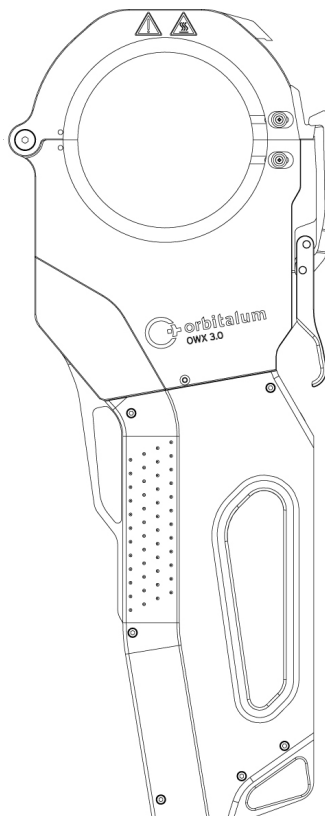


ORBIWELD X 3.0

cs Uzavřené orbitální svařovací hlavy

Překlad originálu návodu k obsluze a seznam
náhradních dílů



836 060 201 REV 00 | 2501



Inhaltsverzeichnis

1	K tomuto návodu.....	5
1.1	Varovné pokyny	5
1.2	Další symboly a značky	5
1.3	Legenda.....	6
1.4	Související dokumentace	6
2	Informace pro provozovatele a bezpečnostní pokyny	7
2.1	Povinnosti provozovatele	7
2.2	Používání stroje	8
2.2.1	Stanovený rozsah použití	8
2.2.2	Limity stroje	9
2.3	Ochrana životního prostředí a likvidace.....	10
2.3.1	Informace směrnice o ekodesignu 2009/125/ES.....	10
2.4	Kvalifikace personálu	11
2.5	Základní pokyny k provozní bezpečnosti	11
2.6	Osobní ochranné pomůcky	12
2.7	Zbytková rizika	12
2.7.1	Mechanická ohrožení	12
2.7.2	Ohrožení el. proudem.....	14
2.7.3	Tepelná ohrožení	17
2.7.4	Ohrožení materiály a substancemi.....	18
2.7.5	Ergonomická ohrožení	19
2.7.6	Ohrožení zářením.....	19
2.7.7	Obecný případ nebezpečí	19
3	Možnosti použití	21
4	Popis	22
4.1	Uchycení elektrody	24
4.2	Integrace specifických zařízení zákazníka.....	24
4.3	Stolní držák (volitelný).....	25
5	Technické údaje	26
5.1	Rozměry.....	28
6	Přeprava a zaslání.....	30
6.1	Hrubá hmotnost	30

6.2	Přeprava	30
7	Uvedení do provozu	31
7.1	Obsah dodávky	31
7.2	Příprava uvedení do provozu	31
8	Seřízení a montáž	33
8.1	Postup	33
8.2	Montáž pojistky proti pádu	34
8.3	Aktualizace softwaru Smart Welder	35
8.3.1	Zvolení seznamu hlav „Orbitalum“	36
8.4	Stolní držák (volitelný)	37
8.4.1	Montáž stolního držáku	38
8.4.2	Zafixování svařovací hlavy ve stolním držáku	42
8.5	Připojení svařovací hlavy ke zdroji proudu	45
8.5.1	Pořadí připojování	47
8.5.2	Schéma zapojení	48
8.6	Montáž upínacích vložek	50
8.7	Seřízení elektrody	51
8.8	Upínání obrobků	53
8.9	Provedení funkčního testu plynu a chladicí kapaliny	55
8.10	Konfigurace svařovacího programu	55
8.11	Kalibrace motoru	55
8.12	Demontáž upínacích vložek	55
9	Obsluha	56
9.1	Ovládací klávesnice	56
9.2	Ovládání nabídky	57
9.3	Úvodní nabídka	59
9.4	Settings	63
9.5	Informační nabídka	64
9.6	Nabídka svařování	65
9.7	Svařování	66
9.7.1	Svařování s automatickým polohováním	69
10	Údržba a odstraňování závad	74
10.1	Pokyny k péči	74

