena symbolem u levého okraje Softkey. Stisknutím Softkey otevřete okno s podrobným chronologickým seznamem výstražných hlášení. Stisknutím a podržením Softkey „Info“ lze výstražná hlášení resetovat. Pokud nejsou k dispozici žádná výstražná hlášení, je Softkey šedé a nelze ho stisknout.
6	Softkey „Nabídka“	Stisknutím Softkey „Nabídka““ přejdete přímo zpět do hlavní nabídky.

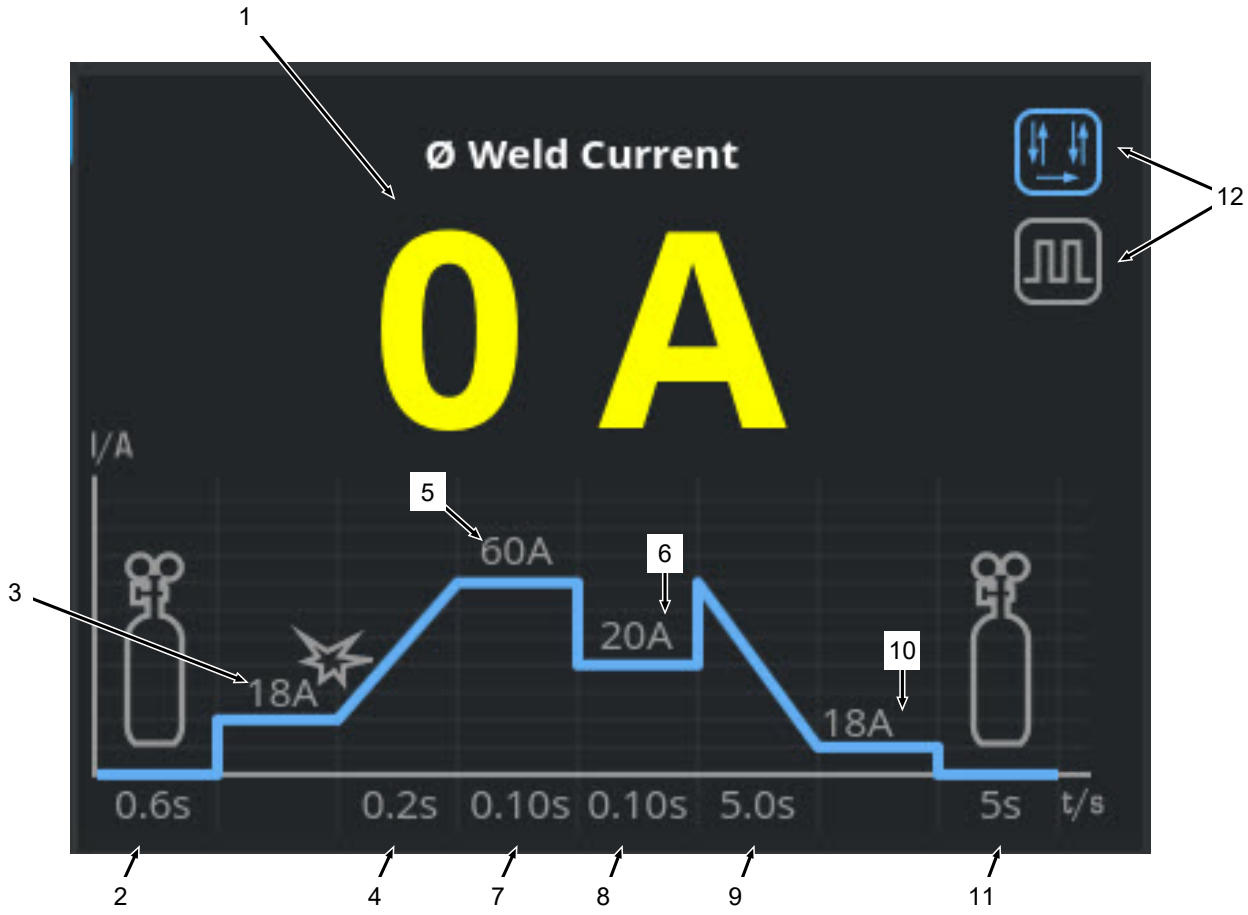
8.1.5.1 Grafika procesu svařovací rampy

Grafika procesu svařovací rampy v náhledu nabídky informuje o aktuálně nastavených svařovacích parametrech jednotlivých fází procesu.

Kromě toho slouží jako ukazatel pokroku v probíhajícím svařovacím procesu.

Svařovací parametr, který je aktuálně aktivní v procesu, je zvýrazněn žlutou barvou písma (zde pol. 2) a probíhá zleva doprava, zpravidla počínajíc „dobou před průtokem plynu“ (3) a končící „dobou následného proudění plynu“ (11).

Svařovací rampa se graficky přizpůsobí svařovacímu režimu, který je nastaven ve svařovacích parametrech, konstantního nebo pulzního svařování.



POZ.	PARAMETR	POZNÁMKA K PROCESU/ÚDAJ
1	Indikace svařovacího proudu	Indikace svařovacího proudu zobrazuje aktuálně proudící průměrný svařovací proud. Při přizpůsobení proudu pomocí tlačítek ručního hořáku svařovací proud nahoru/dolů se indikace na okamžik přizpůsobení proudu změní na nově nastavenou požadovanou hodnotu svařovacího proudu.
2	Fáze procesu „doba před průtokem plynu“	Oblast svařovací rampy „doby před průtokem plynu“ a nastavené hodnoty parametru v sekundách.
3	Fáze procesu „Startovací proud“	Oblast svařovací rampy „startovacího proudu“ a nastavené hodnoty parametru v Ampérech.
4	Fáze procesu „Doba nárůstu proudu“	Oblast svařovací rampy „doby nárůstu proudu“ a nastavené hodnoty parametru v sekundách.
5	Fáze procesu „HP-proud“	Oblast svařovací rampy „vysokého pulzního proudu“ a nastavené hodnoty parametru v Ampérech.
6	Fáze procesu „TP-proud“	Oblast svařovací rampy „hlubokého pulzního proudu“ a nastavené hodnoty parametru v Ampérech.

POZ.	PARAMETR	POZNÁMKA K PROCESU/ÚDAJ
7	Fáze procesu „HP-doba“	Oblast svařovací rampy „doby vysokého pulzního proudu“ a nastavené hodnoty parametru v sekundách.
8	Fáze procesu „TP-doba“	Oblast svařovací rampy „doby hlubokého pulzního proudu“ a nastavené hodnoty parametru v sekundách.
9	Fáze procesu „Doba poklesu proudu“	Oblast svařovací rampy „doby poklesu proudu“ a nastavené hodnoty parametru v sekundách.
10	Fáze procesu „Konečný proud“	Oblast svařovací rampy „konečného proudu“ a nastavené hodnoty parametru v Ampérech.
11	Fáze procesu „Doba následného proudění plynu“	Oblast svařovací rampy „doby následného proudění plynu“ a nastavené hodnoty parametru v sekundách.
12	Symboly režimu	Symboly režimu symbolizují aktuálně aktivní svařovací režim.
	Ikona	**Režim**
		Konstantní svařování
		Pulzní svařování

8.1.5.2 Manuální programování - režim ručního svařování

Pomocí položky nabídky „Manuální programování“ v režimu ručního svařování mohou být zobrazeny a přizpůsobeny parametry.

Volit je možné mezi svařovacími režimy „Pulzní svařování“ a „Konstantní svařování“.

POZNÁMKA **Aktuálně kurzorem označený svařovací parametr bude dodatečně v položce „Grafika procesu svařovací rampy“ zvýrazněn žlutou barvou písma.**



Výchozí hodnoty svařovacích parametrů

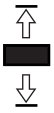
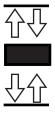
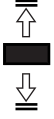
POZ.	PARAMETR	POZNÁMKA K PROCESU/ÚDAJ
1	Průběh proudu	Rozevírací seznam k výběru požadovaného průběhu proudu. Nastavení chování světelného oblouku. **Pulzní** • Pulzující svařovací proud mezi hodnotami svařovacího proudu „HP-proud“ a „TP-proud“ v rámci časových intervalů „HP-doba“ a „TP-doba“. **Konstantní** • Konstantní svařovací proud v Ampérech.
2	Množství plynu	Množství procesního plynu, kterým se naplní ruční hořák během svařovacího procesu a doba před a po průtoku plynu.
3	Doba před průtokem plynu	Časový úsek v sekundách, ve kterém se svařovací hořák naplní svařovacím plynem od spuštění procesu až po zapálení.
4	Startovací proud	Intenzita proudu v Ampérech, která se nastaví ihned po zapálení světelného oblouku.
5	Zapálení světelného oblouku a doba nárůstu proudu	Zapálení světelného oblouku a časový úsek v sekundách, ve kterém „Startovací proud“ lineárně stoupá od zapálení světelného oblouku až k naprogramovanému „HP-proudu“.
6	HP-proud	Intenzita vysokého pulzního svařovacího proudu, intenzita primárního svařovacího proudu v Ampérech.

POZ.	PARAMETR	POZNÁMKA K PROCESU/ÚDAJ
7	TP-proud	Intenzita hlubokého pulzního svařovacího proudu, intenzita sekundárního svařovacího proudu v Ampérech. K dispozici jen při pulzním průběhu proudu.
8	HP-doba	Doba vysokého pulzního proudu. Časový úsek, ve kterém proudí HP-proud, v sekundách. K dispozici jen při pulzním průběhu proudu.
9	TP-doba	Doba hlubokého pulzního proudu. Časový úsek, ve kterém proudí TP-proud, v sekundách. K dispozici jen při pulzním průběhu proudu.
11	Doba poklesu proudu	Časový úsek, ve kterém svařovací proud po signálu stop lineárně klesá až na naprogramovaný „Konečný proud“ v sekundách.
12	Konečný proud	Konečný proud v Ampérech, při jehož dosažení světelný oblouk zhasne z důvodu snížení proudu.
13	Doba následného proudění plynu	Časový úsek, ve kterém je svařovací hlava po vyhasnutí světelného oblouku naplněna množstvím procesního plynu, v sekundách.
14	Softkey „Svařování“	Pomocí Softkey „Svařování“ přejde zdroj proudu do svařovacího režimu. Ve svařovacím režimu lze ovládat svařovací hořák, nastavovat svařovací parametry a spouštět svařovací proces. Podrobné informace viz kapitola Svařování - režim ručního svařování [▶ 104]
15	Softkey „Resetovat“	Stisknutím Softkey „Resetovat“ se všechny svařovací parametry resetují zpět na výchozí parametry zdrojů proudu (viz obrázek)
16	Softkey „Nabídka“	Stisknutím Softkey „Nabídka““ přejdete přímo zpět do hlavní nabídky ručního svařovacího režimu.

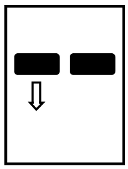
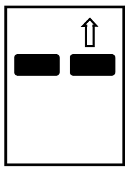
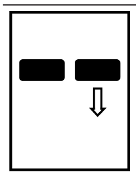
8.1.5.3 Funkce obslužného panelu ručního hořáku

Řízení fází svařovacího procesu se provádí pomocí dvou vedle sebe umístěných kolébkových spínačů na ruční svařovací hořáku MW.

Klapkové spínače lze nezávisle na sobě držet nahoře nebo dole nebo jimi klepnout. Po uvolnění tlaku se vrátí do střední polohy:

Držení nahoře/dole	
Klepnutí nahoru/dolů	
Uvolnění	

Základní funkce

	SMĚR POHYBU KOLÉBKY	ZÁKLADNÍ FUNKCE
	► Levá kolébka dolů	Start/stop procesu svařování
	► Pravá páčka nahoru	Snížení svařovacího proudu
	► Pravá páčka dolů	Zvýšení svařovacího proudu

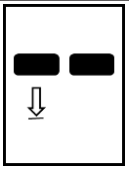
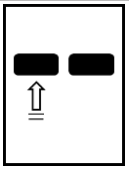
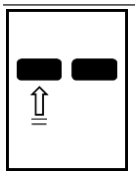
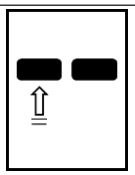
Kontextově závislé přiřazení funkcí

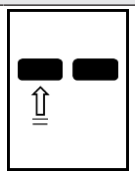
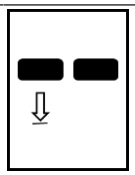
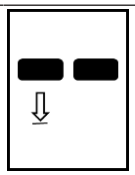
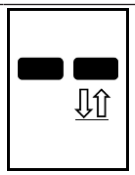
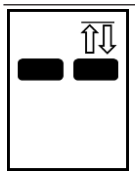
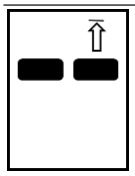
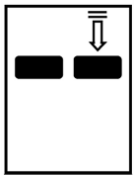
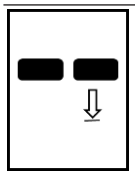
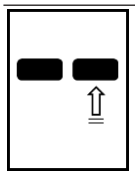
Funkční přiřazení kolébkových spínačů a jejich směr pohybu závisí na provozním režimu (2 nebo 4 takty), fázi procesu a typech ovládání (klepnutí/podržení).

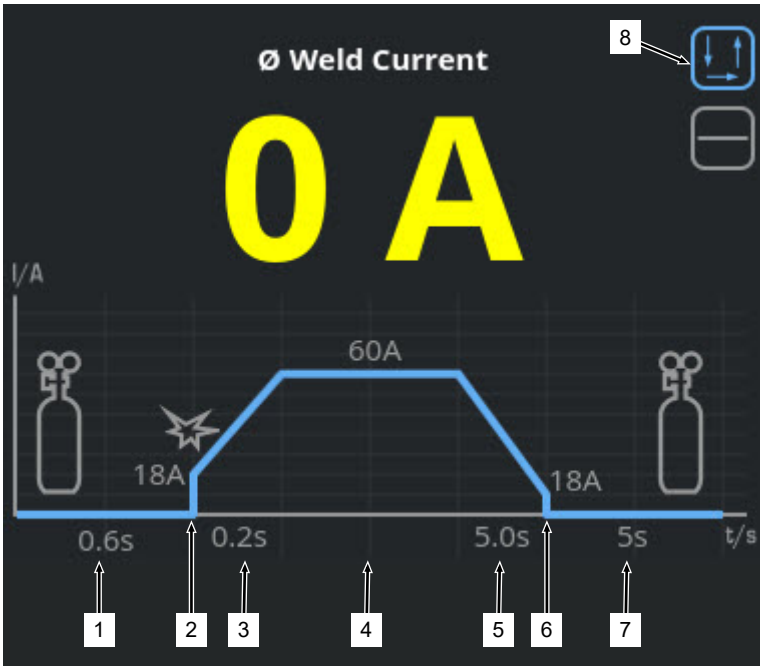
V různých fázích procesu jsou tyto pohyby kolébky přiřazeny různým funkcím.

8.1.5.3.1 2-taktový provoz

V 2taktovém režimu se levý kolébkový spínač během svařování drží stisknutý a po dokončení se uvolní.

FÁZE PROCESU		POHYB KOLÉBKY	FUNKCE
Mimo proces		► Levý kolébkový spínač držet stisknutý dolů.	> Začne předběžný čas přívodu plynu. > Zapálí se oblouk a nastaví se startovací proud. > Začne doba nárůstu proudu a startovací proud lineárně stoupá na svařovací proud.
Doba přívodu plynu		► Uvolněte levou páčku.	> Svařovací proces se zastaví.
		► Znovu stiskněte a podržte levou páčku.	> Čas přívodu plynu začíná znovu.
Doba nárůstu proudu		► Uvolněte levou páčku.	> Začne fáze dodatečného proudění plynu.

FÁZE PROCESU		POHYB KOLÉBKY	FUNKCE
Svařovací proud (HP/TP nebo konstantní)		► Uvolněte levou páčku.	> Začne doba poklesu proudu a svařovací proud lineárně klesá na konečný proud. > Po uplynutí doby přívodu plynu dojde k zhasnutí oblouku a zastavení toku plynu.
Doba poklesu proudu		► Opětovně stiskněte a podržte levou páčku směrem dolů.	> Nastaví se svařovací proud (HP/TP nebo konstantní).
Doba přívodu plynu		► Opět stiskněte levou páčku směrem dolů.	> Oblouk se znovu zapálí.
Uvnitř a vně svařovacího procesu		► Klepněte na pravou páčku dolů.	> Svařovací proud (HP/TP nebo konstantní) se zvýší o 1 A/stisknutí.
		► Klepněte na pravou páčku nahoru.	> Svařovací proud (HP/TP nebo konstantní) se sníží o 1 A/klepnutí.
		► Podržte pravou klávesu nahoru.	> Svařovací proud (HP/TP nebo konstantní) se sníží o 15 A/sekundu.
		► Pravou páčku uvolněte.	> Snížení svařovacího proudu (HP/TP nebo konstantní) se zastaví.
		► Držte pravou páčku stlačenou dolů.	> Svařovací proud (HP/TP nebo konstantní) se zvýší o 15 A/sekundu.
		► Uvolněte pravou páčku.	> Zvýšení svařovacího proudu (HP/TP nebo konstantní) se zastaví.



Obr.: Svařovací rampa v 2taktovém provozu

Postup při běžném svařovacím procesu v provozním režimu 2-takt:

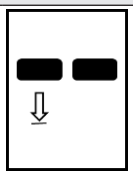
- ✓ V základních nastaveních ručního programování je jako typ svařovací hlavy vybrána požadovaná ruční hořák (*viz kap.*Základní nastavení [▶ 79]*)*.
- ✓ Zdroj proudu je v ručním svařovacím režimu (*viz kap.* Hlavní nabídka [▶ 56]).
- ✓ Zdroj proudu je přepnut do provozního režimu 2-Takt (8) a ostatní parametry jsou nastaveny (*viz kap.* Manuální programování - režim ručního svařování [▶ 96]).

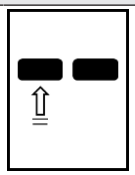
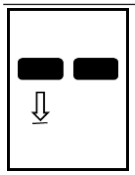
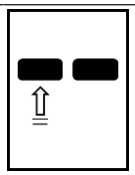
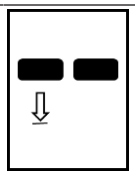
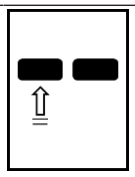
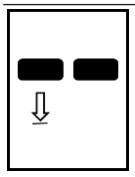
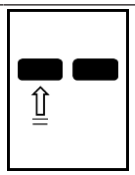
1. Držte levý kolébkový spínač stisknutý směrem dolů.
   - ⇨ Svařovací proces začíná průtokem svařovacího plynu a časem předběžného proudění plynu (1).
   - ⇨ Po uplynutí doby předběžného proudění plynu (1) se zapálí oblouk a nastaví se startovací proud (2).
   - ⇨ Začne doba náběhu proudu (3).
   - ⇨ Během doby náběhu proudu (3) se startovací proud (2) lineárně zvyšuje na svařovací proud (4) (HP/TP nebo konstantní).
2. Uvolněte levý kolébkový spínač.
   - ⇨ Svařovací proud (4) (HP/TP nebo konstantní) přechází do fáze poklesu a začíná doba poklesu proudu (5).
   - ⇨ Svařovací proud (4) se lineárně snižuje, až dosáhne koncového proudu (6).
   - ⇨ Po dosažení koncového proudu (6) se oblouk zhasne a začne doba přívodu plynu (7).
   - ⇨ Po uplynutí doby přívodu plynu (7) se zastaví proud svařovacího plynu.

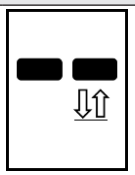
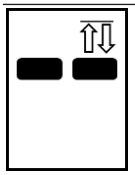
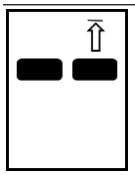
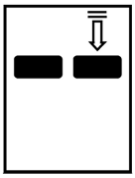
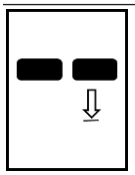
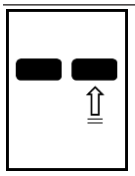
⇨ Svařovací proces je ukončen.

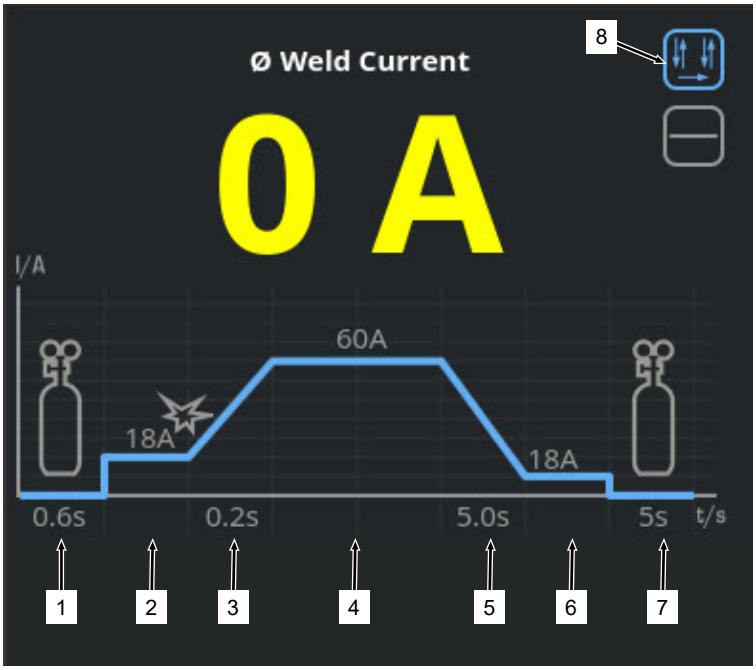
8.1.5.3.2 4-taktový provozní režim

V 4taktovém provozu se levý kolébkový spínač stiskne dolů, aby se spustila procesní fáze, a znovu se stiskne dolů, aby se tato fáze ukončila a spustila se následující procesní fáze.

FÁZE PROCESU		POHYB KOLÉBKY	FUNKCE
Mimo proces		► Držte levý kolébkový spínač stlačený dolů.	> Začne předběžný čas přívodu plynu. > Zapálí se elektrický oblouk a nastaví se startovací proud.

FÁZE PROCESU		POHYB KOLÉBKY	FUNKCE
Doba nárůstu proudu		► Uvolněte levou páčku a znovu ji stiskněte dolů.	> Oblouk zhasne před dosažením svařovacího proudu. > Začíná doba dodávání plynu.
			
Startovací proud		► Uvolněte levou páčku.	> Začne doba nárůstu proudu a startovací proud lineárně stoupá na svařovací proud.
Svařovací proud (HP/TP nebo konstantní)		► Držte levou páčku stlačenou dolů.	> Čas poklesu proudu začíná a svařovací proud lineárně klesá na konečný proud.
Doba poklesu proudu		► Uvolněte levou páčku.	> Oblouk zhasne před dosažením koncového proudu. > Začne doba dodatečného proudu plynu.
			
Konečný proud		► Uvolněte levou páčku.	> Oblouk zhasne a proud plynu se zastaví po uplynutí doby přívodu plynu.

FÁZE PROCESU		POHYB KOLÉBKY	FUNKCE
Uvnitř a vně svařovacího procesu		► Stiskněte pravou páčku dolů.	> Svařovací proud (HP/TP nebo konstantní) se zvýší o 1 A/stisknutí.
		► Klepněte na pravou páčku nahoru.	> Svařovací proud (HP/TP nebo konstantní) se sníží o 1 A/klepnutí.
		► Podržte pravou klávesu nahoru.	> Svařovací proud (HP/TP nebo konstantní) se sníží o 15 A/ sekundu.
		► Pravou páčku uvolněte.	> Snížení svařovacího proudu (HP/ TP nebo konstantní) se zastaví.
		► Držte pravou páčku stlačenou dolů.	> Svařovací proud (HP/TP nebo konstantní) se zvýší o 15 A/ sekundu.
		► Uvolněte pravou páčku.	> Zvýšení svařovacího proudu (HP/ TP nebo konstantní) se zastaví.



Obr.: Svařovací rampa v 4taktovém provozu

Postup při běžném svařovacím procesu v provozním režimu 4-takt:

✓ V základních nastaveních ručního programování je jako typ svařovací hlavy vybrán požadovaný ruční hořák (*viz kap.*Základní nastavení [▶ 79]*).*

✓ Zdroj proudu je v ručním svařovacím režimu (*viz kap.* Hlavní nabídka [▶ 56]).

✓ Zdroj proudu je přepnut do provozního režimu 4-Takt (8) a ostatní parametry jsou nastaveny (*viz kap.* Manuální programování - režim ručního svařování [▶ 96]).

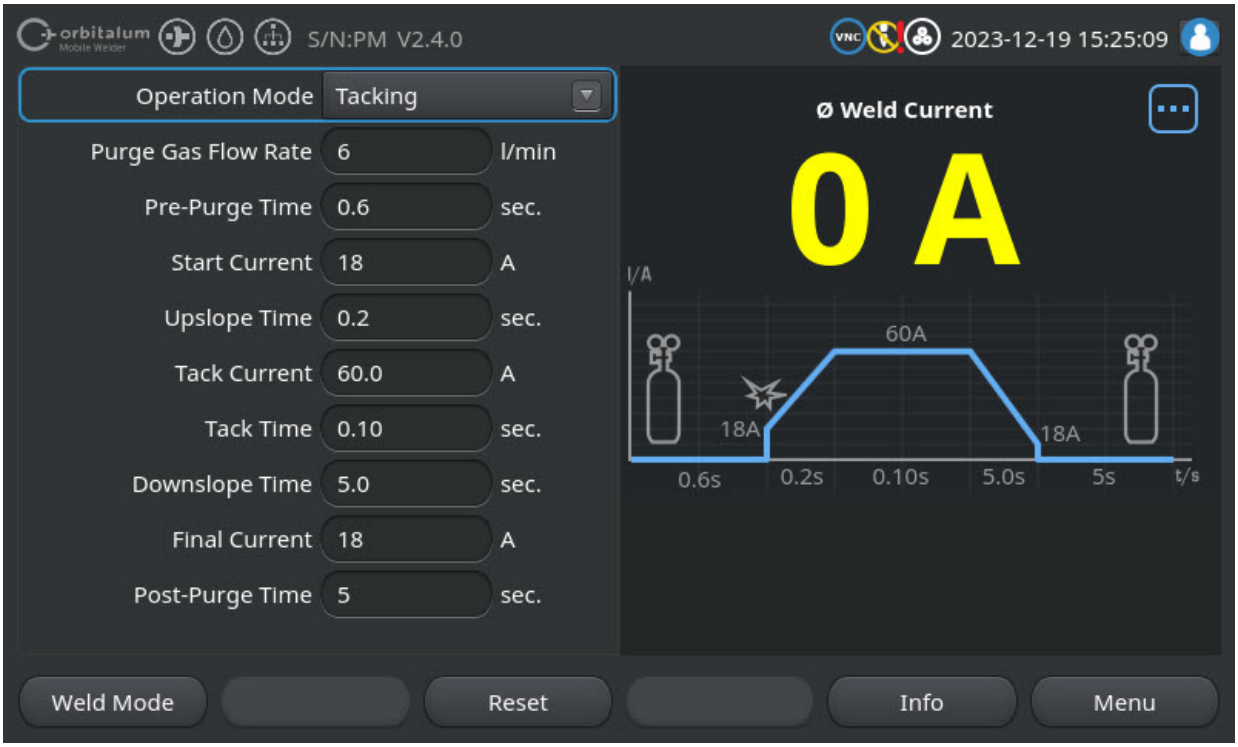
1. Držte levý kolébkový spínač stlačený dolů.
   ⇨ Svařovací proces začíná průtokem svařovacího plynu a časem předběžného proudění plynu (1).
   ⇨ Zapálí se oblouk a nastaví se startovací proud (2).
2. Uvolněte levý kolébkový spínač.
   ⇨ Začne doba náběhu proudu (3).
   ⇨ Během doby náběhu proudu (3) se startovací proud (2) lineárně zvyšuje na svařovací proud (4).
   POZNÁMKA: Uvolněním a opětovným stisknutím levého kolébkového spínače během doby náběhu proudu (3) se oblouk zhasne před dosažením svařovacího proudu (4) a začne doba přívodu plynu.
   Během fáze svařovacího proudu lze pomocí pravého kolébkového spínače ovládat funkce popsané v řádku tabulky „Během a mimo svařovací proces“.
3. Držte levý kolébkový spínač stisknutý dolů.
   ⇨ Svařovací proud (4) přejde do fáze snižování a začne doba snižování proudu (5).
   ⇨ Svařovací proud se lineárně snižuje, dokud nedosáhne koncového proudu (6).
4. Uvolněte levý kolébkový spínač.
   ⇨ Oblouk zhasne a začne doba přívodu plynu (7).
   ⇨ Po uplynutí doby přívodu plynu (7) se zastaví proud svařovacího plynu.
   POZNÁMKA: Uvolněním levého kolébkového spínače během doby snižování proudu (5) dojde k zhasnutí oblouku před dosažením koncového proudu (6) a začne doba přívodu plynu (7).

⇨ Svařovací proces je ukončen.

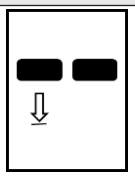
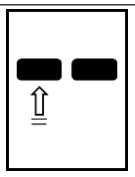
8.1.5.3.3 Svařování - režim ručního svařování

Pro pevné umístění spojů trubek před svařováním lze v ručním svařovacím režimu nastavit body pro přivaření.

K tomu je třeba v menu „Ruční programování – Ruční svařovací režim“ aktivovat provozní režim „Připevňování“ a nastavit parametry pro proces připevňování (*viz kap.* Manuální programování - režim ručního svařování [▶ 96]).



Obr.: Ruční programování, provozní režim Svařování

FÁZE PROCESU		KYVNÝ POHYB	FUNKCE
Mimo proces		► Držte levou kolébku stlačenou dolů.	Zahájení svařovacího procesu začínající „dobou přívodu plynu“
Uvnitř procesu		► Uvolněte levou páčku.	Zastavení procesu svařování

Postup:

✓ Zdroj proudu musí být v ručním svařovacím režimu.

1. Držte levý kolébkový spínač stisknutý směrem dolů.
   ⇨ Zapálí se oblouk a nastaví se „spojovací proud“.
   ⇨ Spustí se „doba přivařování“.
2. Uvolněte levý kolébkový spínač nebo počkejte na uplynutí přednastavené doby přivařování.
   ⇨ Oblouk zhasne.

⇨ Proces svařování je ukončen.

8.1.5.4 Svařování - režim ručního svařování

V nabídce svařování/svařovacím režimu je možné řídit všechny funkce, které jsou relevantní pro techniku svařování a je možné spuštění svařovacího procesu pomocí obslužného panelu ručního hořáku.

POZNÁMKA		**Během aktivního svařovacího procesu není možné přizpůsobení svařovacích parametrů pomocí softwarového rozhraní.**

POZNÁMKA	**Spuštění svařovacího procesu je možné jen pomocí obslužného pole ručního hořáku. Spuštění pomocí zdroje proudu není v režimu ručního svařování možné.**



Výchozí hodnoty svařovacích parametrů

POZ.	PARAMETR	POZNÁMKA K PROCESU/ÚDAJ
1	Ruční hořák indikace stavu	Zobrazuje aktuální stav ručního hořáku, zda je připojen signální konektor.
	Ikona	**Režim**
		Signální konektor ručního hořáku je připojen.
		Signální konektor ručního hořáku není připojen.
2	Softkey „Plyn zap./vyp.“	Stisknutím Softkey „Plyn zap./vyp.“ se ručně spustí průtok svařovacího plynu. Opětovným stisknutím se průtok svařovacího plynu zastaví. **POZNÁMKA! Při ručním spuštění lze kontrolovat průtok plynu nezávisle na svařovacím procesu a zajistit tak funkční připravenost. Při nedostatku plynu se zobrazí chybové hlášení.**
3	Softkey „Opustit“	Stisknutím Softkey „Opustit““ přejdete přímo zpět do hlavní nabídky ručního svařovacího režimu.
4	Informační pole svařovacího programu	„Informační pole svařovacího programu“ nabízí přehled aktuálních technických hodnot jako je teplota invertoru, průměrný proud a napětí světelného oblouku.
5	Grafika procesu svařovací rampy	V položce „Grafika procesu svařovací rampy“ se v aktivním svařovacím procesu zdůrazní žlutou barvou písma vždy aktivní svařovací parametr.

8.1.5.5 Odhlášení

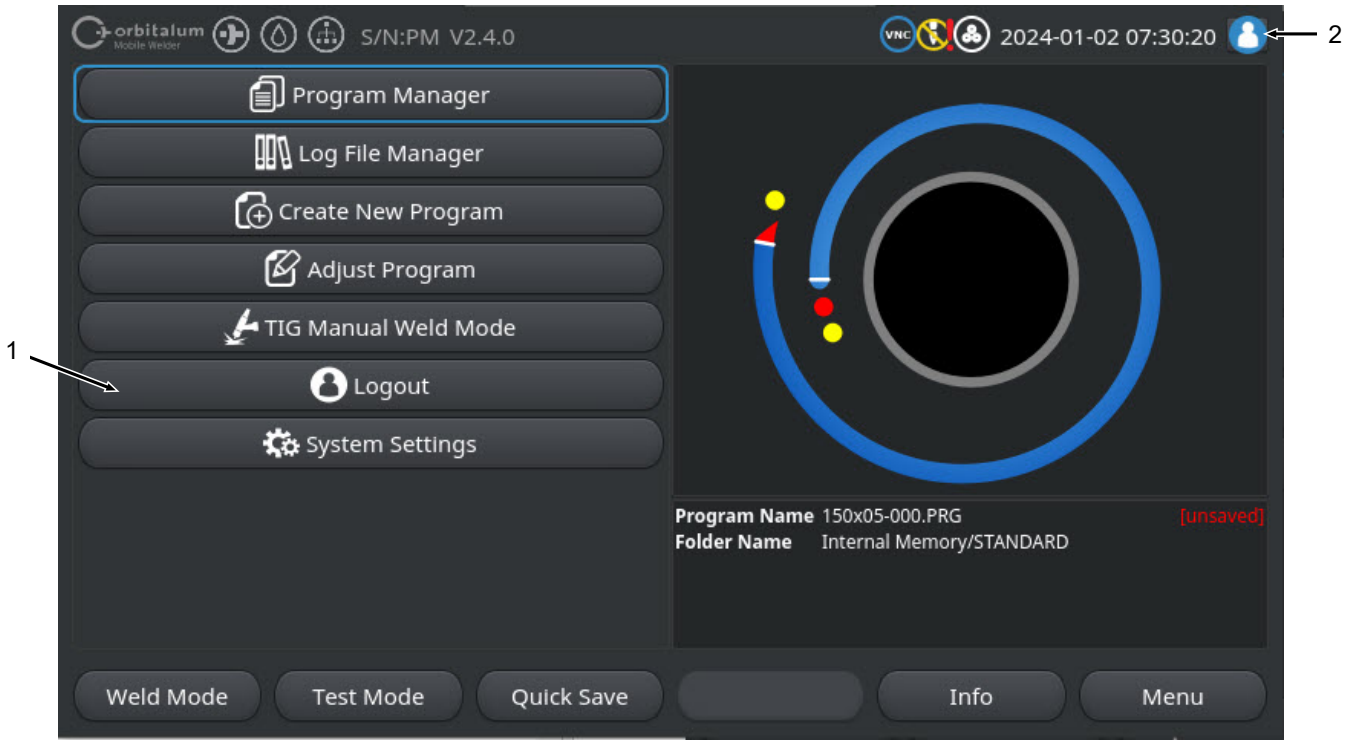
Postup:

► V hlavní nabídce stiskněte tlačítko nabídky „Odhlášení“ (1) nebo funkční tlačítko „Odhlášení“ (2).

⇨ Zobrazí se odhlašovací obrazovka.

Viz také kapitola Obrazovka přihlášení [▶ 35]

⇨ Zdroj proudu je chráněn před neoprávněným přístupem.



Obr.: Tlačítko odhlášení hlavní nabídka

POZ.	OZNAČENÍ
1	Tlačítko nabídky „Odhlášení“
2	Funkční tlačítko „Odhlášení“

VÝRAZ FUNKČNÍHO TLAČÍTKA	STAV	FUNKCE
	Přihlášení na úrovni uživatele	Odhlášení/aktivace přihlašovací obrazovky
	Přihlášení na úrovni správy	

8.1.6 Nastavení

8.1.6.1 Systémová nastavení

V systémových nastaveních lze provádět nastavení na úrovni systému.

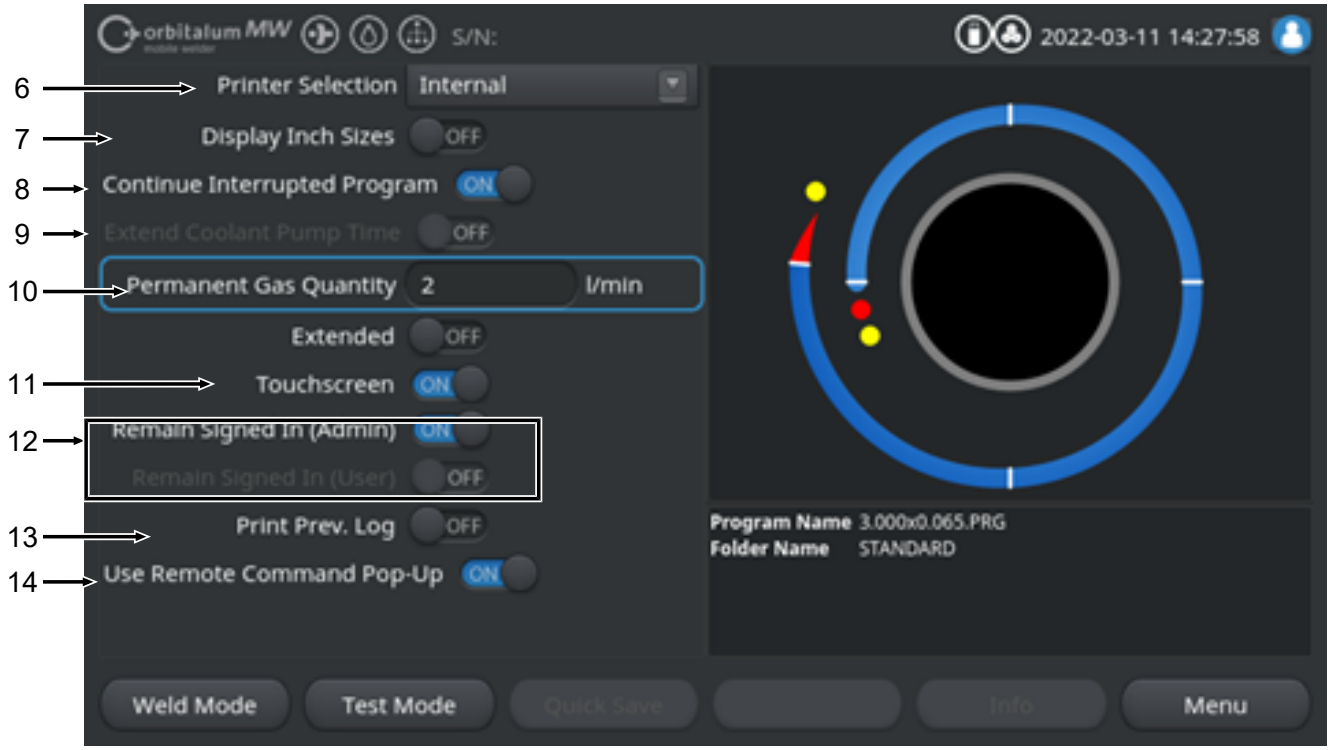


Obr.: Systémová nastavení, horní oblast nabídky

POZ.	OZNAČENÍ	MOŽNOSTI SYSTÉMOVÝCH NASTAVENÍ	
1	Senzor plynu ON/ OFF	Pomocí funkce „Senzor plynu ON/OFF“ lze dočasně deaktivovat senzor svařovacího plynu, a tím i sledování svařovacího plynu. To může být užitečné například v případě, že se na senzoru plynu vyskytne závada a práce musí dočasně pokračovat.	
		Senzor plynu: ON	Aktivní sledování svařovacího plynu
		Senzor plynu: OFF	Deaktivované sledování svařovacího plynu
		POZOR! Pokud je senzor svařovacího plynu deaktivovaný, není zdrojem proudu aktivně sledován průtok svařovacího plynu! Proto je při dalším používání zdroje proudu nutná zvýšená pozornost obsluhy. Průtok a množství svařovacího plynu musí kontrolovat obsluha sama! Vadné senzory je třeba co nejdříve vyměnit. **POZNÁMKA! Z bezpečnostních důvodů se po každém opětovném zapnutí zdroje proudu funkce resetuje na „ON“ senzoru plynu**.	

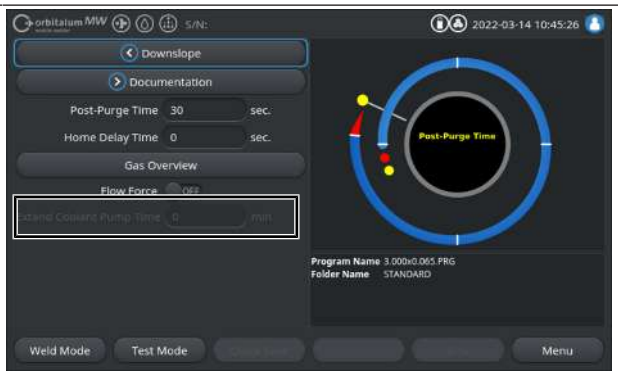
POZ.	OZNAČENÍ	MOŽNOSTI SYSTÉMOVÝCH NASTAVENÍ	
2	Senzor chladiva ON/OFF	Funkcí „Senzor chladiva ON/OFF“ lze dočasně deaktivovat senzor chladiva, a tím i sledování průtoku chladiva. To může být užitečné například v případě, že se vyskytne závada na senzoru chladiva a práce musí dočasně pokračovat.	
		Senzor chladiva: ON	Aktivní sledování chladiva
		Senzor chladiva: OFF	Deaktivované sledování chladiva
		POZOR! Pokud je senzor chladiva deaktivovaný, není zdrojem proudu aktivně sledován průtok chladiva! Proto je při dalším používání zdroje proudu nutná zvýšená pozornost obsluhy. Průtok chladiva musí kontrolovat obsluha sama! Vadné senzory je třeba co nejdříve vyměnit.	
		POZNÁMKA! Z bezpečnostních důvodů se po každém opětovném zapnutí zdroje proudu funkce resetuje na „ON“ senzoru chladiva.	
3	Meze sledování ON/OFF	Pomocí funkce „Meze sledování“ lze aktivovat nebo deaktivovat mezní hodnoty definované v části „Programová nastavení“ > „Meze sledování. *Viz kapitola* Meze sledování [▶ 114] Při aktivaci mezí sledování se při dosažení definovaných mezních hodnot svařovacího proudu, svařovacího napětí a rychlosti svařování zobrazí alarmové hlášení nebo se vyvolá přerušení svařovacího procesu.	
		Meze sledování: ON	Aktivované sledování svařovacích parametrů
		Meze sledování: OFF	Deaktivované sledování svařovacích parametrů
		POZOR! Pokud jsou meze sledování deaktivované, nedochází k aktivnímu sledování svařovacích parametrů, jako je svařovací proud, svařovací napětí a rychlost svařování! Proto je při dalším používání zdroje proudu nutná zvýšená pozornost obsluhy. Svařovací proces musí být trvale sledován a monitorován samotnou obsluhou! Tuto funkci doporučujeme dočasně deaktivovat pouze ve výjimečných případech.	
4	Seznam hlav	Výběr seznamu hlav, který se má použít. Seznam hlav obsahuje všechny technické rámcové podmínky svařovacích hlav. Připojená svařovací hlava je rozpoznána zdrojem proudu a odpovídající rámcové podmínky jsou přiřazeny softwarem. Při použití adaptačního řešení svařovacích hlav konkurentů je třeba odpovídajícím způsobem změnit seznam hlav.	
		ORBITALUM	Standardní seznam hlav – obsahuje všechna data svařovacích hlav ORBITALUM.
		AMI	Zahrnuje zadaná data svařovacích hlav AMI.
		Cajon_Polysoude	Zahrnuje zadaná data svařovacích hlav Cajon, Swagelok a Polysoude.
		POZNÁMKA! Upravené seznamy hlav, které se odchylují od původních, jsou označeny předchozím znakem [M].	

POZ.	OZNAČENÍ	MOŽNOSTI SYSTÉMOVÝCH NASTAVENÍ	
5	Datum a čas		Vstupní pole pro aktuální datum a čas: • Rok • Měsíc • Den • Hodina • Minuta • Sekunda



Obr.: Systémová nastavení, dolní oblast nabídky

POZ.	OZNAČENÍ	MOŽNOSTI SYSTÉMOVÝCH NASTAVENÍ	
6	Výběr tiskárny	Výběr výstupní tiskárny pro všechny procesy tisku, např. protokolů o svařování nebo svařovacích programů. V seznamu tiskáren jsou uvedeny pouze tiskárny dostupné při spuštění zdroje proudu. Chcete-li přidat tiskárny, ke kterým se lze dostat později, je třeba nejprve aktualizovat seznam tiskáren pomocí možnosti „Aktualizace seznamu tiskáren“. Zdroj proudu vyhledá všechny porty USB a síť LAN pro přístupné síťové tiskárny a tiskárny USB.	
		Interní	Výstup na integrovanou systémovou tiskárnu
		NET	Výstup na síťovou tiskárnu
		USB	Výstup na tiskárnu USB
		Aktualizace seznamu tiskáren	Prohledání portů USB a síť LAN a vyhledání dostupných tiskáren.
7	Anglické měrné jednotky	Funkce pro změnu systémových měrných jednotek mezi „Metrickými“ a „Imperiálními“ Po změně se všechna pole zobrazí v aktivní měrné jednotce a stávající hodnoty se odpovídajícím způsobem přepočítají. *Viz také kapitola* Nastavení měrných jednotek [▶ 53]	
		Anglické měrné jednotky ON	"Imperiální" měrné jednotky aktivní
		Anglické měrné jednotky OFF	"Metrické" měrné jednotky aktivní

POZ.	OZNAČENÍ	MOŽNOSTI SYSTÉMOVÝCH NASTAVENÍ	
8	Obnovení svařovacího procesu	Po aktivaci této funkce je možné znovu spustit svařovací proces v místě přerušení. **POZNÁMKA! Přerušení musí být provedeno ručně stisknutím tlačítka „Stop“!** Po opětovném stisknutí tlačítka „Start“ se zobrazí hlášení: „Má přerušený svařovací proces pokračovat?“ Hlášení lze potvrdit tlačítkem „Ano“ nebo „Ne“:	
		Ano	Svařovací proces začíná s „Dobou před průtokem plynu a tvorby lázně“ definovanou ve svařovacím programu, poté se přímo změní na sektorovou a úhlovou polohu bodu přerušení a odtud pokračuje ve svařovacím procesu.
		Ne	Svařovací proces se přeruší.
9	Použití zpoždění chladiva **POZNÁMKA! Pro použití této funkce musí být připojená chladicí jednotka.**	 Pomocí funkce „Zpoždění chladiva“ lze kapalinový chladicí systém zdroje proudu aktivovat i mimo svařovací proces. Aktivací funkce se ve svařovacím programu na úrovni programu „Následné proudění plynu“ aktivuje také vstupní pole „Zpoždění chladiva“. Na základě programu lze nastavit dobu v minutách, po kterou má kapalinový chladicí systém zůstat aktivní po skončení svařovacího procesu.	
		Zpoždění chladiva ON:	Vstupní pole programu „Zpoždění chladiva“ je aktivované.
		Zpoždění chladiva OFF:	Vstupní pole programu „Zpoždění chladiva“ je deaktivované.
		POZNÁMKA! Pokud je kapalinový chladicí systém aktivní, nesmí se svařovací hlava odpojit od zdroje proudu.	
10	Permanentní množství plynu	Vstupní pole „Permanentní množství plynu“ slouží k nastavení průtoku plynu v l/min, který proudí do svařovací hlavy, když je aktivovaná funkce „Plyn permanentně zap“. Doporučené permanentní množství plynu: 2-5 l/min *Viz také kapitola* Plyn přehled [▶ 137]	
11	Dotyková obrazovka ON/OFF	Aktivace nebo deaktivace dotykové funkce obrazovky.	

POZ.	OZNAČENÍ	MOŽNOSTI SYSTÉMOVÝCH NASTAVENÍ	
12	Zůstat přihlášen ON/OFF	Pomocí funkce „Zůstat přihlášen“ lze definovat úroveň oprávnění nebo rozsah funkcí, ve kterých se zdroj proudu po zapnutí spustí.	
		Zůstat přihlášen ON	Zdroj proudu se vždy spustí s úrovní oprávnění: „Úplný rozsah funkcí“ Heslo pro aktivaci plného rozsahu je třeba zadat jednou.
		Zůstat přihlášen OFF	Zdroj proudu se vždy spustí s úrovní oprávnění: Omezený rozsah funkcí. *Viz také kapitola: SEŘIZOVÁNÍ A UVEDENÍ DO PROVOZU a aktivace úplného rozsahu funkcí*
13	Tisk posledního protokolu ON/OFF	Když je aktivovaná funkce „Tisk posledního protokolu“, aktivuje se v hlavní nabídce testování a svařování další Softkey. Stisknutím Softkey „Tisk posledního prot.“ lze následně vytisknout protokol posledního svařovaného spoje nezávisle na nastavení protokolu ve svařovacím programu. 	
14	Použít vyskakovací okno vzdáleného příkazu	Funkcí „Použít vyskakovací okno vzdáleného příkazu“ lze definovat, jak se uživateli zobrazí vzdálený přístup prostřednictvím VNC.	
		Použít vyskakovací okno vzdáleného příkazu ON	Při vzdáleném přístupu se zobrazí velké okno upozornění.
		Použít vyskakovací okno vzdáleného příkazu OFF	V případě vzdáleného přístupu se v oblasti upozornění Softkey „Info“ zobrazí systémové hlášení. *Viz také Softkey „Info“ v kapitole* Hlavní nabídka [▶ 56]

8.1.6.2 Programová nastavení

V programových nastaveních můžete provádět všechna nastavení týkající se programu.