10.2	Údržba a péče.....	75
10.2.1	Standardní proces čištění.....	78
10.3	Odstraňování poruch	80
10.4	Přebroušení elektrod.....	83
10.5	Servis / zákaznická služba.....	83
11	Uskladnění a uvedení mimo provoz.....	84
12	Příslušenství (volitelně).....	85
13	ERSATZTEILLISTE SPARE PARTS LIST	88
13.1	OWX 3.0 OWX 3.0.....	88
13.2	Grundkörper Basisteil OWX 3.0 Base body OWX 3.0	90
13.3	Kopfbaugruppe OWX 3.0 Head assembly OWX 3.0	94
13.4	Grundkörper Deckel OWX 3.0 Main body cover OWX 3.0	100
13.5	Verschluss, vorne OWX 3.0 Closure, front OWX 3.0.....	102
13.6	Verschluss, hinten OWX 3.0 Closure, back OWX 3.0	103
13.7	Tischhalterung OWX Table mount OWX	104
14	Konformitätserklärungen	106

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
OW	Uzavřená orbitální svařovací hlava z řady ORBIWELD
OWX	Uzavřená orbitální svařovací hlava řady ORBIWELD X
SW	Orbitální svařovací zdroj z řady SMART WELDER
MW	Orbitální svařovací zdroj z řady MOBILE WELDER

1.4 Související dokumentace

Níže uvedená dokumentace platí společně s tímto návodem k provozu:

- Návod k provozu zdroje orbitálního svařovacího proudu

2 Informace pro provozovatele a bezpečnostní pokyny

2.1 Povinnosti provozovatele

Použití v dílně/venku/pole: Provozovatel je odpovědný za bezpečnost v nebezpečné zóně stroje a dovolí, aby se v nebezpečné zóně zdržoval a obsluhoval stroj pouze poučený personál.

Bezpečnost zaměstnanců: Obsluha musí dodržovat bezpečnostní předpisy popsané v této kapitole a pracovat s ohledem na bezpečnost a se všemi předepsanými ochrannými pomůckami.

Zaměstnavatel se zavazuje informovat zaměstnance o nebezpečí, které představují směrnice o elektromagnetických polích, a odpovídajícím způsobem posoudit pracoviště.

Požadavky na specifické hodnocení EMP ve vztahu k obecným činnostem, pracovním prostředkům a pracovištím*:

DRUH PRACOVIŠTĚ NEBO PRACOVNÍHO PROSTŘEDKU	VYHODNOCENÍ JE NUTNÉ PRO:		
	Zaměstnance bez zvláštního rizika	Zvláště 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 tělesného kontaktu s vedením	Ne	Ne	Ano

* Podle směrnice 2013/35/EU

2.2 Používání stroje

2.2.1 Stanovený rozsah použití

Orbitální svařovací hlava je určena pouze pro toto použití:

- Použití ve spojení se zdrojem orbitálního svařovacího proudu sérií Mobile Welder a Smart Welder.
- Svařování metodou WIG materiálů, které jsou v tomto návodu k provozu specifikovány (viz Kap. Možnosti použití).
- Prázdné trubky, které nejsou pod tlakem, nejsou kontaminované, nejsou zasaženy explozivními atmosférami nebo tekutinami.

Smí se používat pouze ochranné plyny, které jsou podle DIN EN ISO 14175 schváleny pro svařovací metodu WIG.

Správné použití zahrnuje také tyto body:

- Neustálý dozor nad strojem během provozu. Obsluha musí být vždy schopna zastavit proces.
- Dodržování všech bezpečnostních a výstražných pokynů uvedených v tomto návodu k provozu a obecných bezpečnostních pokynů pro uzavřené orbitální svařovací hlavy.
- 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.
- 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 $+40\text{ °C}$
Relativní vlhkost vzduchu: $< 90\%$ při teplotě $+20\text{ °C}$, $< 50\%$ při teplotě $+40\text{ °C}$
- Klimatické podmínky při skladování a přepravě:
Okolní teplota: -20 °C až $+55\text{ °C}$
Relativní vlhkost vzduchu: $< 90\%$ při teplotě $+20\text{ °C}$, $< 50\%$ při teplotě $+40\text{ °C}$
- 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.
- Musí být zabráněno působení kouře, páry, olejových výparů a brusného prachu.
- Zabraňte okolnímu vzduchu s obsahem soli (mořský vzduch).