Obr.: Nabídka "Programová nastavení"

POZ.	POLOŽKA NABÍDKY	MOŽNOSTI NASTAVENÍ	
1	Meze sledování	V položce nabídky „Meze sledování“ můžete určit meze sledování, při jejich překročení nebo podkročení se zobrazí výstražné hlášení nebo dojde k přerušení svařovacího procesu. *Viz také kapitola* Meze sledování [▶ 114]	
2	Tisk mezí ON/OFF	Posuvným tlačítkem „Tisk mezí ON/OFF“ můžete určit, zda mají být každému svařovacímu protokolu připojeny uložené „Meze sledování“.	
		Tisk mezí ON	„Meze sledování“ jako příloha aktivováno.
		Tisk mezí OFF	„Meze sledování“ jako příloha deaktivováno.
3	Poznámky k procesu	*Viz kapitola* Poznámky k procesu [▶ 85]	
4	Tisk poznámek ON/OFF	Posuvným tlačítkem „Tisk poznámek ON/OFF“ můžete určit, zda se při tisku svařovacího programu kromě svařovacích parametrů mají dodatečně vytisknout také informace zadané v položce „Poznámky k procesu“.	
		Tisk poznámek ON	„Poznámky k procesu“ tisk aktivován
		Tisk poznámek OFF	„Poznámky k procesu“ tisk deaktivován
5	Dokumentace	Pomocí funkce dokumentace můžete definovat a zobrazovat dokumentační procesy. *Viz také kapitola* Přehled a funkce seznamu dokumentace [▶ 115] ***a*** Dokumentace [▶ 115]	
6	Dokumentace ON/OFF	Posuvným tlačítkem „Dokumentace ON/OFF“ je možné aktivovat nebo deaktivovat políčka definovaná v položce nabídky „Dokumentace“ a jejich funkci dokumentace ve svařovacím programu.	

POZ.	POLOŽKA NABÍDKY	MOŽNOSTI NASTAVENÍ
7	Rychlost se sklonem ON/OFF	Posuvným tlačítkem „Rychlost se sklonem ON/OFF“ můžete určit, zda má být přizpůsobení rotační rychlosti mezi dvěma sektory lineární nebo náhlé. Při aktivované funkci se chování nastavuje společně s přizpůsobením svařovacího proudu prostřednictvím parametru svařovacího programu „Sklon“. *Viz také kapitola* Sektor [▶ 88]
8	Omezení opravného faktoru	Ve vstupním poli „Omezení opravného faktoru“ je možné definovat, v jakém rozsahu může být přizpůsoben svařovací proud prostřednictvím parametru svařovacího programu „Opravný faktor“ v „uživatelském režimu“ zdroje proudu. *Viz také kapitola* Uživatelské úrovně [▶ 39]

8.1.6.2.1 Meze sledování

Zdroj proudu reguluje a kontroluje během celého svařovacího procesu POŽ. A SKUT. Hodnoty svařovacího proudu, napětí světelného oblouku a rychlost svařování.

V položce nabídky „Meze sledování“ jsou určeny meze sledování, při jejich překročení nebo podkročení se zobrazí výstražné hlášení nebo dojde k přerušení svařovacího procesu.



Obr.: Nabídka "Meze sledování"

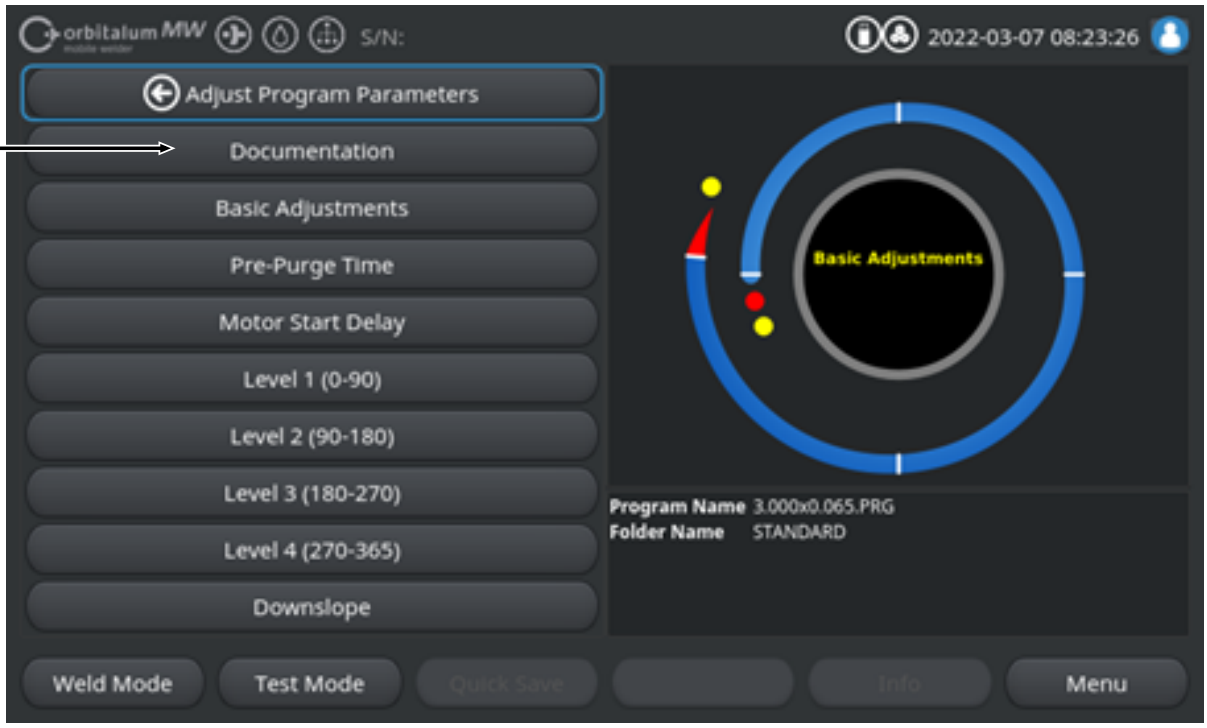
Meze sledování je možné přizpůsobit individuálně pro každý svařovací program.

Změny musí být převzaty pomocí Softkey „Uložit“.

POZNÁMKA		**„Meze sledování“ se týkají jednotlivého svařovacího programu a jsou uloženy v datovém záznamu svařovacího procesu.**
POZOR		**Pokud jsou meze sledování deaktivované, nedochází k aktivnímu sledování svařovacích parametrů, jako je svařovací proud, svařovací napětí a rychlost svařování!** Při dalším používání zdroje proudu je nutná zvýšená pozornost obsluhy. ► Svařovací proces musí být trvale sledován a monitorován samotnou obsluhou! ► Tuto funkci deaktivujte pouze dočasně a ve výjimečných případech.

8.1.6.3 Dokumentace

V části svařovacího programu Dokumentace jsou zobrazena všechna políčka dokumentace, které jsou definována v programových nastaveních „Dokumentace“.



Obr.: Nabídka "Nastavení parametrů"

POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Část svařovacího programu „Dokumentace“	V části svařovacího programu Dokumentace jsou zobrazena všechna políčka dokumentace, které jsou definována v programových nastaveních „Dokumentace“. Předpoklady: • Políčka dokumentace byla definována a funkce dokumentace je aktivována. *Viz kapitola* Programová nastavení [▶ 112] *a* Přehled a funkce seznamu dokumentace [▶ 115] • Parametr svařovacího programu „Uložit protokoly“ je aktivován. *Viz kapitola* Základní nastavení [▶ 79]

Označení políček dokumentace

- Políčka dokumentace, která jsou označena červeným rámečkem, jsou **nutná**.
- Políčka dokumentace, která jsou označena modrým rámečkem, jsou **permanentní**.
- Políčka dokumentace, která jsou označena žlutým rámečkem, jsou **permanentní a nutná**.
- Neoznačená políčka dokumentace jsou označena bílým rámečkem.

8.1.6.3.1 Přehled a funkce seznamu dokumentace

Pomocí funkce dokumentace můžete definovat a zobrazovat dokumentační procesy. Při aktivované funkci bude obsluha před spuštěním orbitálního svařovacího procesu vyzvána k zadání definovaných parametrů dokumentace.

- Všechny dokumentované parametry je možné volně definovat z hlediska typů a intervalů zadání.

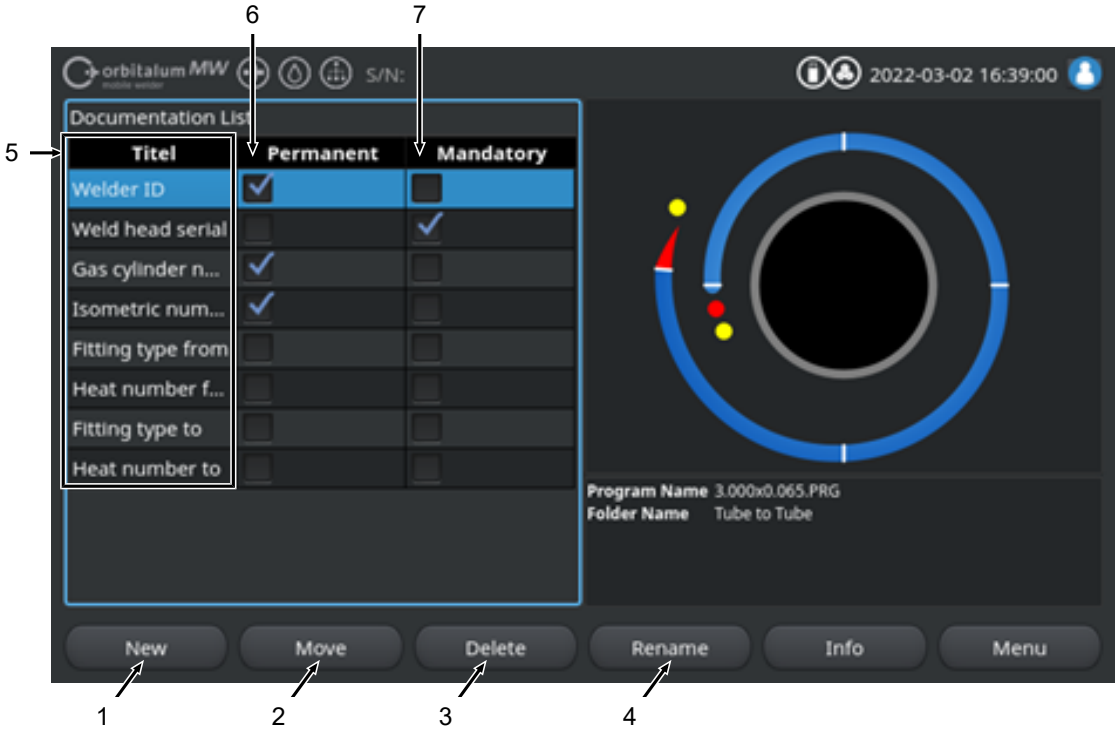
- Zadání dat se provádí volitelně pomocí interní nebo externí klávesnice nebo pomocí čtečky kódů
- Definované parametry se musí volitelně zadávat před každým svařováním nebo po každém restartu zdroje proudu.
- Vydání probíhá společně se všemi POŽ. A SKUT. hodnotami, které jsou relevantní pro techniku svařování formou souborů svařovacích protokolů, které je možné ukládat na USB-médiu nebo síťovém adresáři nebo vytisknout na interní resp. externí tiskárně.
- Vytvořenou rutinu dokumentace je možné uložit na USB-paměťovém médiu a přenášet je na další zdroje proudu.

Viz také kapitola Systémová data [▶ 118]

POZNÁMKA! Funkce dokumentace je založena na systému a aktivuje se automaticky pro každý načtený svařovací program.

V seznamu dokumentace je možné přidávat a spravovat políčka dokumentace.

Kromě toho je možné nastavit, zda je pro políčko dokumentace potřebná hodnota a zda se má permanentně ukládat.



Obr.: Nabídka "Seznam dokumentace"

POZ.	PRVEK OBRAZOVKY	FUNKCE
1	Softkey „Nové“	Pomocí Softkey „Nové“ je možné vytvářet nová políčka dokumentace.
2	Softkey „Posunout“	Pomocí Softkey „Posunout“ můžete změnit pořadí zobrazení políček dokumentace ve svařovacím programu a v souboru Log.
3	Softkey „Vymazat“	Pomocí Softkey „Vymazat“ je možné mazat políčka dokumentace.
4	Softkey „Přejmenovat“	Pomocí Softkey „Přejmenovat“ můžete přejmenovat políčka dokumentace.
5	Textové vstupní pole „Titul“	Zadání označení zadávaného parametru dokumentace. Označení se ve svařovacím programu zobrazí jako označení vstupního pole a ve svařovacím protokolu pod položkou dokumentace.

POZ.	PRVEK OBRAZOVKY	FUNKCE
6	Zaškrtávací políčko „Permanentní“	Při aktivované volitelné možnosti se hodnota parametru zadaná ve svařovacím programu ve vstupním poli uloží až do nového startu zdroje proudu. Tato volitelná možnost se doporučuje u statických parametrů jako např.: "Welder ID", "Sériové číslo svařovací hlavy", "Číslo lahve s plynem", "Typ plynu", … U deaktivované funkce se obsah vstupního pole po každém zapalování vymaže a musí se nově zadat. Tato volitelná možnost se doporučuje u variabilních parametrů jako např.: "Číslo šarže", "Typ obrobku", "Svařovací poloha v geometrii", … **POZNÁMKA! Může být vždy aktivováno jedno, všechna nebo žádná zaškrtávací políčka.**
7	Zaškrtávací políčko „Nutné“	Při aktivované volitelné možnosti se musí ke spuštění svařovacího procesu v příslušném políčku dokumentace zadat parametr. **POZNÁMKA! Může být vždy aktivováno jedno, všechna nebo žádná zaškrtávací políčka.**

8.1.6.3.1.1 Vytvoření políčka dokumentace

K vytvoření nového políčka dokumentace proveďte tyto kroky:

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Nastavení“.
2. Vyberte položku nabídky „Programová nastavení“.
3. Vyberte položku nabídky „Dokumentace“.
4. Stiskněte Softkey „Nové“.
5. Do vstupního pole zadejte označení parametru dokumentace.

8.1.6.3.1.2 Posunutí políčka dokumentace

Políčka dokumentace můžete pomocí Softkey „Posunout“ uspořádat srolovaně.
Určené pořadí odpovídá pořadí zobrazení dokumentace vstupních polí ve svařovacím programu a v souboru Log.

POZNÁMKA		**Stisknutím Softkey „Posunout“ se vybrané pole dokumentace posune rolujíc vždy o jednu polohu směrem dolů. Postup opakujte tak dlouho, až je dosažena požadované poloha.**

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Nastavení“.
2. Vyberte položku nabídky „Programová nastavení“.
3. Vyberte položku nabídky „Dokumentace“.
4. Vyberte posunované pole dokumentace.
5. Stiskněte Softkey „Posunout“.

8.1.6.3.1.3 Vymazání políčka dokumentace

Políčka dokumentace můžete odstranit pomocí Softkey „Vymazat“.

POZNÁMKA	**Stisknutím Softkey „Vymazat“ se nenávratně vymaže vždy označený parametr.**

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Nastavení“.
2. Vyberte položku nabídky „Programová nastavení“.
3. Vyberte položku nabídky „Dokumentace“.
4. Vyberte posunované pole dokumentace.
5. Stiskněte Softkey „Vymazat“.

8.1.6.3.1.4 Políčko dokumentace Přejmenovat

Při přejmenování můžete změnit označení políčka dokumentace.

Z hlavní nabídky:

1. Vyberte položku nabídky „Nastavení“.
2. Vyberte položku nabídky „Programová nastavení“.
3. Vyberte položku nabídky „Dokumentace“.
4. Vyberte posunované pole dokumentace.
5. Stiskněte Softkey „Přejmenovat“.

8.1.6.4 Systémová data

V položce Systémová data můžete aktualizovat/jistit /obnovovat jednotlivé systémové oblasti software.

8.1.6.4.1 Aktualizace

V této položce nabídky můžete aktualizovat jednotlivé systémové oblasti nezávisle na sobě.

Aktualizovat můžete tyto systémové oblasti:

- Systém
- Automatické programování
- Seznam hlav
- Jazykový soubor
- Seznam dokumentace

Postup:

1. Datový nosič USB se souborem aktualizace připojte k libovolné přípojce USB.
2. Vyberte položku nabídky požadované systémové oblasti.

⇨ Po úspěšném výběru se spustí rutina aktualizace.

8.1.6.4.2 Zálohování

V položce nabídky „Zálohování“ můžete zálohovat jednotlivé systémové oblasti nezávisle na sobě na datovém nosiči USB.

Zálohovat můžete tyto systémové oblasti:

- Automatické programování

- Seznam hlav
- Jazykový soubor
- Seznam dokumentace

Postup:

1. Datový nosič USB připojte k libovolné přípojce USB.
2. Vyberte položku nabídky požadované systémové oblasti.

⇨ Po úspěšném výběru se spustí rutina zálohování.

8.1.6.4.3 Obnovit

V položce nabídky „Obnovit“ můžete systém nastavit zpět na poslední stav softwaru.

Postup:

1. Stiskněte tlačítko nabídky „Obnovit systém“ (1).
2. Dialog systému „Opravdu chcete obnovit systém?“ potvrďte pomocí „Ano“ (2).

⇨ Po úspěšném potvrzení se spustí rutina obnovení.

8.1.6.5 Síťové prostředí

POZNÁMKA		**Konfigurace sítě je náročnější funkce a měl by ji provádět správce systému!**

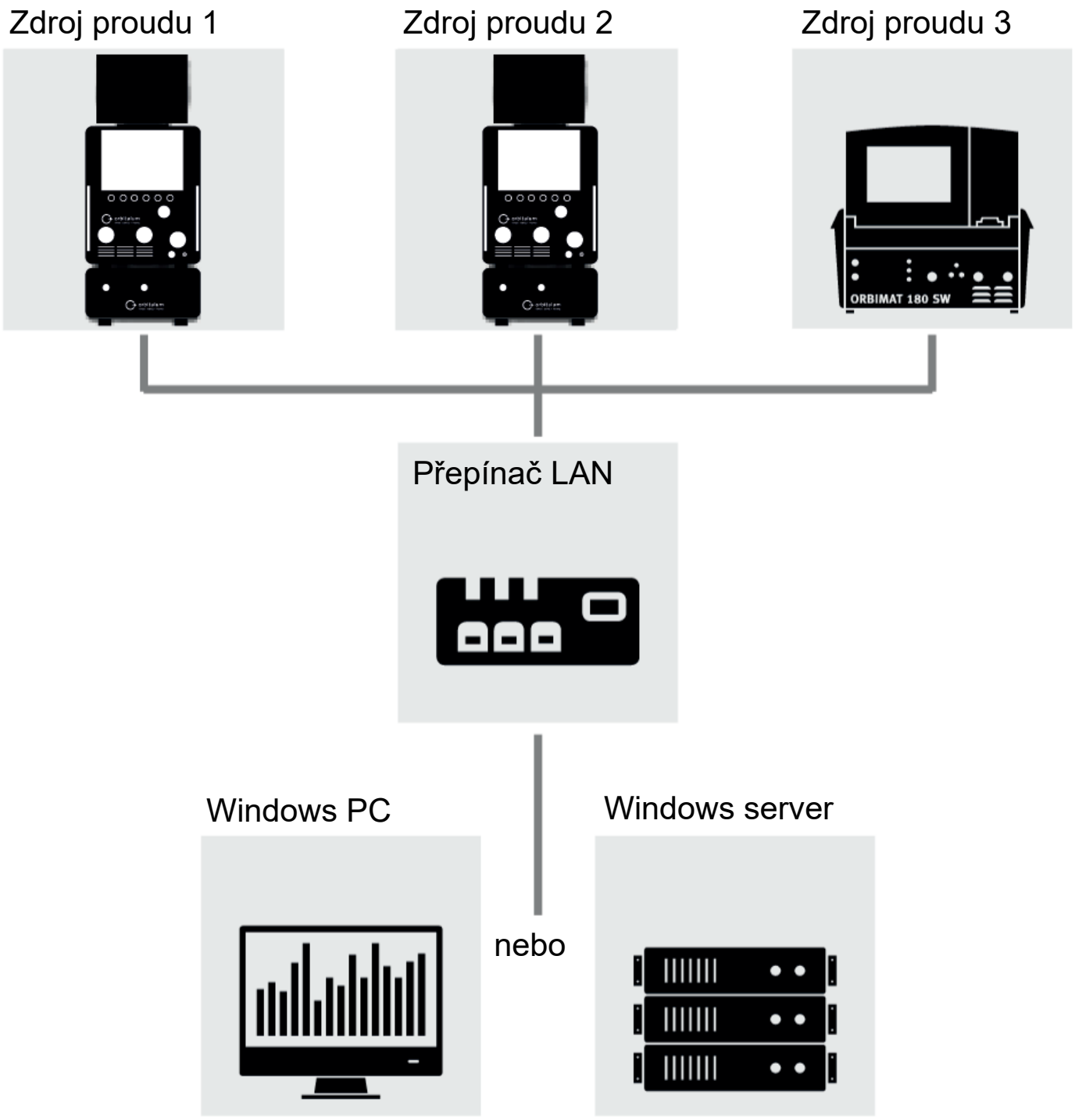
V položce nabídky „Síťové prostředí“ lze provést veškerá nastavení pro začlenění zdroje proudu do místní sítě a pro přístup k síťovým tiskárnám.

S možností UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC lze decentralizovaně ukládat a vyvolávat svářecí programy a protokoly o svařování. Prostřednictvím možnosti integrace do sítě MQTT/IoT/Industry 4.0 lze mezi účastníky sítě vyměňovat data a řídicí příkazy.

POZNÁMKA		**Síťové funkce jsou dostupné pouze s možností UPGRADE Connectivity LAN/IoT/VNC. *Viz kapitola* Možnosti upgradu [▶ 151]**

Nastavení sítě vyžaduje cílový počítač/server, který splňuje následující systémové požadavky:

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



Obr.: Schéma zapojení

8.1.6.5.1 Nastavení sítě LAN

V položce nabídky „Nastavení sítě LAN“ lze zadat všechny parametry související se sítí, které jsou nezbytné pro začlenění zdroje proudu do místní síťové struktury.

PARAMETR	FUNKCE	
Server DHCP	Funkce DHCP umožňuje začlenění zdroje proudu do stávající sítě bez nutnosti ruční konfigurace.	
	Server DHCP „ON“	Konfigurační parametry jsou odesílány přímo ze serveru DHCP do zdroje proudu.
	Server DHCP „OFF“	Konfiguraci je třeba provést ručně pomocí následujících síťových parametrů.
Rozhraní	Parametr je nastaven ze systému a slouží jako informace. Nevyžaduje se žádná akce.	
Rozhraní k dispozici	Parametr je nastaven ze systému a slouží jako informace. Nevyžaduje se žádná akce.	
Adresa MAC	Parametr je nastaven ze systému a slouží jako informace. Nevyžaduje se žádná akce.	
Broadcast	Parametr je nastaven ze systému a slouží jako informace. Nevyžaduje se žádná akce.	
Maska podsítě	Vstupní pole adresy masky podsítě sítě. **POZNÁMKA! Povinný parametr sítě. Maska podsítě musí být shodná s maskou podsítě sítě.**	
Výchozí brána	Pole pro zadání adresy výchozí brány sítě. **POZNÁMKA! Povinný parametr sítě. Pokud není k dispozici žádná výchozí brána, musí se použít adresa 128.0.0.1.**	
DNS 1	Vstupní pole IP adresy serveru DNS v síti. **POZNÁMKA! Nepovinný parametr sítě.**	
DNS 2	Vstupní pole IP adresy alternativního serveru DNS v síti. **POZNÁMKA! Nepovinný parametr sítě.**	
Adresa IP	Vstupní pole IP adresy zdroje proudu. **POZNÁMKA! Povinný parametr sítě. Rozsah IP by měl být v rozsahu IP sítě.**	
Nastavení sítě	Tlačítko nabídky pro převzetí konfigurace sítě **POZNÁMKA! Po úspěšném nastavení se restartuje operační systém zdroje proudu.**	

8.1.6.5.2 Nastavení sítě složky

V položce nabídky „Nastavení sítě složky“ můžete zřídit síťová úložiště pro svařovací programy a soubory Log.

Pokud se u několika zdrojů proudu zřídí stejná síťová úložiště, je možné zde odložená data navzájem rozdělit.

POZNÁMKA

- ► Cílové složky musí být předem vytvořeny na cílovém počítači/serveru.
- ► Pro cílovou složku na cílovém počítači/serveru musí být seřízeno síťové uvolnění s oprávněním čtení a zápisu.
- ► Ve zdroji proudu může být zřízeno několik síťových adresářů.
- ► Na síťové adresáře je možný přístup paralelně přes několik zdrojů proudu.

PARAMETR	FUNKCE
Přidat sdílenou složku	Tlačítko nabídky „Přidat sdílenou složku“ otevře podnabídku pro zadání informací o místě uložení sdílené složky.
Název adresáře	Vstupní pole interního názvu adresáře, který se zobrazí ve zdrojích proudu "Správce programů".

PARAMETR	FUNKCE
Název počítače nebo IP adresa	Název počítače nebo IP adresa cílového počítače/serveru. Měl by se upřednostnit název počítače. **POZNÁMKA! Dbejte na správné psaní velkých/malých písmen!** DŮLEŽITÉ. • Pro cílovou složku na cílovém počítači/serveru musí být seřízeno síťové uvolnění s oprávněním čtení a zápisu. • Zadání adresy **bez** před ní uvedeným "názvem počítače": Příklad: **Správně:** "ORBINet/Welding/Data" **Špatně:** \\DESIOTGS0022\ORBINet\Welding\Data • Na začátku síťové cesty **nepoužívejte** lomítka: **Správně:** "ORBINet/Welding/Data" **Špatně:** "/ORBINet/Welding/Data" • Pro oddělení složek v síťové cestě používejte pouze lomítko (/): **Správně:** "ORBINet/Welding/Data" **Špatně:** "ORBINet\Welding\Data" • **Nepoužívejte** názvy složek s prázdným znakem: **Správně:** "ORBINet/Welding/Data" **Špatně:** "ORBINet /Welding/Data"
Uživatelské jméno	Uživatelské jméno nebo název domény/uživatele s oprávněním čtení a zápisu pro cílovou složku. Příklad: "Administrátor" nebo "DOMAIN/administrátor"
Heslo	Vstupní pole hesla, které patří k uživatelskému jménu, které existuje na přihlašovacím serveru.

<table>
<tr><th>PARAMETR</th><th colspan="3">FUNKCE</th></tr>
<tr><td>Rozšířená nastavení</td><td colspan="3">Tlačítko nabídky „Rozšířená nastavení“ otevře podnabídku pro zadání parametrů sítě SMB-verze a bezpečnostního režimu sítě serveru.</td></tr>
<tr><td></td><td>SMB verze</td><td colspan="2">Rozevírací seznam pro výběr SMB verze.
• Server message blok síťový protokol pro souborové, tiskové a jiné serverové služby.
• Z výroby je volitelná možnost nastavena na "Default" a zpravidla se nemusí měnit.
• V případě problémů se spojením je možné SMB verzi příslušně přizpůsobit.
• SMB verzi pak nastavte podle operačního systému cílového počítače/serveru.
Toto nastavení musí nejlépe provádět systémový administrátor.
<u>Možnost výběru:</u>
<table>
<tr><th>Verze</th><th>Operační systém</th></tr>
<tr><td>Default</td><td>Automatický výběr správné SMB verze</td></tr>
<tr><td>1.0</td><td>Windows 2000, Windows XP, Windows Server 2003, Windows Server 2003 R2</td></tr>
<tr><td>2.0</td><td>Windows Vista, Windows Server 2008</td></tr>
<tr><td>2.1</td><td>Windows 7, Windows Server 2008 R2</td></tr>
<tr><td>3.0</td><td>Windows 8, Windows Server 2012</td></tr>
<tr><td>3.02</td><td>Windows 8.1, Windows Server 2012 R2</td></tr>
<tr><td>3.1.1</td><td>Windows 10, Windows Server 2016 TP2</td></tr>
</table></td></tr>
<tr><td>Rozšířená nastavení</td><td>Autentizace a bezpečnost</td><td colspan="2">Rozevírací seznam pro výběr bezpečnostního režimu sítě serveru.
V případě problémů se spojením je možné bezpečnostní režim příslušně přizpůsobit.
Režim nastavte podle operačního systému cílového počítače/serveru.
Toto nastavení musí nejlépe provádět systémový administrátor.
<u>Možnost výběru:</u>
<table>
<tr><th>Režim</th><th>Popis</th></tr>
<tr><td>none</td><td>Attempt to connection as a null user (no name)</td></tr>
<tr><td>krb5</td><td>Use Kerberos version 5 authentication</td></tr>
<tr><td>krb5i</td><td>Use Kerberos authentication and forcibly enable packet signing</td></tr>
<tr><td>ntlm</td><td>Use NTLM password hashing</td></tr>
<tr><td>ntlmi</td><td>Use NTLM password hashing and force packet signing</td></tr>
<tr><td>ntlmv2</td><td>Use NTLMv2 password hashing</td></tr>
<tr><td>ntlmv2i</td><td>Use NTLMv2 password hashing and force packet signing</td></tr>
<tr><td>ntlmssp</td><td>Use NTLMv2 password hashing encapsulated in Raw NTLMSSP message</td></tr>
</table></td></tr>
</table>

PARAMETR	FUNKCE
Přidání síťového adresáře	Tlačítko nabídky k převzetí zadaných parametrů. **POZNÁMKA! Po úspěšném seřízení síťových adresářů na zdroji proudu máte v hlavní nabídce pomocí položky "Správce programů" a "Správce protokolů" přístup na síťový adresář.** *Viz kapitola* Správce programů [▶ 61] *Viz bod seznamu „Symboly stavu softwaru“ v kapitole* Hlavní nabídka [▶ 56] **POZNÁMKA! Pokud zdroj proudu nedokáže vytvořit síťové připojení, vydá se chybové hlášení. V takovém případě zkontrolujte zadané parametry, síťovou kabeláž a nastavení sítě.**

Měl by se upřednostnit název počítače.

POZNÁMKA! Dbejte na správné psaní velkých/malých písmen!

8.1.6.5.3 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 a Možnosti upgradu [▶ 151].

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

8.1.6.6 Servis

8.1.6.6.1 Čerpadlo chladiva Zap.

Funkce „Čerpadlo chladiva Zap.“ slouží k vyprázdnění nádrže s chladivem např. za účelem servisu jako je výměna chladiva nebo při delším prostoji zdroje proudu.

Předpoklad: Chladicí jednotka ORBICOOL MW je připojena.

8.1.6.6.2 Synchronizace motoru

Funkce ke kontrole a opravě rychlosti rotoru motoru svařovací hlavy.

Provedení viz kapitola Synchronizace motoru [▶ 146]

8.1.6.6.3 Import programů

Pomocí funkce „Import programů“ lze importovat svařovací programy zdrojů proudu generací ORBIMAT C a ORBIMAT CB a převést je do aktuálního formátu svařovacího programu.

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

Příprava

1. Pomocí počítače vytvořte složku „PROGRAMY“ na kompatibilním disku USB.

POZNÁMKA	**Složka „PROGRAMY“ se musí nacházet na nejvyšší úrovni v kořenovém adresáři disku USB.**

2. Zkopírujte svařovací programy, které chcete importovat, bez podsložek do vytvořené složky „PROGRAMY“.

Provedení

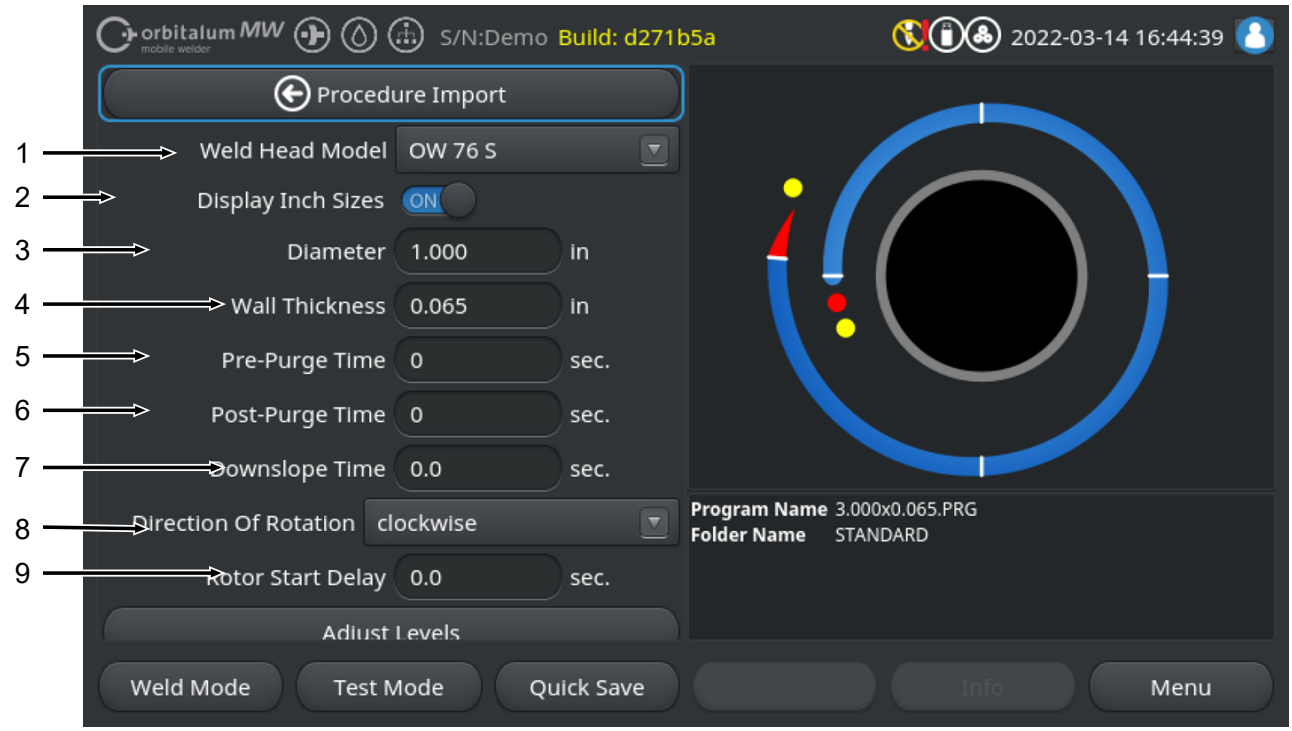
1. Zasuňte disk USB do libovolného slotu USB zdroje proudu.
2. Vyberte tlačítko „Import programů“
   ⇨ Pokud je import úspěšný, zobrazí se hlášení „Import programů je dokončen“
3. Potvrďte tlačítkem „OK“.
4. Restartujte zdroj proudu.

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

8.1.6.6.4 Import Arc Machines-programu

Pomocí funkce „Import AMI programu“ můžete importovat parametry svařovacích programů ze zdrojů proudu Arc Machines do svařovacího programu ORBITALUM.

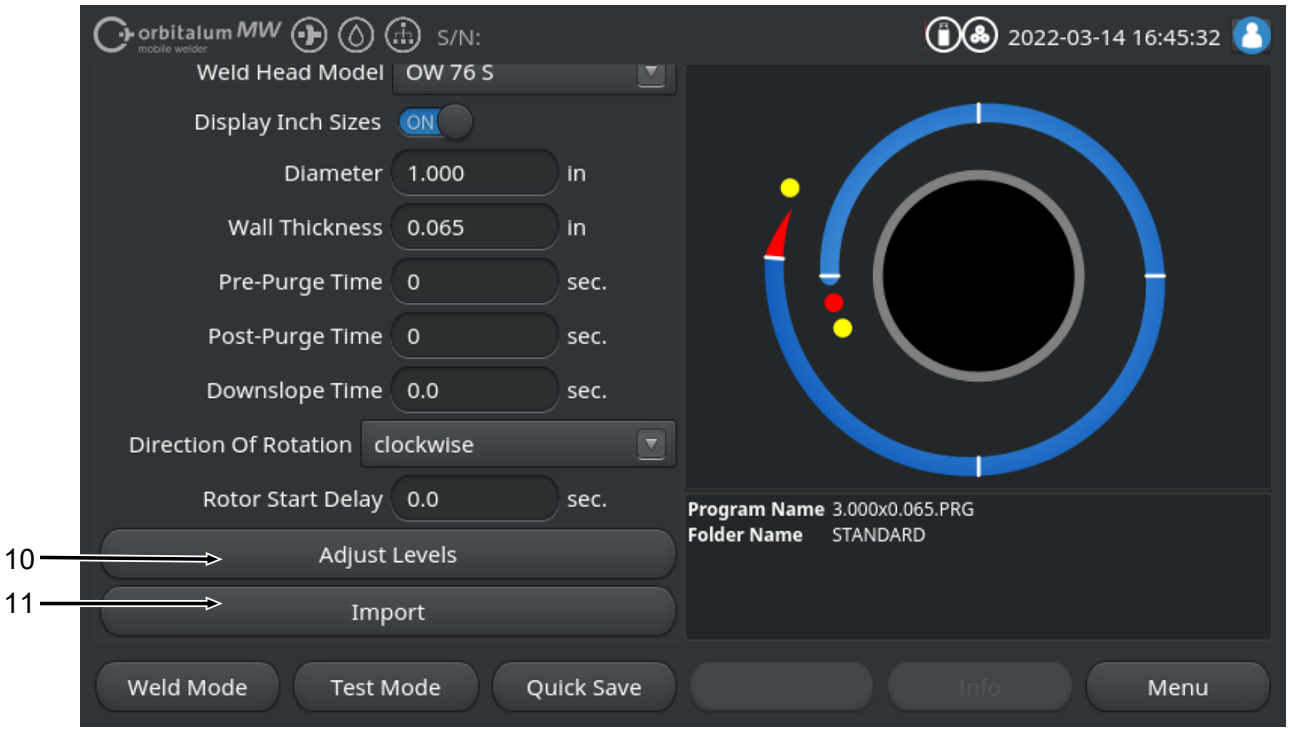
K tomu je nutné přenést všechny níže uvedené parametry svařovacího programu z konvertovaného svařovacího programu AMI do vstupních masek.



Obr.: Nabídka "Import programů", horní oblast

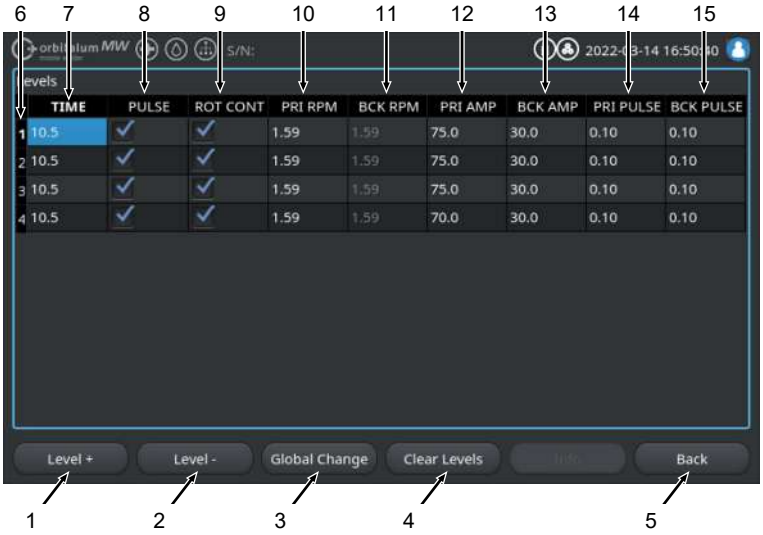
POZ.	POLOŽKA NABÍDKY	MOŽNOSTI NASTAVENÍ
1	Typ svařovací hlavy	Možnost výběru používaného typu hořáku.
2	Anglické měrné jednotky	Funkce pro přestavení měrných jednotek mezi „Metrické“ a „Imperiální“. Po přestavení se zobrazí všechna políčka s aktivní měrnou jednotkou a stávající hodnoty se příslušně přepočítají. Volitelné možnosti: Anglické měrné jednotky "Imperiální" měrné jednotky aktivní ON Anglické měrné jednotky "Metrické" měrné jednotky aktivní OFF
3	Průměr trubky	Zadání vnějšího průměru trubky
4	Tloušťka stěny	Zadání tloušťky stěny trubky
5	Doba před průtokem plynu	Časový úsek v sekundách, jak dlouho je svařovací hlava naplněna svařovacím plynem od spuštění procesu až po zapálení.

POZ.	POLOŽKA NABÍDKY	MOŽNOSTI NASTAVENÍ	
6	Doba následného proudění plynu	Časový úsek v sekundách, jak dlouho je svařovací hlava po vyhasnutí světelného oblouku naplněna svařovacím plynem.	
7	Snížení	Časový úsek lineárního snížení proudu v sekundách, vycházející z výšky svařovacího proudu předchozího sektoru až do dosažení nastaveného konečného proudu.	
8	Směr otáčení	Výběr rozevíracího seznamu pro požadovaný otočný směr svařování.	
		Ve směru hodinových ručiček	Standardní směr otáčení – spustí stoupající svařování
		Proti směru hodinových ručiček	Alternativní směr otáčení – spustí klesající svařování
9	Čas tvorby lázně	Zadání času tvorby lázně v sekundách.	



Obr.: Nabídka "Import programů", spodní oblast

POZ.	POLOŽKA NABÍDKY	MOŽNOSTI NASTAVENÍ
10	Přizpůsobení sektorů	V položce nabídky „Přizpůsobení sektorů“ můžete vytvářet sektory a zadávat parametry svařovacího programu AMI specifické pro sektor. Zadání se provádí formou tabulky. Před zadáním hodnoty se musí vstupní pole vybrat/označit. **POZNÁMKA! Všechny níže uvedené parametry je možné ze stávajících svařovacích programů AMI přenášet tak, jak je vyobrazeno, bez přepočtu jednotek.**



Poz.	Prvek obrazovky	Funkce
1	Softkey „Sektor +“	Pomocí Softkey „Sektor +“ se na konci tabulky sektorů přidá další záznam sektoru.
2	Softkey „Sektor -“	Pomocí Softkey „Sektor -“ se vymaže poslední sektor tabulky sektorů.
3	Softkey „Převzít hodnoty“	Pomocí Softkey „Převzít hodnoty“ se převezme hodnota aktuálně označeného svařovacího parametru do všech pod ním následných řádků.
4	Softkey „Resetovat“	Pomocí Softkey „Resetovat“ se resetuje kompletní tabulka sektorů.
5	Softkey „Zpět“	Přejde zpět o jednu úroveň nabídky
6	Sloupec „Číslo sektoru“	Formou tabulky zobrazí vzestupně aktuální počet sektorů a čísla.
7	Sloupec „TIME“	Sektor doba v sekundách

POZ.	POLOŽKA NABÍDKY	MOŽNOSTI NASTAVENÍ		
	8	Sloupec „PULSE“	Zaškrtávací políčko pulzující svařovací proud	
			Zaškrtávací políčko aktivováno	PULSE „ON“
			Zaškrtávací políčko deaktivováno	PULSE “OFF”
	9	Sloupec „ROT CONT“	Zaškrtávací políčko plynulá rotace	
			Zaškrtávací políčko aktivováno	ROT „CONT“
			Zaškrtávací políčko deaktivováno	ROT „NCONT“
	10	Sloupec „PRI RPM“	Číselné vstupní pole primární rotace za minutu	
	11	Sloupec „BCK RPM“	Číselné vstupní pole sekundární rotace za minutu	
	12	Sloupec „PRI AMP“	Číselné vstupní pole primární svařovací proud v A	
	13	Sloupec „BCK AMP“	Číselné vstupní pole sekundární svařovací proud v A	
	14	Sloupec „PRI PULSE“	Číselné vstupní pole primární pulzní doba v sekundách	
	15	Sloupec „BCK PULSE“	Číselné vstupní pole sekundární pulzní doba v sekundách	
11	Import	Stisknutím tlačítka nabídky „Import“ budou konvertovány úrovně zadání svařovacích parametrů AMI do svařovacího programu ORBITALUM. Konvertovaný svařovací program AMI se automaticky uloží v položce „Správce programů“ v interní paměti na cestě Interní paměť/PROGRAM/MPORTS_AMI. 		

8.1.6.6.5 Nastavení externí tiskárny

V nabídce „Nastavení externí tiskárny“ můžete provádět nastavení pro textový výstup.



Obr.: Nabídka "Nastavení externí tiskárny"

POZ.	POLOŽKA NABÍDKY	MOŽNOSTI NASTAVENÍ	
1	Zmenšení písma	ON	Aktivovaná malá velikost písma
		OFF	Deaktivovaná malá velikost písma
2	Odstup zleva	Hodnota odstupu od levého okraje listu do začátku tištěné oblasti v mm	
3	Šířka textu	Šířka tištěné oblasti v mm.	
4	Odstup shora	Hodnota odstupu v mm od horního okraje listu do začátku tištěné oblasti	
5	Výška textu	Výška tištěné oblasti v mm.	

8.1.6.6.6 Služba Screen

„Služba Screen“ zobrazuje přehled všech elektronických vstupních a výstupních signálů řízení zdroje proudu. Tuto službu můžete využít v případě servisu při hledání závady.



Obr.: Nabídka "Služba Screen", tabulka signálních hodnot horní oblast

POZ.	PRVEK OBRAZOVKY	INDIKACE
1	Digitální vstupy	Aktuální hodnoty digitálních vstupů
2	Digitální výstupy	Aktuální hodnoty digitálních výstupů
3	PWM Out	Aktuální skutečné hodnoty probíhajícího procesu, které jsou vypočtené z informací analogových vstupů resp. Sériového rozhraní invertoru.
4	Analog In	Aktuální hodnoty analogových vstupů
5	Analog Out	Aktuální hodnoty analogových výstupů

8.1.6.6.7 Informace

Pomocí tlačítka nabídky „Informace“ se otevře přehled informací aktuálně používané verze softwaru sériového čísla zdroje proudu.

8.1.6.6.8 What's new

Pomocí tlačítka nabídky „What’s new“ se otevře přehled informací softwarových funkcí, které byly přidány při poslední aktualizaci softwaru.

8.1.6.6.9 Changelog

Pomocí tlačítka nabídky „Changelog“ se otevře přehled informací všech změn softwaru podle verzí softwaru.

8.1.6.7 Nastavení jazyka a klávesnice



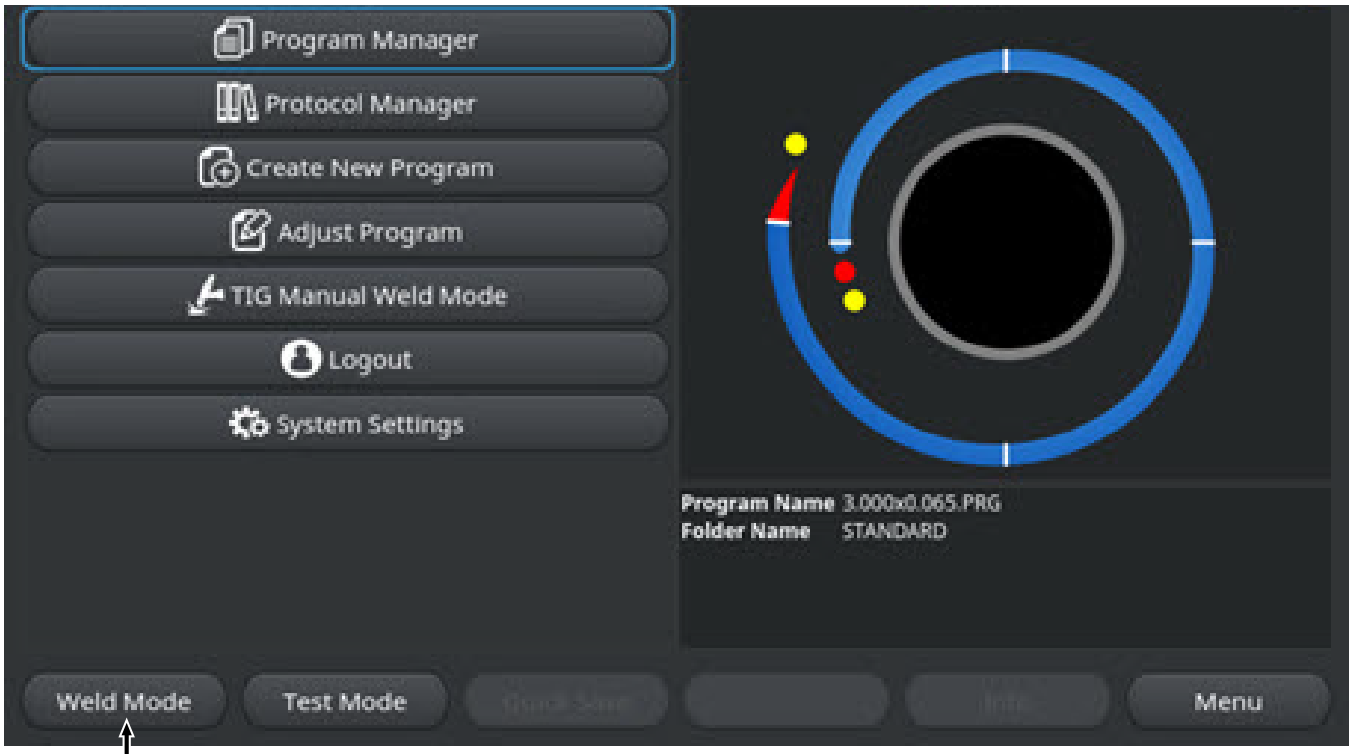
Obr.: Nabídka "Nastavení"

POZ.	POLOŽKA NABÍDKY	INDIKACE
1	Klávesnice	Nastavení jazykově specifického uspořádání klávesnice externí USB-klávesnice.
2	Jazyk dokumentace	Nastavení jazyka dokumentace/soubor Log nezávisle na systémovém jazyce.
3	Systémový jazyk	Nastavení systémového jazyka zdroje proudu. *Viz také kapitola* Nastavení jazyka systému a dokumentace [▶ 52]

POZNÁMKA		**Při přestavení jazyka se přestaví všechna vydávaná hlášení, označení parametrů a nabídek v softwaru a výtiscích. Obsluhou zadávané komentáře nebo protokoly nebudou přeloženy.**

8.2 Svařování

Pomocí Softkey „Svařování“ (1) přejdete z hlavní nabídky do svařovacího režimu:



Obr.: Hlavní nabídka

V nabídce svařování/režimu můžete spustit svařovací proces a řídit všechny funkce, které jsou relevantní pro techniku svařování.