2.3 Ochrana životního prostředí a likvidace

2.3.1 Informace směrnice o ekodesignu 2009/125/ES



- Produkt (pokud se týká) nelikvidujte v obecném odpadu.
- Opětovné použití nebo recyklace elektrických a elektronických starých přístrojů (WEEE) likvidací v určeném sběrném místě
- Pro další informace kontaktujte svůj místní úřad recyklace nebo svého místního prodejce.

(podle směrnice 2012/19/
EU)

Kritické suroviny, které jsou možná obsaženy v indikativních množstvích více než 1 gram v úrovni komponent

KOMPONENTA	KRITICKÁ SUROVINA
Platiny	baryt, vismut, kobalt, gallium, germanium, hafnium, indium, těžká vzácná zemina, lehká vzácná zemina, niob, kovy platinové skupiny, skandium, křemíkový kov, tantal, vanadium
Plastové komponenty	antimon, baryt
Elektrické a elektronické komponenty	antimon, berylium, hořčík
Kovové komponenty	berylum, kobalt, hořčík, wolfram, vanadium
Kabely a kabelové konstrukční skupiny	borat, antimon, baryt, berylium, hořčík
Displeje	gallium, indium, těžké vzácné zeminy, lehké vzácné zeminy, niob, kovy platinové skupiny, skandium
Baterie	kazivec, těžké vzácné zeminy, lehké vzácné zeminy, hořčík

2.4 Kvalifikace personálu



POZOR!

Svařovací hlavu smí používat pouze poučený personál.

- Minimální věk: 18 let.
- **Žádná** tělesná ani duševní omezení.
- Obsluha stroje nezletilými osobami pouze pod dohledem oprávněné osoby.
- Obecně se předpokládají základní znalosti svařovací metody TIG.

2.5 Základní pokyny k provozní bezpečnosti



POZOR!

Dodržujte platné bezpečnostní předpisy a předpisy pro prevenci úrazů!

Nesprávná manipulace může ohrozit bezpečnost. To může mít za následek život ohrožující zranění.

- Nikdy nenechávejte svařovací hlavu bez dozoru, pokud je zapnutý zdroj proudu.
- Obsluha musí zajistit, aby žádná 2. osoba nenacházela v nebezpečné oblasti.
- Svařovací hlavu **neupravujte ani nepřestavujte**.
- Svařovací hlavu používejte pouze v bezvadném technickém stavu.
- Používejte pouze originální nástroje, náhradní díly a příslušenství a předepsané provozní látky.
- V případě změn provozního chování okamžitě zastavte provoz a nechte poruchu odstranit.
- Neodstraňujte ochranná zařízení.
- Netahejte stroj za hadicový svazek ani za kabel.
- Práce na opravách a údržbě na elektrickém zařízení nechávejte provádět pouze odborníka.



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

2.6 Osobní ochranné pomůcky

Při práci na zařízení 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.
- ▶ Při práci nad hlavou ochranná helma podle DIN EN 397.

2.7 Zbytková rizika

2.7.1 Mechanická ohrožení



NEBEZPEČÍ! Rotující díly stroje mohou zachytit vlasy, šperky nebo oděv a vtáhnout je do pláště.

- ▶ Noste přiléhavý oděv.
- ▶ **Nenoste** neseprnuté vlasy, šperky nebo jiné snadno vtažitelné doplňky.



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.

POZOR! Pád orbitální svařovací hlavy při přepravě, montáži/demontáži nebo seřizování!



POZOR! Pád svařovací hlavy při nepovoleném použití nad hlavou!