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.

„Informační pole svařovacího programu“ (5) nabízí led aktuálních technických hodnot jako je tok chladiva a plynu, svařovací napětí, teploty.

„Grafika procesu“ (6) zobrazuje v aktivním svařovacím procesu přehled aktuálního pokroku procesu a aktuální svařovací polohu na obrobku.

V úrovní správy je kromě toho možné přizpůsobit svařovací parametry aktuálně načteného svařovacího procesu (*viz také kapitola* Uživatelské úrovně [▶ 39]).

Ve svařovacím režimu je Softkey „Start“ (2) podloženo červeně.

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



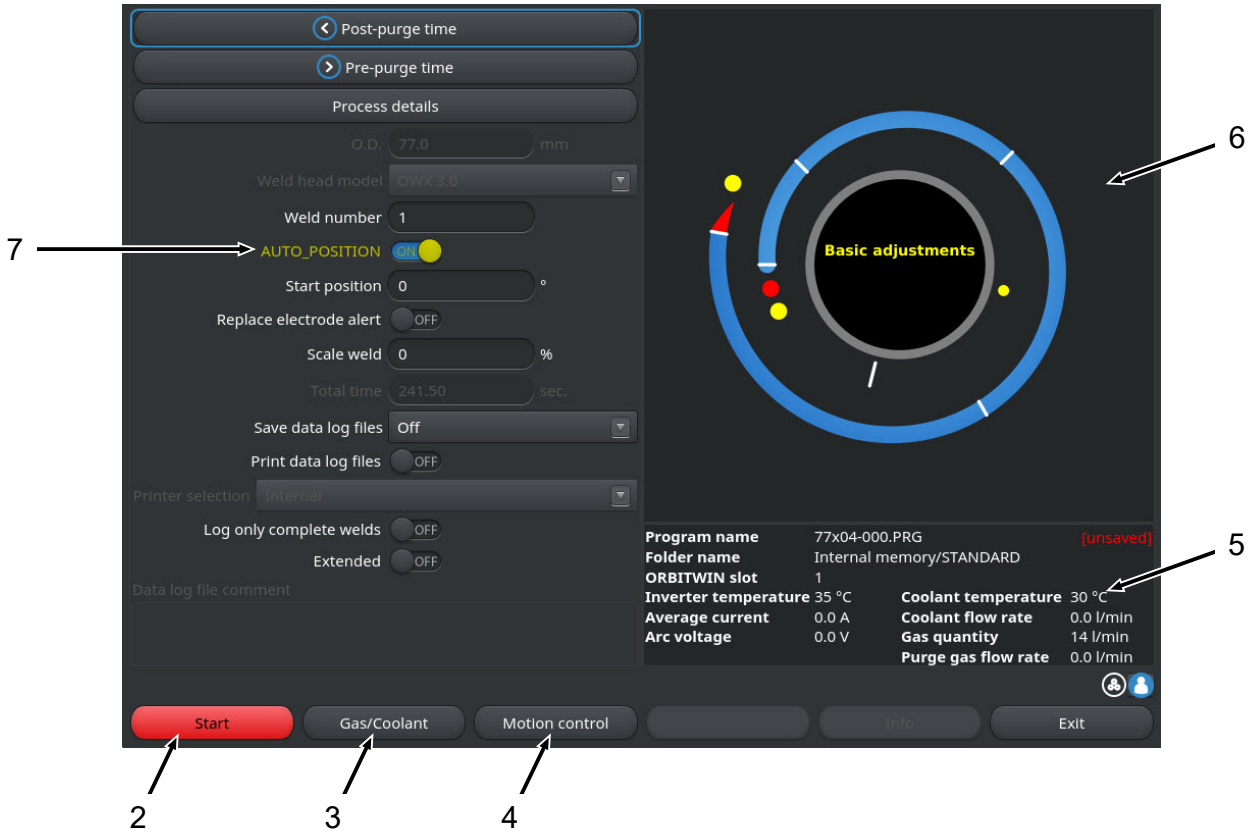
Nebezpečí požáru

- ► 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 „PLYN“ na dálkovém ovládání svařovací hlavy můžete přecházet mezi nabídkami „Testování“ a „Svařování“.



Obr.: Nabídka „Svařování“, Softkey "START" červené

POZ.	OVLÁDACÍ PRVEK	FUNKCE
2	Softkey „START“	Spustí svařovací proces s tokem svařovacího plynu a chladiva na základě parametrů aktuálně načteného svařovacího programu. **POZNÁMKA! Typ svařovací hlavy naprogramovaný ve svařovacím programu se musí shodovat s typem, který je připojený ke zdroji proudu. Pokud se parametry svařovacího programu nachází mimo specifikace svařovací hlavy, pak není možné spuštění svařovacího procesu.**
3	Softkey „Plyn“ „Plyn/chladivo“	Softkey „Plyn/chladivo“ otevře Softkey-podnabídku se všemi funkcemi, které jsou relevantní pro chladivo a svařovací plyn. *Viz kapitola* Softkey „Plyn“ a „Plyn/chladivo“ [▶ 137] **POZNÁMKA! Softkey „Plyn/chladivo“ se Softkey-podnabídkou je k dispozici jen tehdy, pokud je připojena chladicí jednotka. Pokud tomu tak není, je aktivováno Softkey „Plyn“ a Softkey-podnabídka obsahuje pouze funkce, které jsou relevantní pro svařovací plyn.**
4	Softkey „Manuální říz.“	Softkey „Manuální říz.“ otevře Softkey-podnabídku, ve které je možné manuálně ovládat funkce Rotace svařovací hlavy a Studený drát. *Viz kapitola* Manuální řízení [▶ 140]

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“ a „Plyn/chladivo“

Softkey „Plyn“ nebo „Plyn/chladivo“ vás z nabídky „Svařování“ přenese do podnabídky se všemi funkcemi týkajícími se svařovacího plynu.

8.2.1.1 Softkey „Plyn zap.“

Pomocí Softkey „Plyn zap“se ručně spustí průtok plynu, a pokud je připojena chladicí jednotka ORBICOOL, také průtok chladiva.

Opětovným stisknutím se průtok plynu a chladiva zastaví.

POZNÁMKA		**Při ručním spuštění lze kontrolovat průtok plynu a chladiva nezávisle na svařovacím procesu a zajistit tak funkční připravenost. Při nedostatku plynu nebo chladiva se zobrazí chybové hlášení.**

8.2.1.2 Plyn přehled

Přehled plynu nabízí shrnutí a vizualizaci parametrů svařovacího plynu Doba před a po průtoku plynu a speciálních funkcí Flow Force a Permanentní plyn.

S těmito funkcemi je možné optimalizovat řízení svařovacího plynu z hlediska spotřeby plynu, náběhových barev a procesní doby.

Speciální funkce svařovacího plynu

Použitím speciálních funkcí svařovacího plynu jako je Flow Force a Permanentní plny je možné optimalizovat svařovací proces z hlediska procesní doby, náběhových barev, spotřeby plynu, teploty obrobku a teploty svařovací hlavy.

Flow Force

Funkce Flow Force slouží především k redukci dob před a po průtoku plynu. Tato funkce nabízí rozšířená nastavení svařovacího plynu pro optimalizaci řízení svařovacího plynu. Pomocí funkcí Flow Force je kromě procesní doby možné optimalizovat také náběhové barvy, množství plynu, teplotu obrobku a teplotu svařovací hlavy.

Ve fázi před průtokem plynu se před zapálením světelného oblouku v porovnání s vlastním množstvím svařovacího plynu svařovací hlava naplní výrazně zvýšeným množstvím plynu, aby bylo dosaženo rychlejšího a účinnějšího proplachu resp. odstranění zbytkového kyslíku ve svařovacím hořáku.

Ve fázi po průtoku plynu může být svařovací hořák naplněn výrazně zvýšeným množstvím plynu, aby bylo dosaženo rychlejšího ochlazení obrobku a svařovací hlavy.

Permanentní plyn

Funkce Permanentní plyn naplní svařovací hlavu permanentně konstantním průtokem svařovacího plynu, aby bylo zabráněno vniknutí kyslíku do svařovací hlavy také ve vedlejších dobách.

Díky permanentního proplachu svařovacího hořáku je možné dobu před průtokem plynu příslušně výrazně zkrátit.

Stejně jako u funkce Flow Force je tak možné optimalizovat procesní dobu, náběhové barvy, množství plynu a teplotu svařovací hlavy.

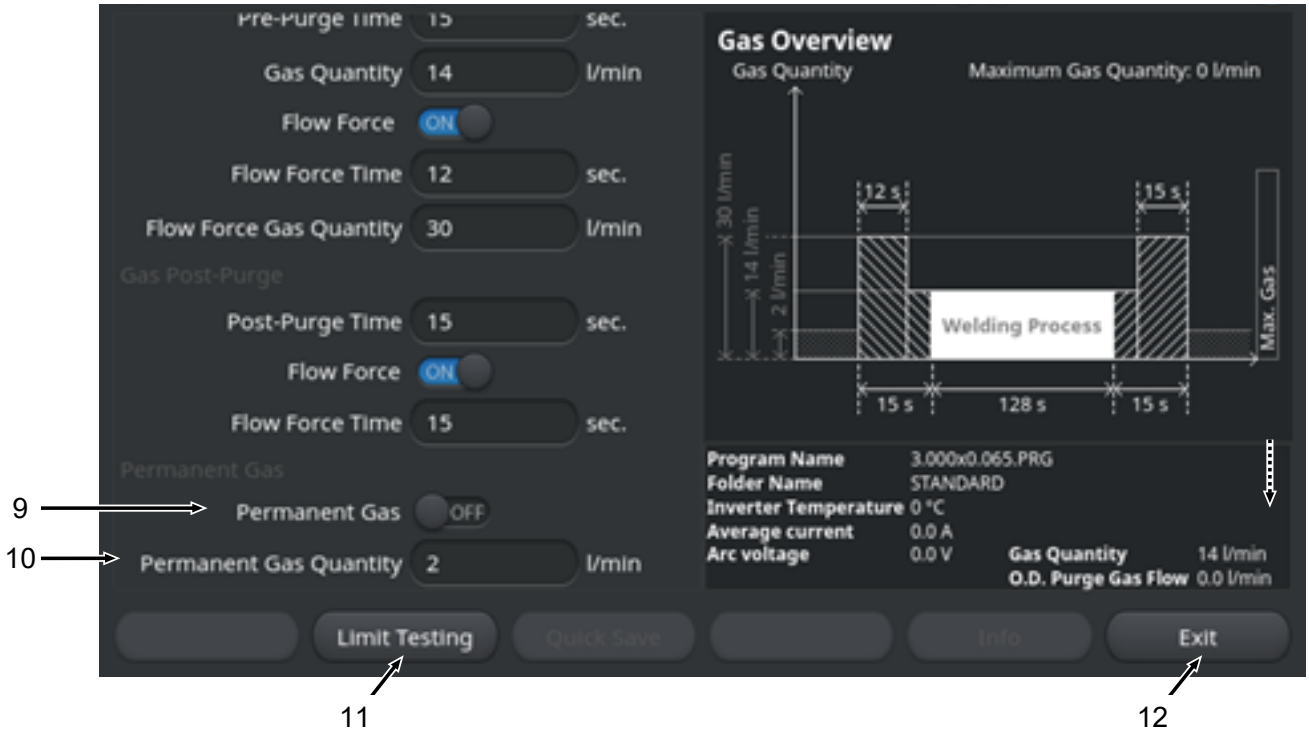
POZNÁMKA	**Možná je také kombinace funkce Flow Force a funkce Permanentní plyn.**



Obr.: Nabídka "Plyn přehled", horní oblast

POZ.	POLOŽKA NABÍDKY	FUNKCE	
1	Doba před průtokem plynu	Časový úsek v sekundách, jak dlouho je svařovací hlava naplněna množstvím procesního plynu od spuštění procesu až po zapálení.	
2	Množství plynu	Množství procesního plynu, kterým se naplní svařovací hlava během svařovacího procesu a regulérní doba před a po průtoku plynu.	
3	Flow Force - předběžný průtok	Funkce k aktivaci funkce Flow Force ve fázi před průtokem plynu.	
		Flow Force ON	Flow Force aktivní
		Flow Force OFF	Flow Force neaktivní
4	Doba Flow Force - předběžný průtok	Časový úsek v sekundách, ve kterém je svařovací hlava v době před průtokem plynu naplněna nastaveným množstvím plynu Flow Force. **POZNÁMKA! Doporučujeme množství svařovacího plynu min. 2 sekundy před zapálením světelného oblouku snížit na vlastní množství procesního plynu, aby se průtok plynu před zapálením uklidnil.**	
5	Množství plynu Flow Force	Množství svařovacího plynu, kterým je naplněna svařovací hlava během doby Flow Force ve fázi před a po průtoku plynu.	
6	Doba následného proudění plynu	Časový úsek v sekundách, jak dlouho je svařovací hlava po vyhasnutí světelného oblouku naplněna množstvím procesního plynu.	
7	Flow Force-dotok	Funkce k aktivaci funkce Flow Force ve fázi po průtoku plynu.	
		Flow Force ON	Flow Force aktivní
		Flow Force OFF	Flow Force neaktivní

POZ.	POLOŽKA NABÍDKY	FUNKCE
8	Doba Flow Force -- dotok	Časový úsek v sekundách, ve kterém je svařovací hlava v době po průtoku plynu naplněna nastaveným množstvím plynu Flow Force. **POZNÁMKA! Doporučujeme ponechat množství procesního plynu ještě 3 sekundy po vyhasnutí světelného oblouku a poté přejít na množství plynu Flow Force.**



Obr.: Nabídka "Plyn přehled", spodní oblast

POZ.	POLOŽKA NABÍDKY	FUNKCE	
9	Permanentní plyn	Funkce k aktivaci funkce Permanentní plyn.	
		Permanentní plyn ON	Permanentní plyn aktivní
		Permanentní plyn OFF	Permanentní plyn neaktivní
10	Permanentní množství plynu	Množství svařovacího plynu, kterým je svařovací hlava permanentně plněna ve vedlejší době.	
11	Softkey „Test mezních hodnot“	Pomocí Softkey „Test mezních hodnot“ spustí zdroj proudu test průtoku svařovacího plynu, aby bylo určeno množství svařovacího plynu, které je max. k dispozici u vstupní zdířky plynu. Naměřené množství plynu se převezme se zohledněním bezpečnostní srážky do vstupního pole „Množství plynu Flow Force“. ***UPOZORNĚNÍ*** 1. Ujistěte se, že je správně připojeno napájení svařovacím plynem a svařovací hlava. 2. Pokud nelze naměřit dostatečné množství svařovacího plynu, zkontrolujte zdroj svařovacího plynu a nastavte ho na max. množství plynu, které je k dispozici.	
12	Softkey „Opustit“	Uzavře položku „Plyn přehled“ a přejde zpět do nabídky svařování.	

8.2.1.3 Softkey „Plyn permanentně zap.“

Softkey „Plyn permanentně zap.“ spustí permanentní přívod plynu.

Opětovným stisknutím se permanentní přívod plynu zastaví.

Permanentní množství plynu je možné definovat v systémovém nastavení nebo v „Přehled plynu“ v položce „Permanentní množství plynu“.

Další informace viz kapitola Plyn přehled [▶ 137] a Systémová nastavení [▶ 107]

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 Softkey „Testování“ (1) přejdete z hlavní nabídky do testovacího režimu.



Obr.: Hlavní nabídka

V nabídce/režimu testování je možné spustit simulační proces a řídit všechny funkce, které jsou relevantní pro techniku svařování pro přezkoušení a přizpůsobení průběhu aktuálně načteného svařovacího programu.

Spustí se kompletní svařovací proces, avšak bez:

- zapálení světelného oblouku/svařovacího proudu
- Průtoku svařovacího plynu
- Průtok chladiva

Až na výše jmenované znaky je testovací režim stejný jako režim „Svařování“.

V testovacím režimu je Softkey „Start“ (2) podloženo žlutě.



Obr.: Nabídka "Testování", Softkey "START" žluté

POZ.	OVLÁDACÍ PRVEK	FUNKCE
2	Softkey „Start“	Spustí simulační proces bez zapálení světelného oblouku, svařovacího proudu, toku svařovacího plynu a chladiva na základě parametrů aktuálně načteného svařovacího programu. **POZNÁMKA! Typ svařovací hlavy naprogramovaný ve svařovacím programu se musí shodovat s typem, který je připojený ke zdroji proudu.** *Všechny další funkce viz kapitola* Svařování

8.4 Svařovací proces

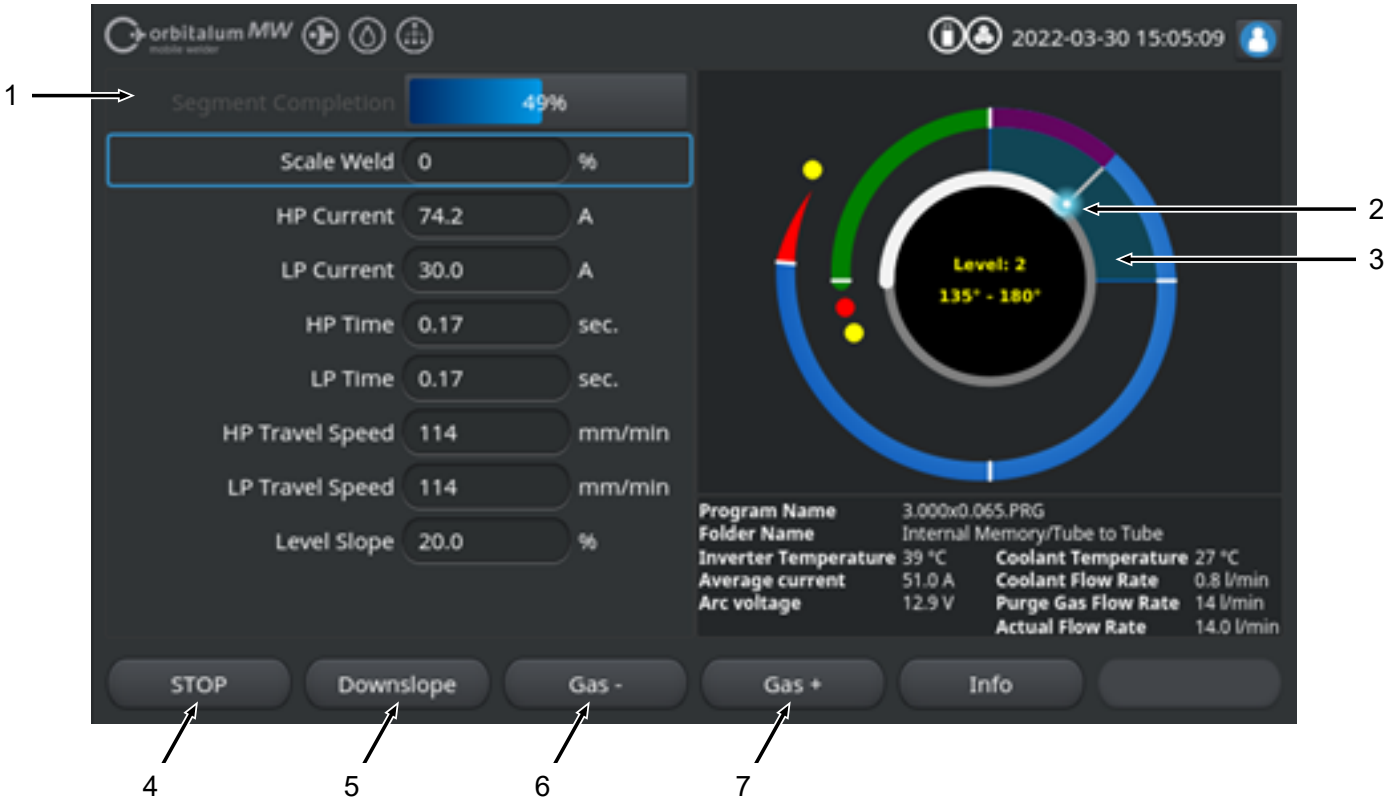
✓ Zdroj proudu se musí nacházet ve svařovacím režimu.

► Stisknutím Softkey „START“ se spustí svařovací proces a tím průtok chladiva a napájení svařovacím plynem pro předběžný průtok plynu.



Obr.: Nabídka "Svařovací proces", Softkey "START" červené

1. Po uplynutí doby před průtokem plynu se zapálí světelný oblouk a vytvoří se svarová lázeň.
2. Po vytvoření svarové lázně se spustí rotace rotoru a nastaví se svařovací parametry prvního sektoru.
   Při sektorovém přechodu se svařovací parametry přizpůsobí parametrům následného sektoru.
3. Po dosažení konce sektoru posledního sektoru se spustí fáze snížení, os které se svařovací proud lineárně snižuje až do dosažení konečného proudu.
4. Při dosažení hodnoty konečného proudu zhasne světelný oblouk a začne doba následného proudění plynu.
5. S uplynutím doby následného proudění plynu se průtok svařovacího plynu a chladiva zastaví a svařovací proces je ukončen.



Obr.: Náhled v probíhajícím svařovacím procesu

POZ.	PRVEK OBRAZOVKY	FUNKCE
1	Pokrok procesu	Sloupec pokroku procesu zobrazuje pokrok aktuálně aktivního sektoru v %.
2	Animační grafika svařovací polohy	Zobrazuje aktuální svařovací polohu.
3	Označení sektoru	Zobrazuje aktuálně aktivní sektor.
4	Softkey „Stop“	Stisknutím Softkey „Stop“ ihned ukončíte kompletní svařovací proces.
5	Softkey „Snížení“	Stisknutím Softkey „Snížení“ přejde zdroj proudu do fáze snížení svařovacího programu.
6	Softkey „Plyn –“	Sníží množství svařovacího plynu o 1 l/min.
7	Softkey „Plyn +“	Zvýší množství svařovacího plynu o 1 l/min.

POZNÁMKA **Parametry zobrazené ve svařovacím procesu je možné v probíhajícím svařovacím procesu přizpůsobit.**

9 Speciální příkazy

9.1 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.

9.2 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“.

10 Servis a údržba

10.1 Služba Screen

Viz kapitola Služba Screen [▶ 132].

10.2 Informace o softwaru

Viz kapitola Informace a Speciální příkazy klávesnice [▶ 145]

Viz kapitola What's new

Viz kapitola --- FEHLENDER LINK ---

10.3 Synchronizace motoru

Během synchronizace motoru se měří rotační rychlost svařovací hlavy a porovnává se s požadovanou rychlostí. Odchylku lze kompenzovat softwarem.