- ▶ Noste ochrannou obuv podle EN ISO 20345 třídy SB.
- ▶ Přepravní kufřík odložte na stabilní podložce v blízkosti (cca 1,5 m/4.9 ft) zdroje svařovacího proudu.
- ▶ Přepravní kufřík **nenoste** na žebříku.
- ▶ K seřízení položte svařovací hlavu na plochu a ujistěte se, že nemůže spadnout.
- ▶ Na svařovací hlavu namontujte pojistku proti pádu.
- ▶ Svařovací hlava se smí v poloze nad hlavou používat **jen s pojistkou proti pádu**.

- ▶ Přístroj nepřevážte pomocí jeřábu. Úchyty, pásy a držáky používejte výhradně při ruční přepravě.
- ▶ Montáž/demontáž orbitální svařovací hlavy OW 170 na trubce vždy provádějte za přítomnosti 2. osoby.



POZOR! Pád přepravního kufříku při neodborném odstavení!

- ▶ Přepravní kufřík odložte na stabilní podložce v blízkosti (cca 1,5 m) zdroje svařovacího proudu.



POZOR! Při uchycení svařovací hlavy hrozí jak pro obsluhu, tak také pro třetí osoby nebezpečí poranění ostrou elektrodou nebo popř. studeným drátem.

- ▶ Svařovací hlavu neuchopujte v poloze elektrody nebo studeného drátu (u verzí KD).
- ▶ Před uložením svařovací hlavy elektrodu a popř. studený drát (u verzí KD) demontujte.



POZOR! Nebezpečí pohmoždění částí těla při pádu upínací kazety při upínání na obrobek.

- ▶ Na upínací kazetu namontujte pojistku proti pádu (jen OW 25 GC).
- ▶ Ujistěte se, že se pod místem použití nenachází žádné osoby.
- ▶ Noste osobní ochranné pomůcky.



POZOR! V případě trhavého vytažení ruky z rukojeti hrozí nebezpečí zachycení prstů a jejich poranění.
Následkem může být vykloubení a kožní oděrky.

- ▶ Ruku a prsty z rukojeti vytahujte opatrně.
- ▶ Nenoste prsteny.



POZOR! Při seřizování svařovací hlavy může dojít k sevření a pohmoždění rukou a prstů.

- ▶ Před seřizováním nebo před výměnou elektrod položte svařovací hlavu naplocho na podložku
- ▶ Před seřizováním nebo před výměnou elektrod vypněte zdroj svařovacího proudu.



NEBEZPEČÍ! Nebezpečí pohmoždění horních končetin a prstů nečekaným rozjezdem rotoru při seřizování elektrody.

- ▶ Před připojením svařovací hlavy a před montáží elektrody: Vypněte orbitální svařovací zařízení.
- ▶ Před pojezdem rotoru namontujte při uzavřených svařovacích hlavách upínací kazetu, resp. Upínací vložky a také uzavřete upínací jednotku a Flip Cover.



POZOR! Nebezpečí poranění prstů u jednostranně uzavřeného otočného třmenu mezi otevřeným otočným třmenem a základním tělesem.

- ▶ Používejte ochranné rukavice podle DIN 388.

 **POZOR!** Při upínání svařovací hlavy na trubku hrozí nebezpečí pořezání ostrými hranami trubky.

- ▶ Používejte ochranné rukavice podle DIN 388.

 **POZOR!** Z důvodu nejistoty zacházení s nástroji může dojít k poranění při demontáži pro odbornou likvidaci svařovací hlavy.

- ▶ V případě nejistoty zašlete svařovací hlavu firmě Orbitalum Tools – zde bude provedena odborná likvidace.
- ▶ Zásahy do elektrické soustavy a otvoru svařovací hlavy smí provádět pouze odborný elektrikář.

2.7.2 Ohrožení el. proudem

 **NEBEZPEČÍ!** Ohrožení el. proudem při dotyku a chybném nebo vlhkém ochranném vybavení.

- ▶ 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!** Úder el. proudem, poranění a věcné škody také u ostatních přístrojů z důvodu chybného zapalování v případě nenasazené nebo chybně umístěné svařovací hlavy!