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

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 koncovými spínači. Ne pro svařovací hlavy řady MH!**

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

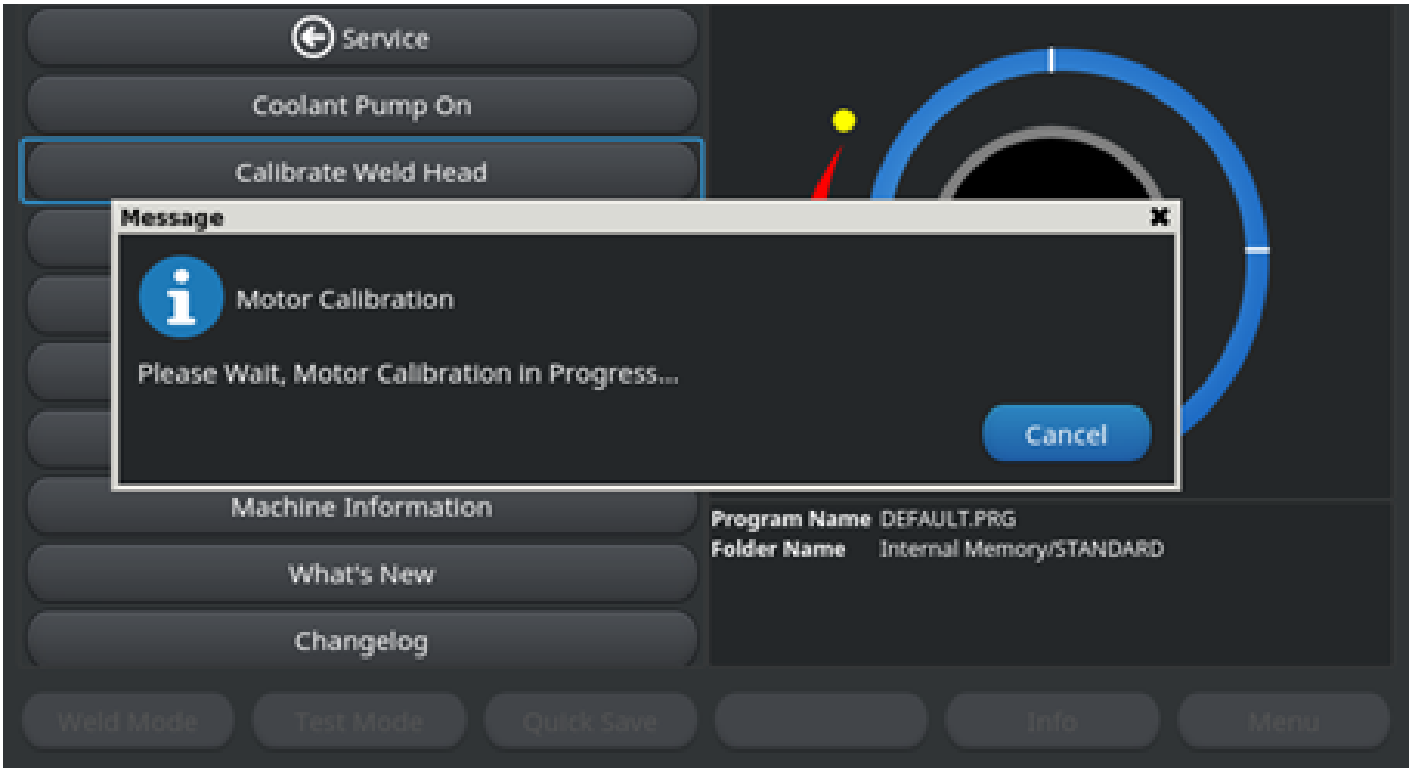
Viz také kapitola Synchronizace motoru

Příprava

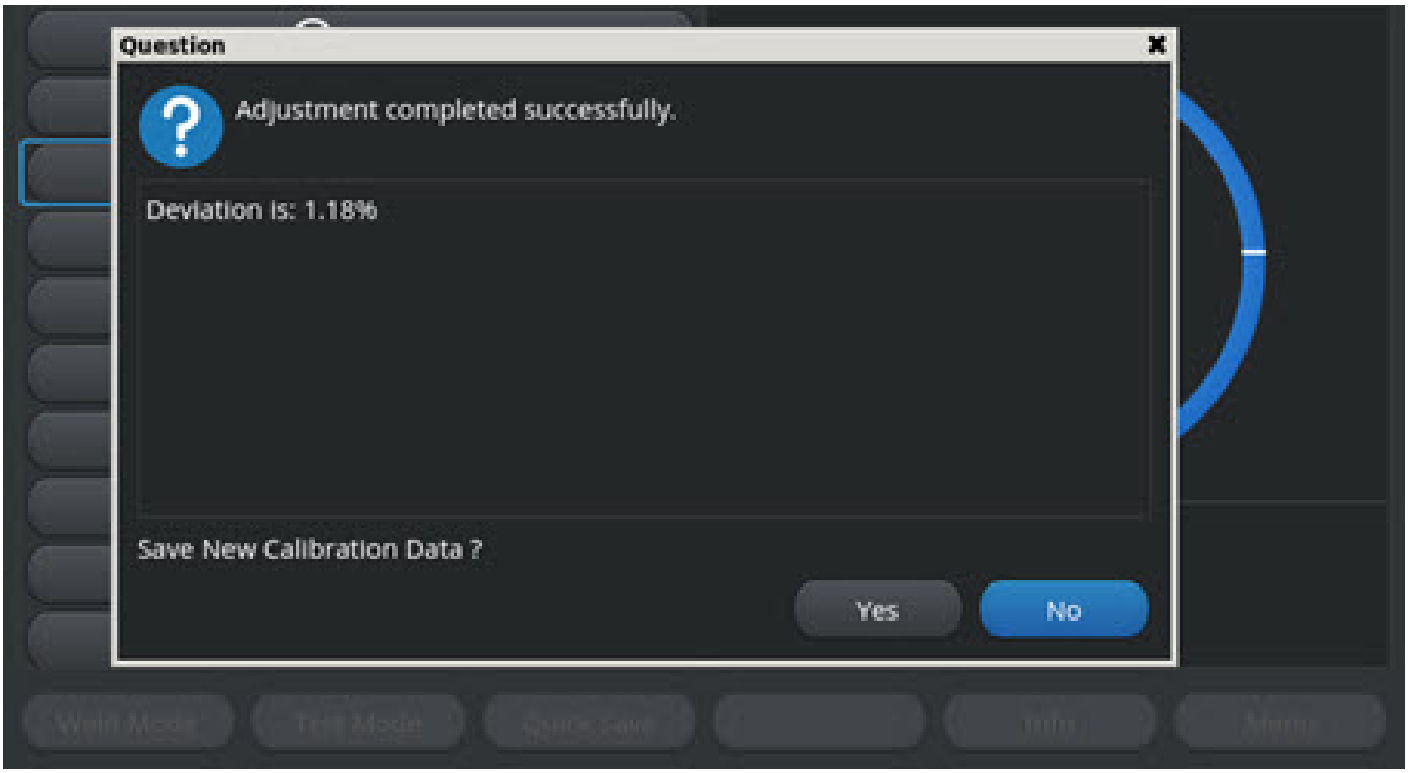
► Připojte svařovací hlavu ke zdroji proudu - viz návod k obsluze svařovací hlavy

Provedení

1. Stiskněte tlačítko „Synchronizace motoru“.
   ⇨ Rotor svařovací hlavy se posune do základní pozice a poté provede celou otáčku. Požadovaný čas se měří a porovnává s požadovanou hodnotou. Odchylka se zobrazuje v procentech. Správně kalibrované hlavy obvykle vykazují odchylku +/- 2 %.



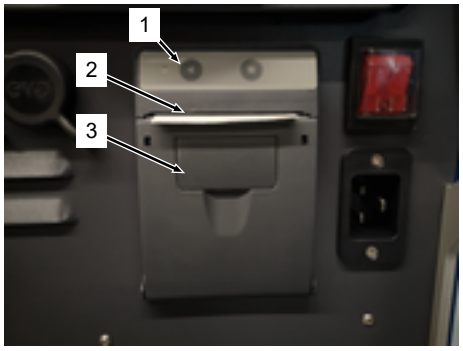
⇨ Zobrazí se hlášení: „Mají se nová synchronizační data uložit?“

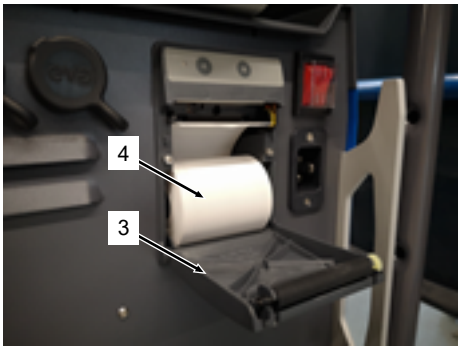


2. Pokud je odchylka menší než 1 %: Hlášení potvrďte tlačítkem „Ne“.
3. Pokud je odchylka větší než 1 %: Hlášení potvrďte tlačítkem „Ano“.
   ⇨ Zjištěná hodnota odchylky se převezme.
   ⇨ Stroj zná chybu aktuálně připojené svařovací hlavy a kompenzuje ji ve svařovacím procesu.

10.4 Tiskárna

10.4.1 Výměna role papíru





1. Otevřete víko tiskárny (3).
2. Novou roli papíru (4) vyrovnejte podle vyobrazení a začátek papíru odrolujte tak, aby mohl vyčnívat ze štěrbiny víka (2).
3. Začátek papíru přidržte nad štěrbinou víka (2) a uzavřete víko tiskárny (3).
4. Přebytečný papír směrem nahoru odtrhněte.

10.5 Plán údržby

INTERVAL	ČINNOST
Měsíčně	► Stroj zvnějšku zcela vyčistěte.
	► Síťový kabel, síťovou zástrčku a zdroj proudu zkontrolujte na mechanické poškození.
	► Doporučení: Kalibraci motoru provádějte také v případě zdánlivě bezporuchového běhu svařovacích hlav. *Viz kapitola* Synchronizace motoru [▶ 146]
Ročně	► Servis Orbitalum pověřte provedením kalibrace invertoru.
	► DGUV V3-zkoušku nechte provést firmou Orbitalum nebo certifikovaným servisním místem.

10.6 Servis a zákaznická služba

10.6.1 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.

10.6.2 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

10.6.3 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 Uskladnění a uvedení mimo provoz

Musí být dodrženy tyto podmínky skladování:

- Skladování pouze v uzavřených místnostech
- Neskladujte v blízkosti materiálů, které podporují korozi.
- Teplotní rozsah -20 až +55 °C
- Relativní vlhkost vzduchu až 90 % při teplotě 40 °C

Musí být dodrženy povinnosti provozovatele k odborné likvidaci uvedené v kapitole Ochrana životního prostředí a likvidace [▶ 10] a níže uvedeném bezpečnostním pokynu:

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

12 Možnosti upgradu

Funkce softwaru zdroje proudu lze snadno rozšířit pomocí volitelných možností upgradu.
Aktivace se provádí pomocí alfanumerického aktivačního kódu („uvolňovacího klíče“), který lze zadat v systémových nastaveních.

Viz kapitola Uvolnění [▶ 34]

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

Viz kap. Legenda [▶ 5]

ORBICOOL MW (kód 854 030 301)

Upgrade hardwaru a softwaru, který uvolní následující rozsah výkonů:

Hardware:

- 1 ks chladicí jednotka ST ORBICOOL MW

Software:

- Kompatibilita s externí chladicí jednotkou ORBICOOL MW
- Kompatibilita s kapalinou chlazenými svařovacími hlavami ORBITALUM*
- Uvolnění všech příslušných funkcí chladicí jednotky
- Funkce studeného drátu

** Svařovací hlavy s AVC/OSC nejsou podporovány*

Software MW Plus (kód 854 030 302)

Upgrade softwaru, který uvolní následující rozsah výkonů:

- Svařovací proud až 180 A.
- Protokolování svařovacích dat.
- Rozšířené funkce automatického programování.
- Digitální řízení svařovacího plynu (MFC).
- Kontrola přístupu uživatelských úrovní.
- Funkce studeného drátu.
- Inteligentní funkce, jako je stehování, výstraha výměny elektrody, zvýraznění změněných hodnot nastavení a převzetí parametrů mezi sektory.
- Připraveno pro LAN/IoT/VNC.

POZNÁMKA **S možnostmi upgradu ORBICOOL MW a softwaru MW Plus je MOBILE WELDER ekvivalentní MOBILE WELDER OC Plus.**

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

Upgrade softwaru, který uvolní následující rozsah výkonů:

- Výměna dat mezi zdroji proudu a síťovými jednotkami LAN protokolů svařovacích dat a svařovacích programů.
- Integrace zdroje proudu do prostředí Industry 4.0/IoT prostřednictvím protokolu MQTT.
- Řízení zdroje proudu přes VNC prostřednictvím PC, tabletu nebo mobilního zařízení.
- Zadávání řídicích příkazů pomocí čtečky QR kódů.

** Předpoklad Upgrade softwaru MW Plus*

13 Příslušenství

Volitelně k dispozici.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí při použití neschváleného příslušenství.

Různá zranění a škody na majetku.

► Používejte pouze originální nástroje, náhradní díly, provozní materiály a příslušenství od společnosti Orbitalum Tools.

Plynem chlazený ruční hořák MW pro svařování TIG

V kombinaci s ručním hořákem TIG je možné použít také „ruční svařovací režim“, který rozšiřuje možnosti použití o flexibilní provádění svařování a jednoduché vytváření ručních svarů v místech, která jsou pro orbitální svařovací hlavy nepřístupná.

Kód 854 030 200



Měřič zbytkového kyslíku ORBmax

Pro optické měření kyslíku pomocí fluorescenčního potlačení.

ORBmax nevyžaduje žádnou dobu zahřívání; spolehlivě, rychle a přesně detekuje obsah kyslíku v plynu během celého svařovacího procesu.

Kód 880 000 010



Dvojitý redukční ventil

S 2 nastavitelnými ukazateli průtoku a možností připojení svařovacího a tvářecího plynu.

Kód 888 000 001



Skener čárových kódů/QR kódů MW/SW/PW

Pro přenos všech příkazů důležitých pro svařování do zdroje proudu.

Kód 850 030 005



Sada pro tvarování ORBIPURGE

Pro rychlé a efektivní vnitřní tvarování svarových spojů trubek a tvarovek při nízké spotřebě plynu.

Kód 881 000 001



Mezní kabel

Pro použití v kombinaci se zdrojem proudu pro orbitální svařování řady Mobile Welder, Smart Welder a Power Welder.

Kód 811 050 005



Prodloužení hadicového svazku

Vhodné pro všechny svařovací hlavy Orbitalum kromě modelů AVC/OSC řady ORBIWELD TP.

Pro použití se staršími zdroji svařovacího proudu a hlavami Orbitalum se zelenými konektory Superior je případně zapotřebí sada adaptérů pro připojení svařovacího proudu. Novější modely strojů jsou již vybaveny konektory kompatibilními s DINSE.



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

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

14 Spotřební materiál

Dodává se volitelně.

VAROVÁNÍ

Nebezpečí při použití neschváleného spotřebního materiálu.

Četná zranění a materiální škody.

► Používejte pouze originální nástroje, náhradní díly, provozní látky a příslušenství Orbitalum Tools.

Náhradní role papíru

Pro interní termotiskárnu.

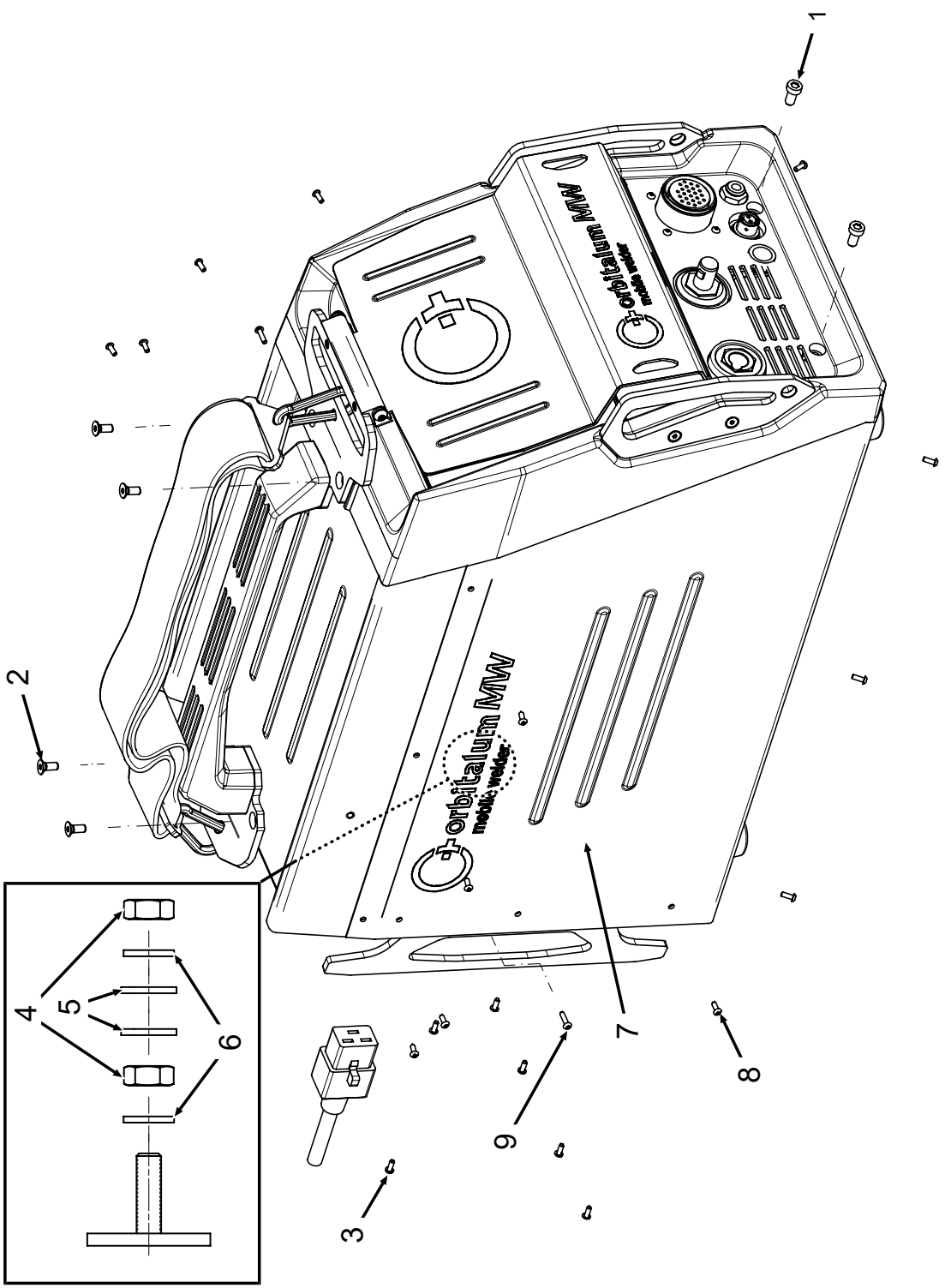
Vhodné pro všechny zdroje orbitálního svařovacího proudu série MOBILE WELDER.

Kód balení po 3 kusech 854 030 001



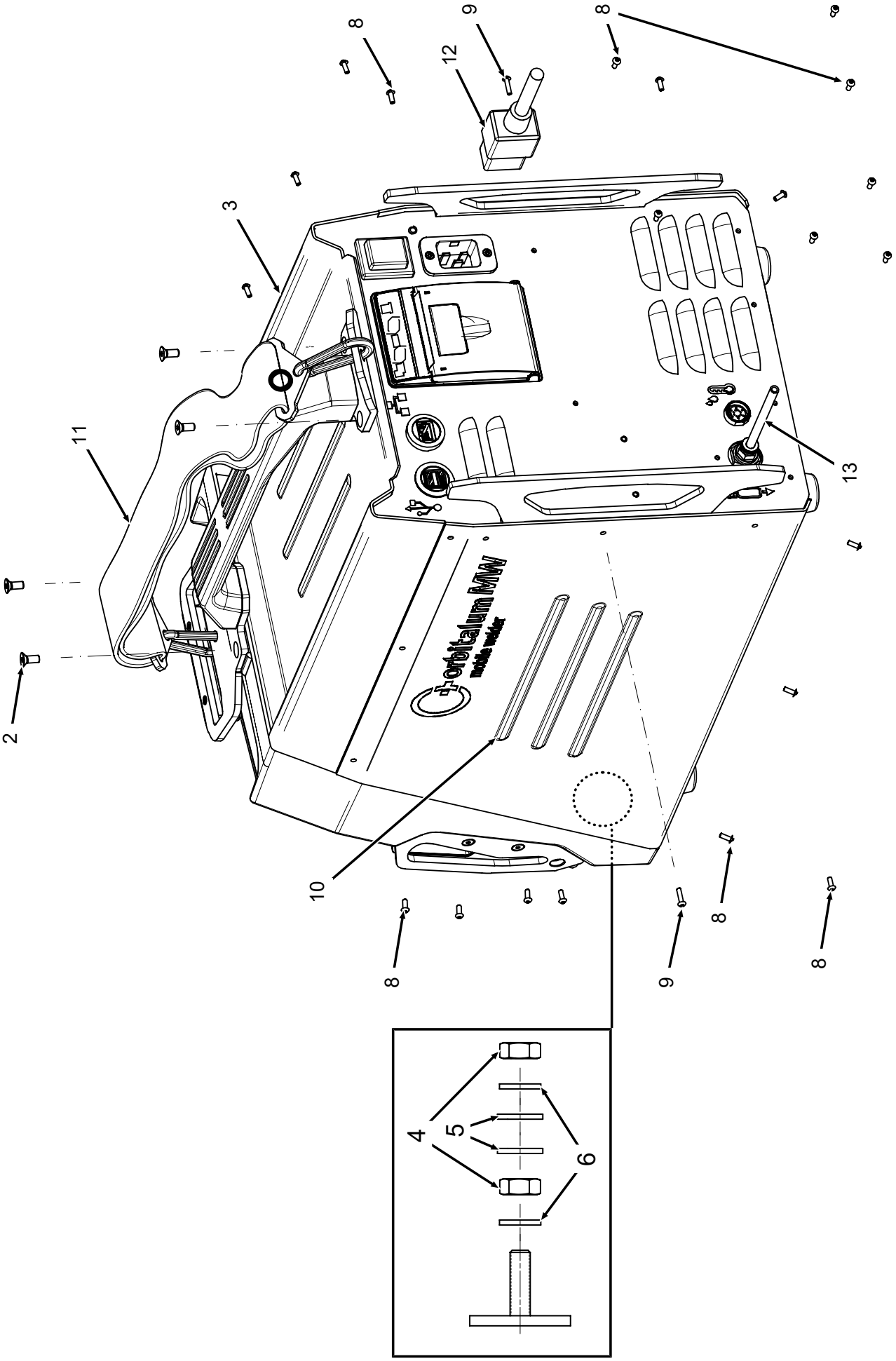
15 ERSATZTEILLISTE / SPARE PARTS LIST

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



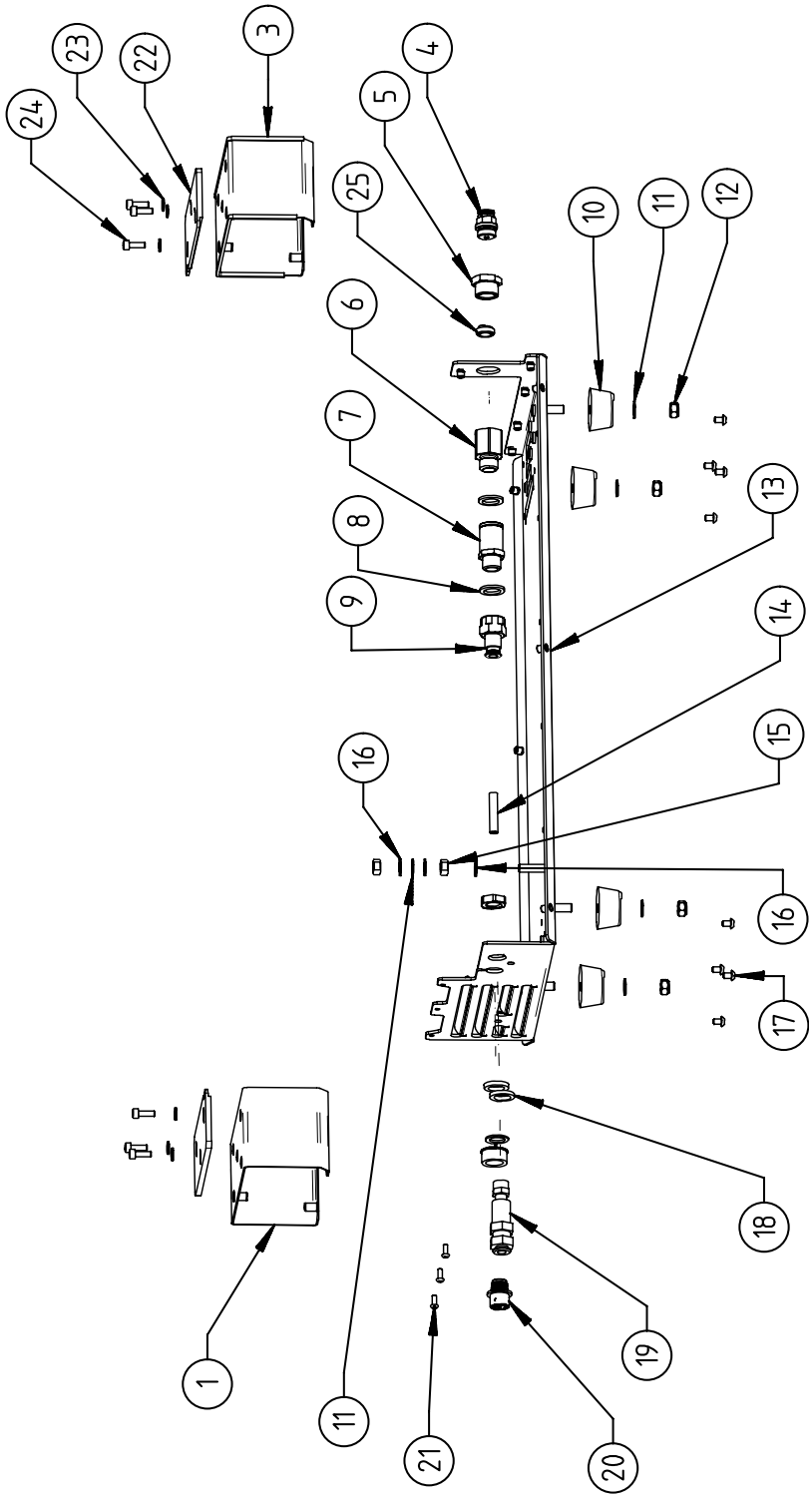
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 805 214	2	Zylinderschraube DIN7984-M6x12-8.8-ZN Cylinder screw DIN7984-M6x12-8.8-ZN
2	302 303 117	4	Senkschraube DIN7991-M5x16-A2 Countersunk screw DIN7991-M5x16-A2
3	854 020 004	1	Deckel MW Cover MW
4	500 602 309	4	Sechskantmutter ISO4032-M4-A2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

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

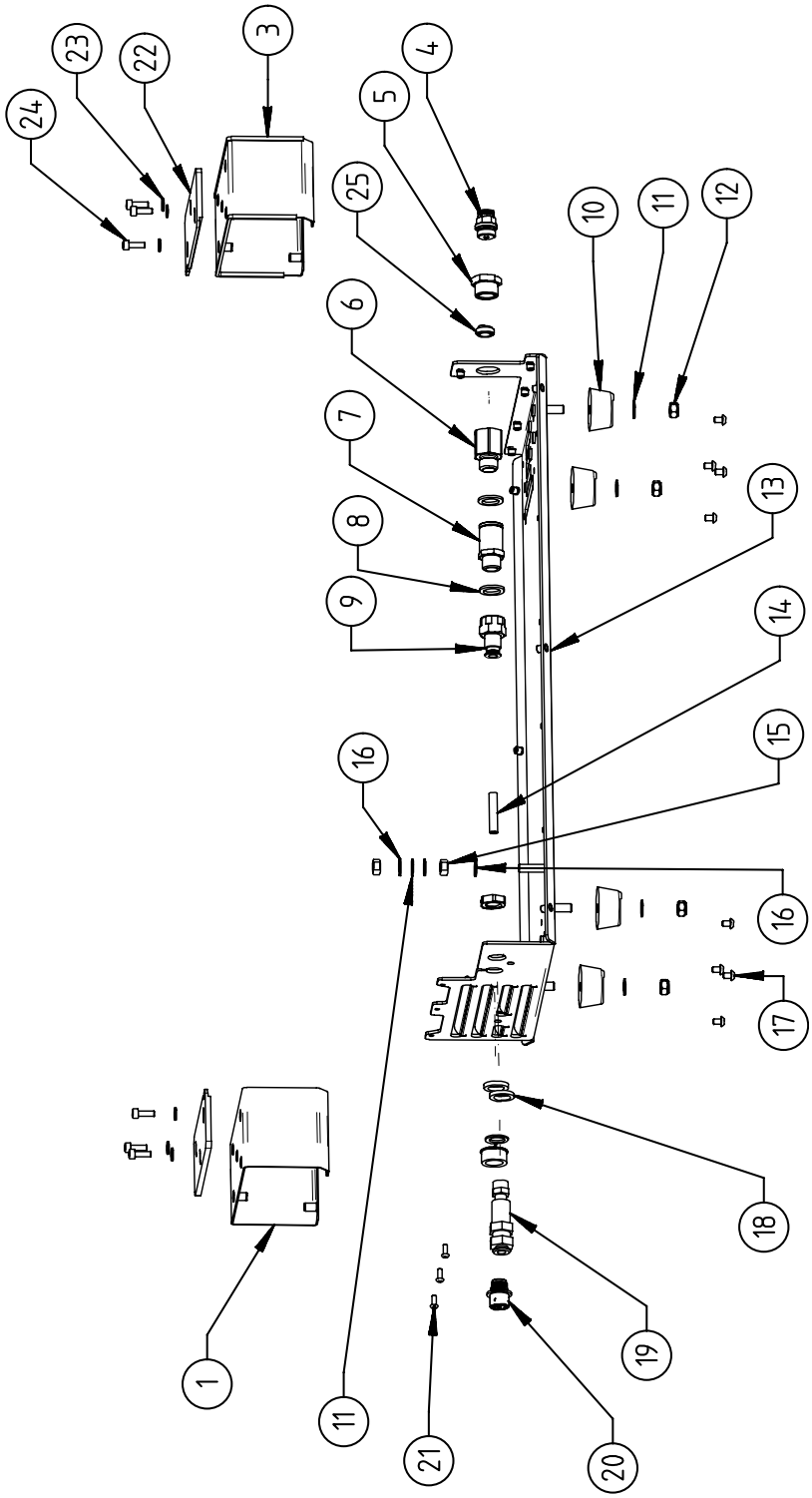


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
2	302 303 117	4	Senkschraube DIN7991-M5x16-A2 Countersunk screw DIN7991-M5x16-A2	12	850 040 001	1	Netzleitung DE Power cable DE
3	854 020 004	1	Deckel MW Cover MW		850 040 002		Netzleitung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

15.3 Bodenblech MW | Base plate MW

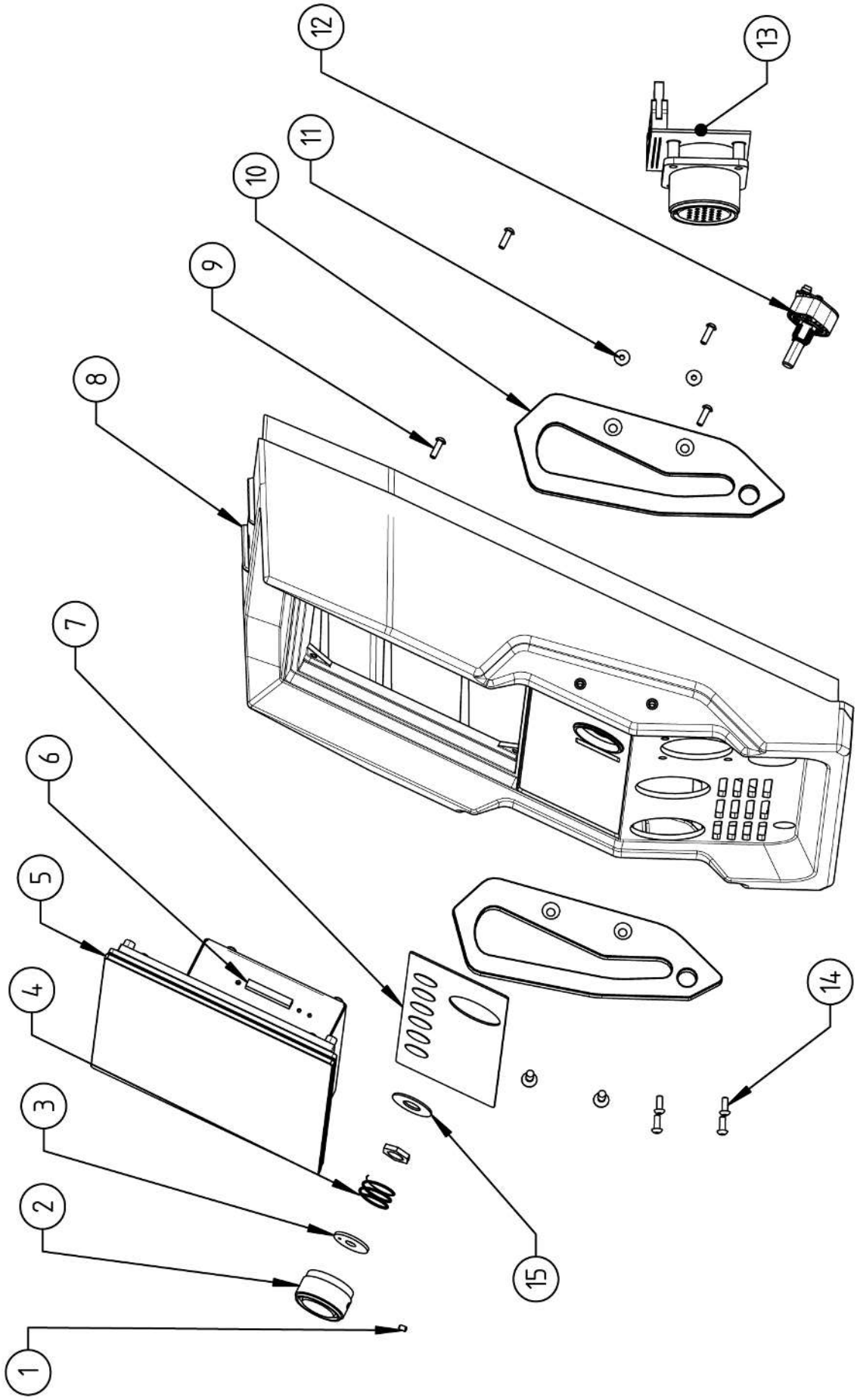


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 020 010	1	Kanalblech, Inverter Eingang MW Channel plate, inverter inlet MW	13	854 020 001	1	Grundplatte MW Base plate MW
3	854 050 009	1	Kanalblech, Inverter Außgang MW Channel plate,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


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

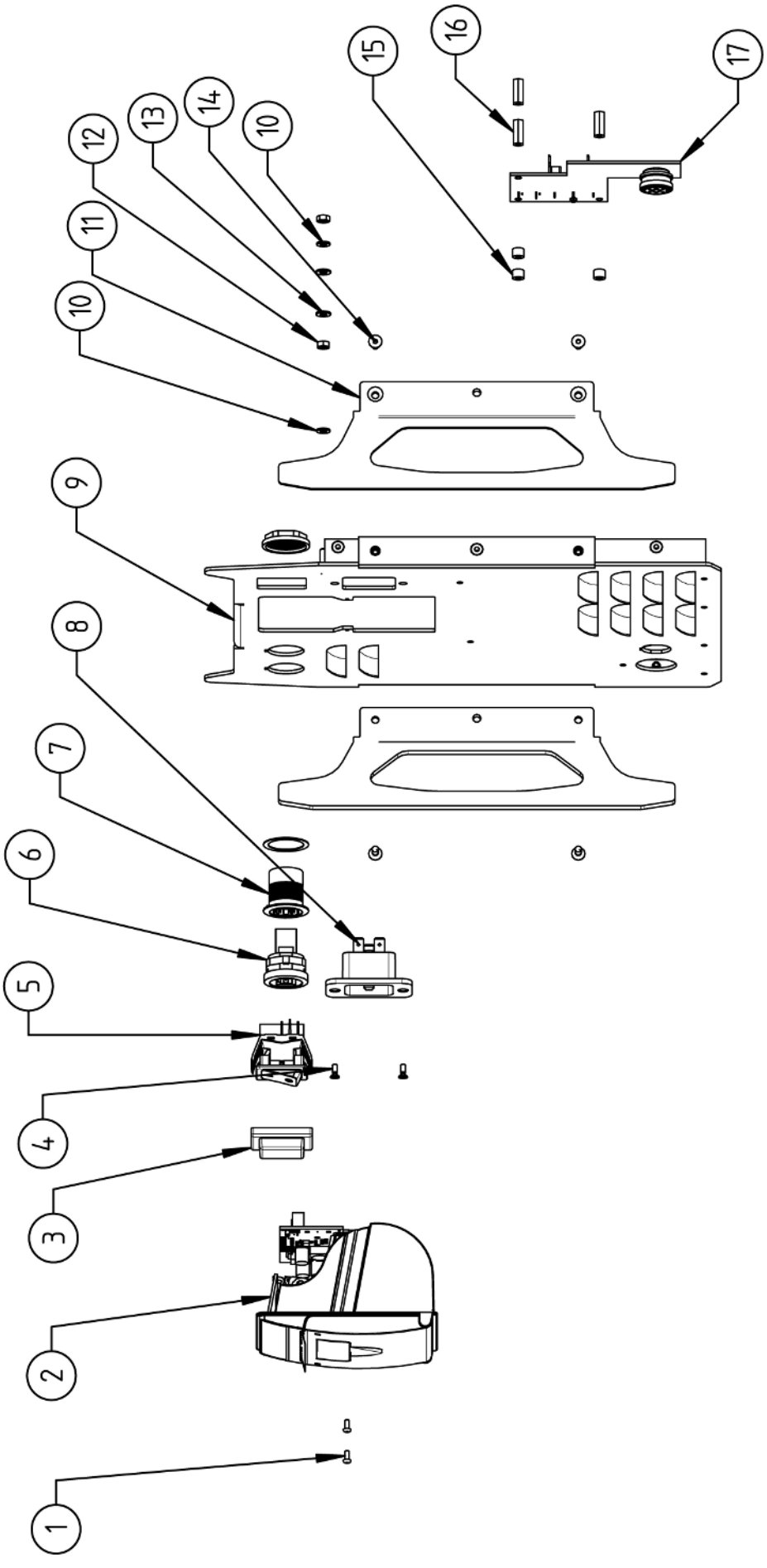
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
24	305 501 070	6	Zylinderschraube ISO4762-M4x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M4x12-A2
25	542 020 060	1	Filterlinse ¼“ Filter lens ¼"

15.4 Frontabdeckung MW | Front cover MW



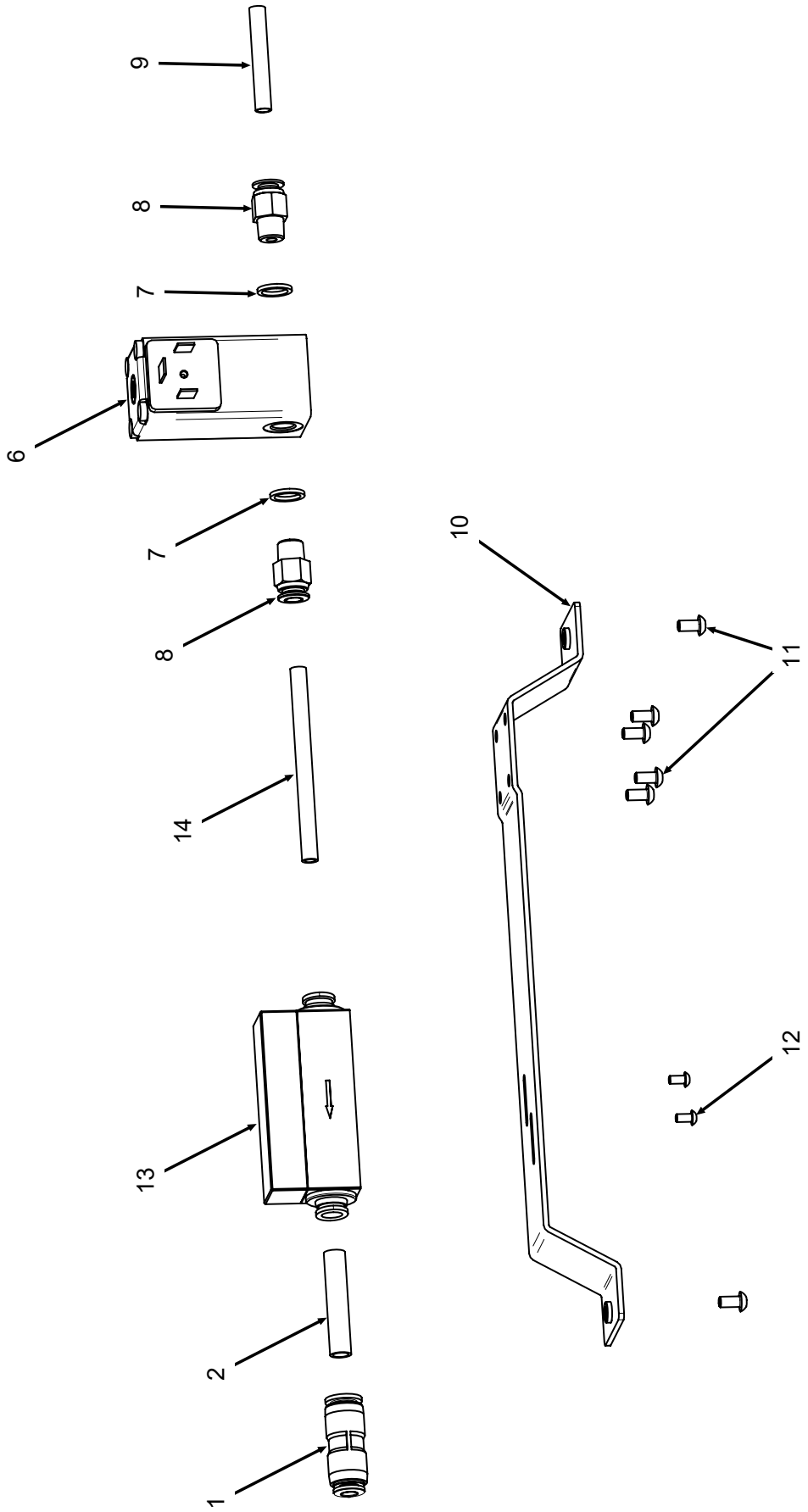
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	445 200 168	1	Gewindestift DIN913-M2.5x4-A2 Grub screw DIN913-M2.5x4-A2	11	302 301 114	4	Senkschraube DIN7991-M4x10-A2 Countersunk screw DIN7991-M4x10-A2
2	854 020 056	1	Betätigungsknopf, Drehsteller MW Actuating knob, rotary actuator MW	12	872 012 008	1	Drehsteller (V2) Rotary actuator ORBIMAT CA (V2)
3	872 001 039	1	Unterlegscheibe D6 D20 H1.5 Washer D6 D20 H1.5	13	854 010 010	1	Platine, 24pol. Steuerleitungsbuchse MW Board, 24pin control line socket MW
4	790 052 409	1	Druckfeder Pressure spring	14	307 001 129	4	Linsenschraube ISO7380-M3x10-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x10-A2-TX
5	854 050 012	1	Display Rechnereinheit MW Display computer unit MW	15	854 020 031	1	Distanzscheibe ID10 AD23 H1, POM sw. Spacer ID10 AD23 H1, POM black
6	882 012 030	1	SD-Karte SD-Card				
7	854 010 009	1	Folientastatur, Softkeys MW Membrane keyboard, soft keys MW				
8	854 020 003	1	Kunststofffront MW Plastic front cover MW				
9	854 020 113	4	Linsenschraube PT 3x10 TX A2 Panhead screw PT 3x10 TX A2				
10	854 020 016	2	Stoßschutzbügel, Front MW Shock protection bracket, front MW				

15.5 Rückwand MW | Rear panel MW



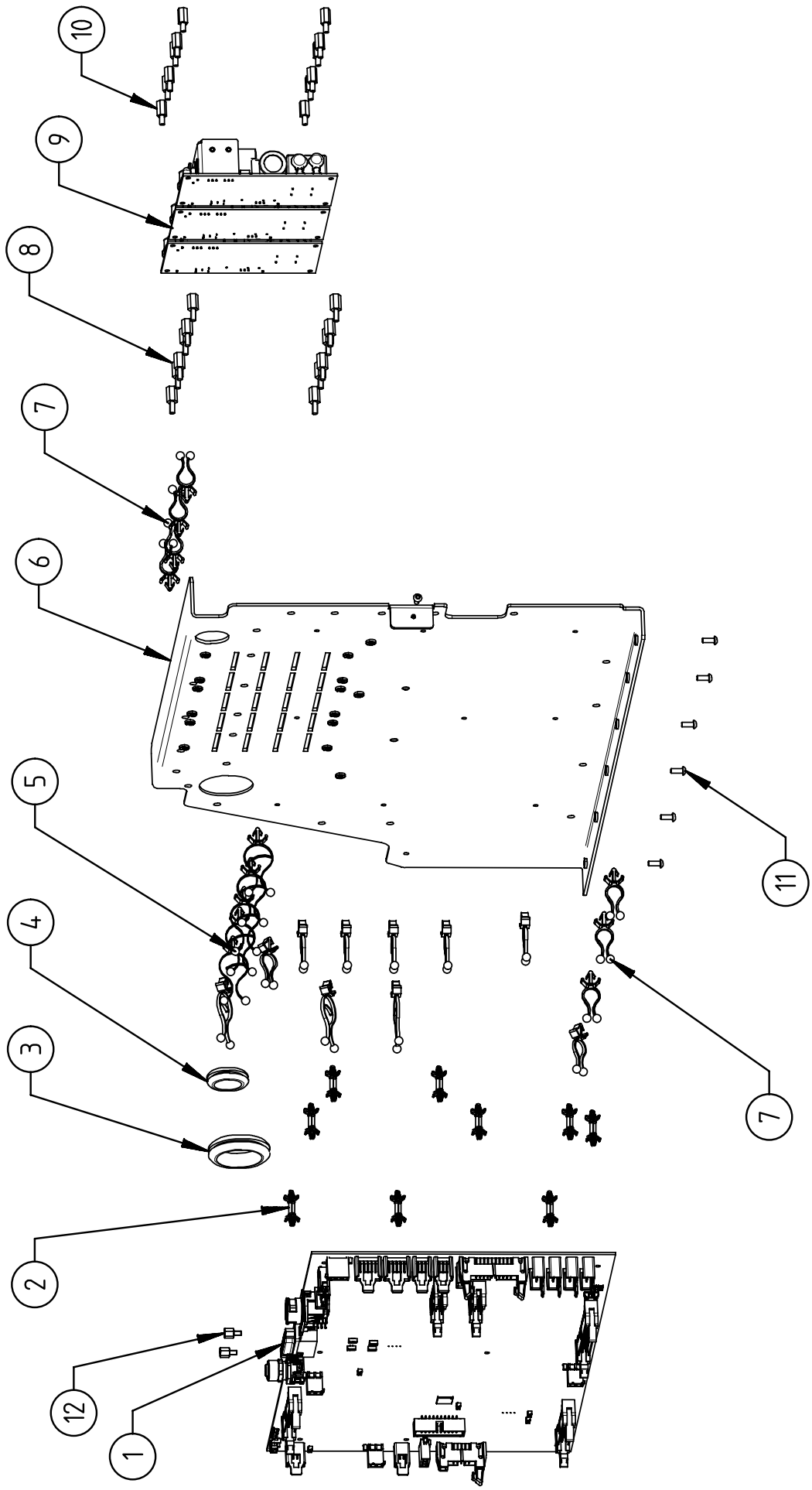
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	307 001 075	2	Linsenschraube ISO7380-M2.5x6-A2 Oval-head screw ISO7380-M2.5x6-A2	11	854 020 015	2	Stoßschutzbügel, Rückwand MW Shock protection bracket, rear panel MW
2	854 010 053	1	Einbaudrucker,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

15.6 Gaskomponenten MW | Gas components MW



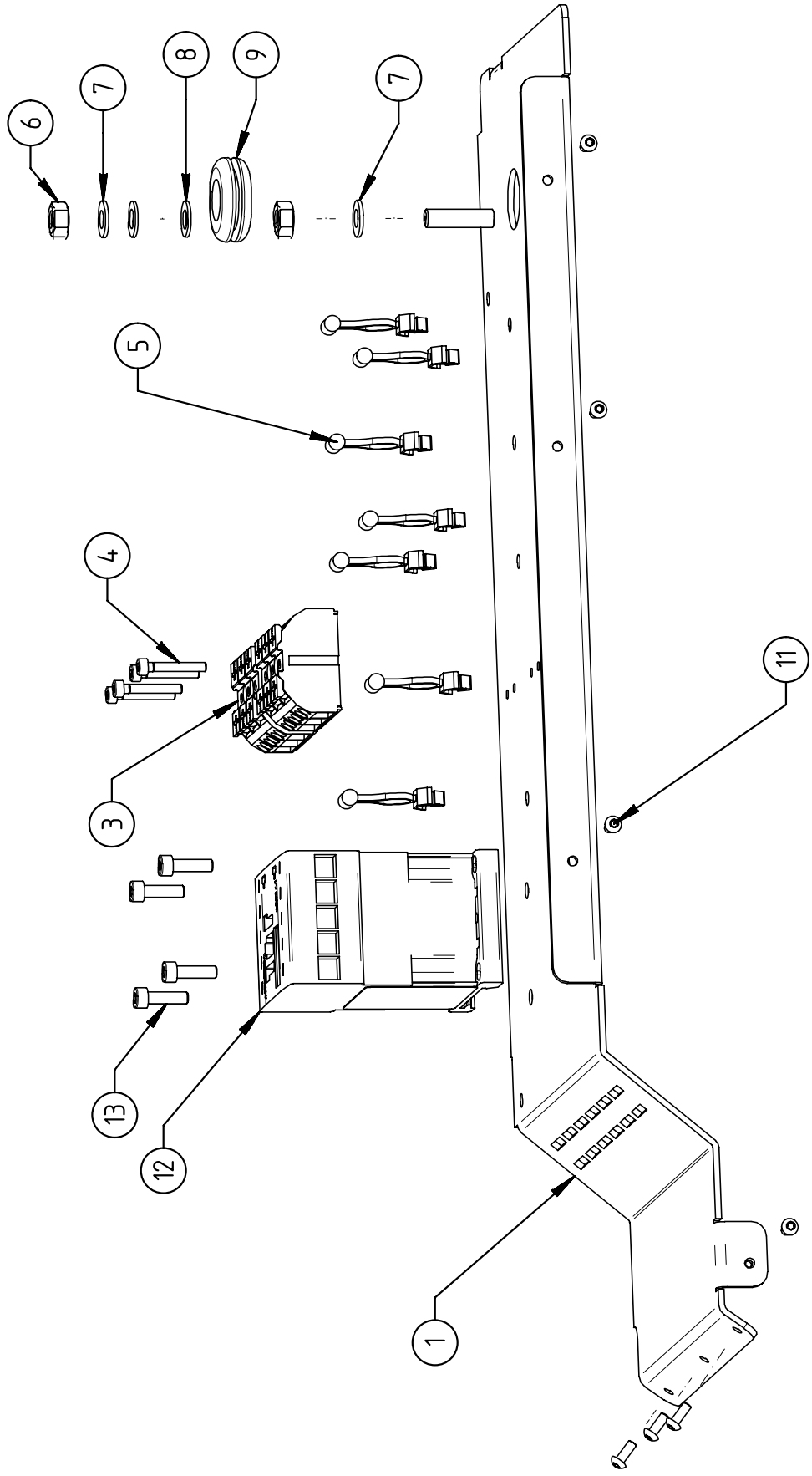
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 050 010	1	Bis SN 2024-0-071: Umrüsts. Massendurchflussmesser MW Up to SN 2024-0-071: Conversion kit mass flow meter MW
	850 010 022		Ab SN 2024-0-072: Massendurchflussmesser V2 From SN 2024-0-072: Mass flow meter V2
2	854 050 010	1	Bis SN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

15.7 Vertikalblech MW | Vertical plate MW



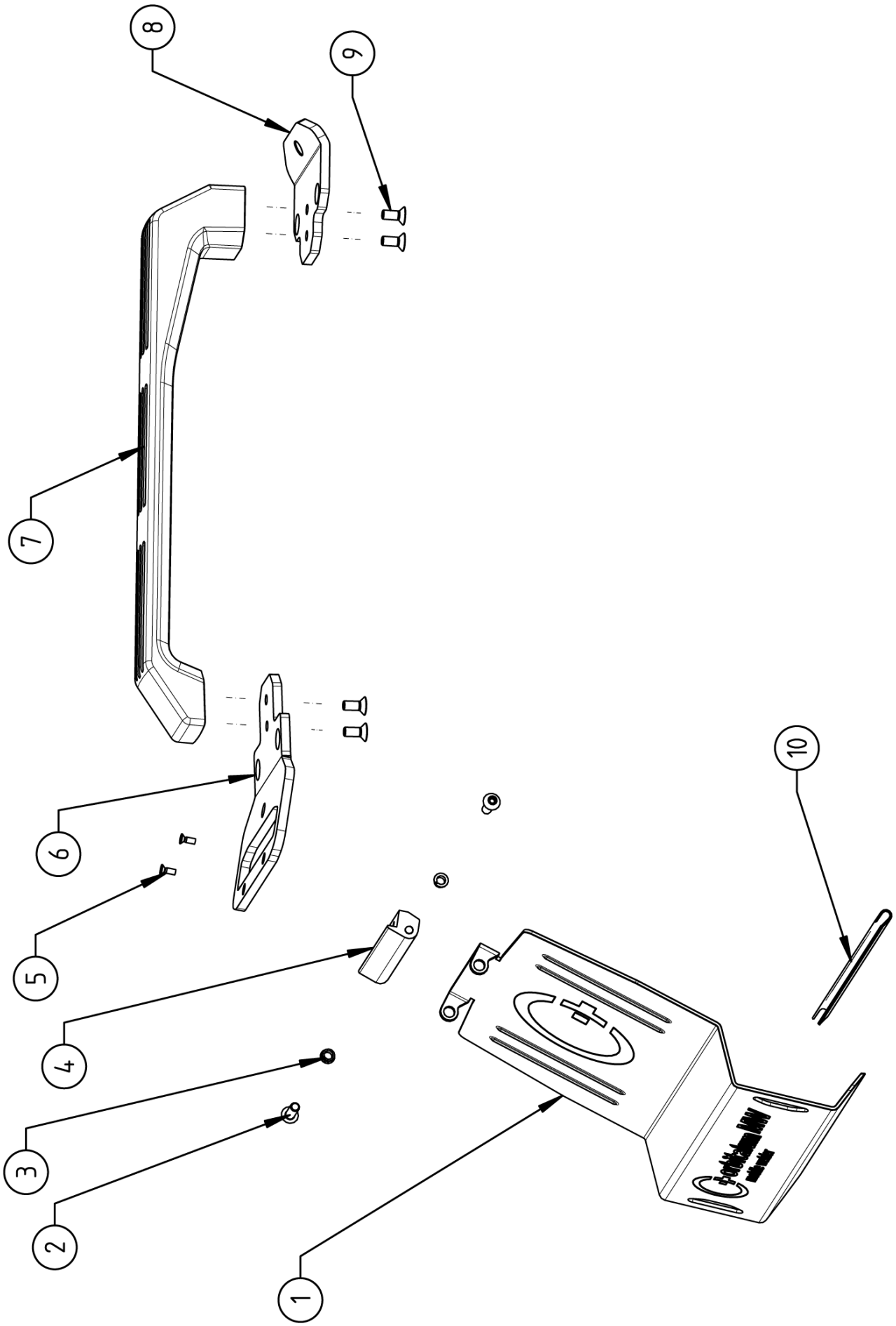
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 028	1	Rechnerboard - I/O Board Ver.D Main board - I/O board ver.D	11	307 001 126	7	Linsenschraube ISO7380-M3x8-A2-TX Oval-head screw ISO7380-M3x8-A2-TX
2	850 020 215	9	Platinenabstandshalter,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

15.8 Horizontalblech MW | Horizontal plate MW



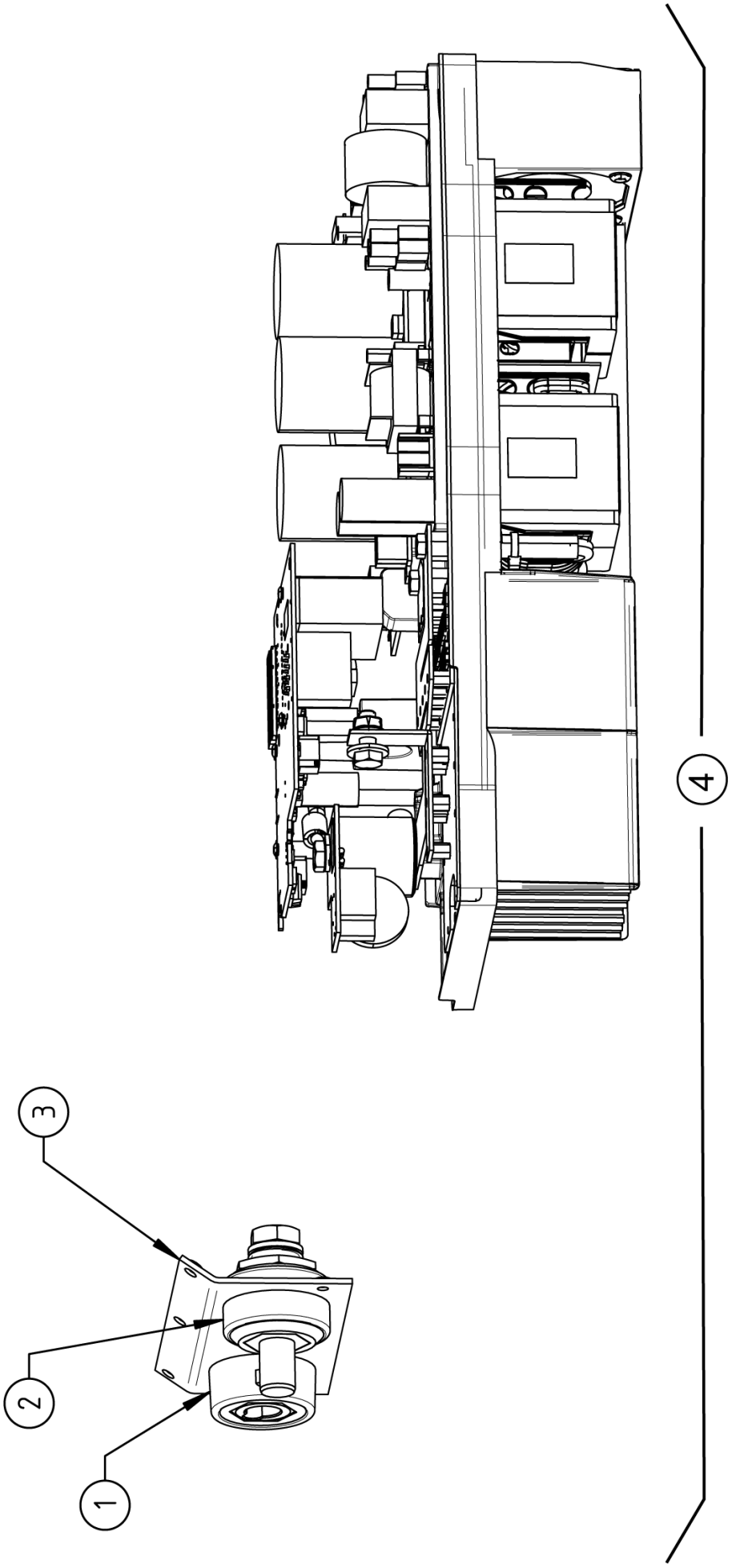
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 020 008	1	Montageblech horizontal MW Mounting plate MW
2	854 020 058	2	Abstandsbolzen Polyamid L15 SW8 M4 II Spacer bolt polyamide L15 SW8 M4 II
3	854 010 007	2	Geräte Anschlussklemme L/N/PE Main connection terminal L/N/PE
4	305 501 058	4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

15.9 Handgriff-Abdeckung MW | Handle-display cover MW



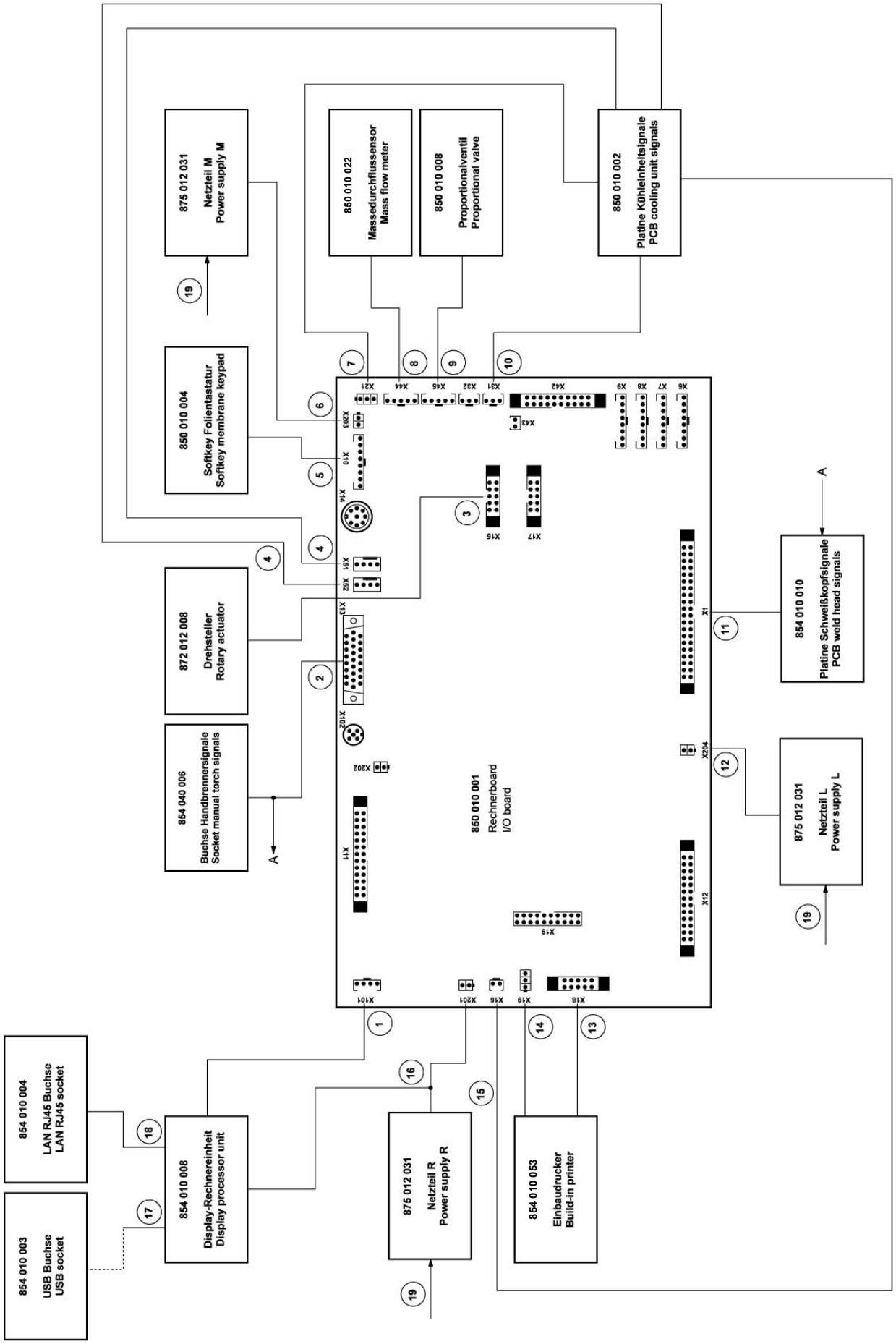
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 020 020	1	Schutzblech, Bedienelemente MW Protective cover, operating elements MW
2	307 001 168	2	Linsenschraube ISO7380-M5x16-A2 Oval-head screw ISO7380-M5x16-A2
3	850 020 105	2	Clipslager MCM ID5 L2 Clip bearing MCM ID5 L2
4	854 020 021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

15.10 Schweißstrominverter MW | Welding current inverter MW



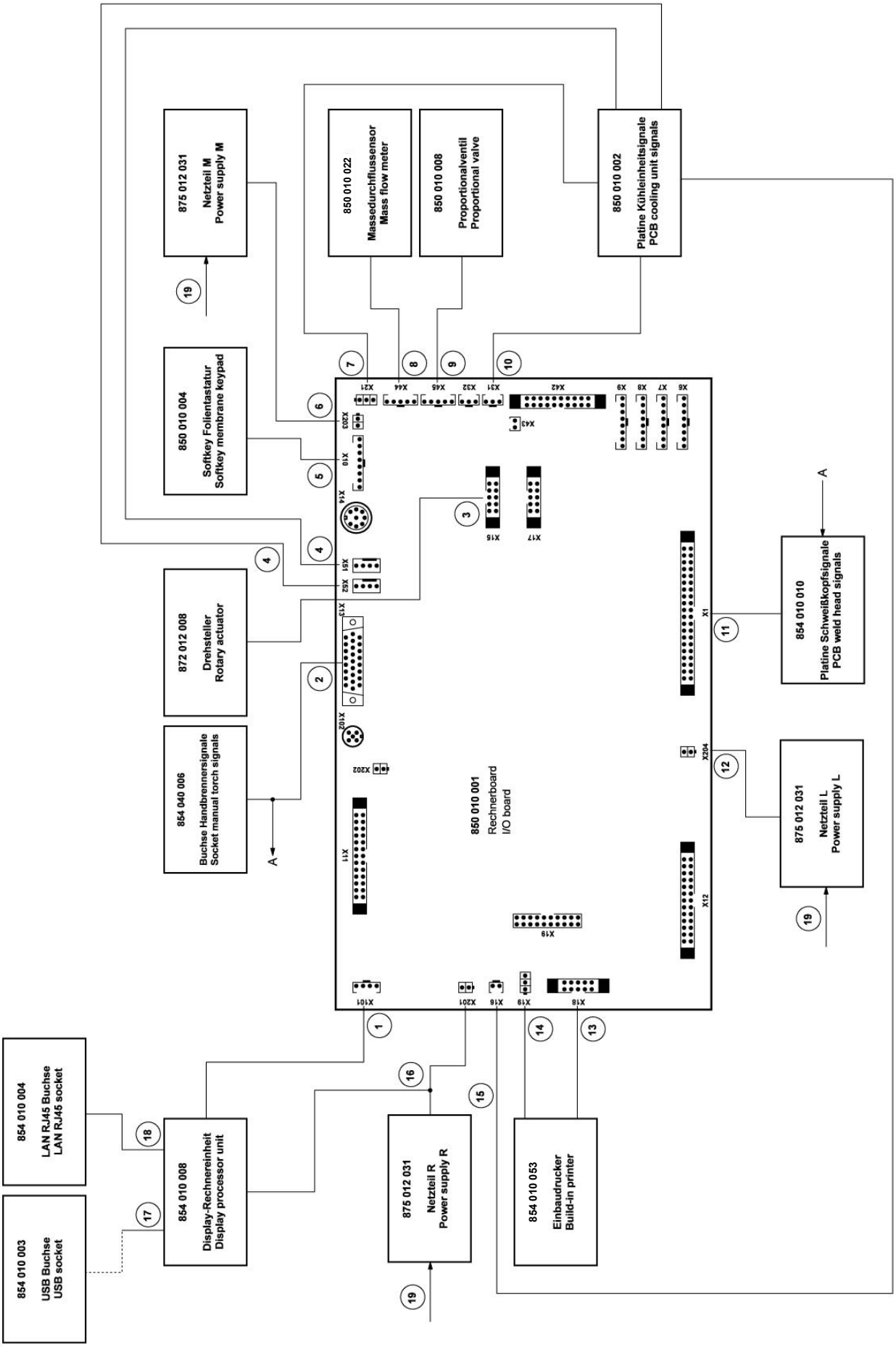
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	850 010 017	1	Schweißstrom-Einbaubuchse 400A Weld current built-in socket 400A
2	850 010 018	1	Schweißstrom-Einbaustecker 400A Weld current built-in plug 400A
3	854 020 022	1	Frontblech, Schweißstromanschlüsse MW Front plate, weld current connections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

15.11 Verbindungskabel | Connection cables

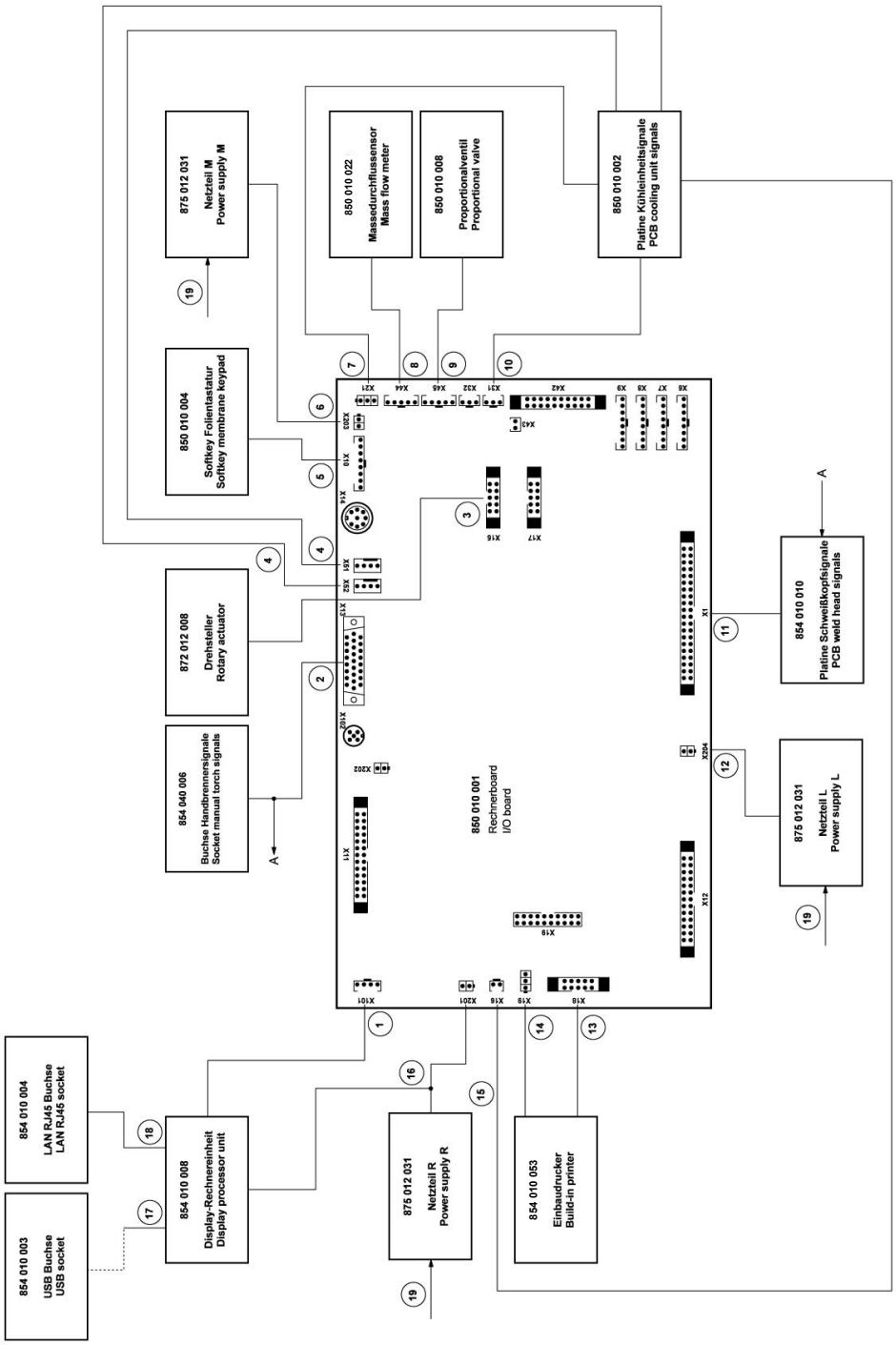


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	854 040 005	1	Leitung, X101 CAN BUS-HMI Cable, X101 CAN BUS-HMI
2	854 040 006	1	Leitung, X13 Buchse 9pol. - I/O Board Cable, X13 MW socket 9pol. - I/O Board
3	854 040 007	1	Leitung, X15 10pol.-Drehsteller Cable, X15 10pin rotary encoder
4	854 040 018	1	Leitung, X51/52 Lüfter-IF Platine KE Cable, X51/52 Fan-IF Board KE
5	854 040 004	1	Leitung, X10 -Soft Key Folie Cable, X10 -Soft Key Foil
6	854 040 013	1	Leitung, X203 24VDC SV-Netzteil MITTE Cable, X203 24VDC SV power supply
7	854 040 016	1	Leitung, X21 Pumpe -IF Platine KE Cable, X21 Pump -IF Board KE

POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
8	854 050 010	1	Bis SN 2024-0-071: Umrüsts. Massendurchflussmesser MW Up to S/N 2024-0-071: Conversion kit mass flow meter MW
	850 040 037		Ab SN 2024-0-072: Leitung, X45 MD Sensor-Rechnerboard V2 From S/N 2024-0-072: Cable, X45 MF sensor-main board V2
9	854 040 019	1	Leitung, X44 Proportionalventil Cable, X44 proportion valve


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

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


875 012 031
Netzteil M
Power supply M
850 010 022
Massedurchflussensor
Mass flow meter
850 010 008
Proportionalventil
Proportional valve
850 010 002
Platine Kühleinheitsignale
PCB cooling unit signals
850 010 004
Softkey Folientastatur
Softkey membrane keypad
872 012 008
Drehsteller
Rotary actuator
864 040 006
Buchse Handbrennersignale
Socket manual torch signals
850 010 001
Rechnerboard
I/O board
854 010 010
Platine Schweißkopfsignale
PCB weld head signals
875 012 031
Netzteil L
Power supply L
854 010 004
LAN RJ45 Buchse
LAN RJ45 socket
854 010 003
USB Buchse
USB socket
854 010 008
Display-Rechnereinheit
Display processor unit
875 012 031
Netzteil R
Power supply R
854 010 053
Einbaudrucker
Build-in printer

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

15.12 Service, Kundendienst | Servicing, customer service

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

Für die Ersatzteilbestellung geben Sie bitte folgende Daten an:

- Maschinentyp
- Ersatzteilbezeichnung
- Code

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

Please provide the following information when ordering spare parts:

- Machine type
- Spare parts description
- Part No.

16 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

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