- ▶ Se svařovací hlavou si **nehrajte**.

 **NEBEZPEČÍ!** Úder el. proudem a nebezpečí pohmoždění v případě neodborného zásahu a otevření svařovací hlavy.

- ▶ Svařovací hlavu odpojte od zdroje proudu.
- ▶ Stroj nechte před otevřením dostatečně vychladnout.
- ▶ Zásahy do elektrické soustavy smí provádět pouze odborný elektrikář.
- ▶ **Nikdy** nepřipojujte otevřenou svařovací hlavu ke zdroji proudu.



NEBEZPEČÍ! Ohrožené života osob se srdečními problémy nebo kardiostimulátory.



NEBEZPEČÍ! V závislosti na provedení pracoviště mohou v přímém okolí vznikat životu nebezpečná elektromagnetická pole.

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



NEBEZPEČÍ! Při současném kontaktu s oběma potenciály během vysokofrekvenčního zapalování hrozí nebezpečí smrtelného elektrického úderu.

- ▶ Před připojením svařovací hlavy a před montáží elektrody: Vypněte orbitální svařovací zařízení.
- ▶ Před pojezdem rotoru namontujte při uzavřených svařovacích hlavách upínací kazetu, resp. Upínací vložky a také uzavřete upínací jednotku a Flip Cover.
- ▶ Po spuštění svařovacího postupu zabraňte kontaktu s trubicou a pláštěm orbitální svařovací hlavy.
- ▶ Noste ochranné rukavice DIN 12477, typ A pro svařovací provoz a DIN 388, třída 4 pro montáž elektrody.



VAROVÁNÍ Nebezpečí popálení, oslepení a požáru světelným obloukem. Při uvolnění svařovacích kontaktů za provozu může vzniknout světelný oblouk. Následkem může být popálení a zaclonění, v nejhorším případě může vzniknout požár.

- ▶ Připojení a odpojení svařovací hlavy jen při vypnutém zdroji proudu.
- ▶ Vedení a kabely instalujte tak, aby **nebyly** napnuté
- ▶ Zajistěte, aby osoby v **žádné** situaci nemohly zakopnout o vedení a kabely.
- ▶ Zavěste odlehčení v tahu.
- ▶ U přípojek hadicových svazků zkontrolujte při připojování resp. před zapnutím zdroje proudu pevné usazení.
- ▶ Nepracujte v blízkosti snadno zápalných látek.

 **VAROVÁNÍ** Četná zranění a věcné škody z důvodu elektromagnetické nesnášenlivosti okolních přístrojů při vysokofrekvenčním zapalování a u přístrojů bez ochranného vodiče během provozu!

- ▶ V pracovním rozsahu svařovacího zařízení používejte výhradně elektrická zařízení s ochrannou izolací.
 - ▶ Při zapalování zařízení sledujte elektromagneticky citlivé přístroje.
-

 **VAROVÁNÍ** Elektrostatické výboje při otevření svařovací hlavy. Následkem může být poškození elektronických konstrukčních dílů, požáry a výbuchy.

- ▶ Svařovací hlavu zašlete do servisu nebo jako zkušený uživatel kontaktujte technickou podporu.
 - ▶ Používejte pracoviště odpovídající ESD a všechny vodivé komponenty uzemněte.
 - ▶ Noste oděv, obuv a rukavice odpovídající ESD.
 - ▶ Na pracovní ploše používejte ochrannou rohož ESD.
 - ▶ K neutralizaci statického náboje ve vzduchu používejte ionizátory.
 - ▶ U citlivých konstrukčních dílů používejte obaly bezpečné ESD.
 - ▶ Zaměstnance pravidelně školte v oboru manipulace s ESD a příslušných bezpečnostních opatření.
-

 **POZOR!** Nebezpečí pádu v důsledku úrazu elektrickým proudem při práci ve výškách. Kromě zranění při pádu může svařovací hlava a popř. upínací kazeta upadnout a způsobit tak poranění.

- ▶ Před upnutím svařovací hlavy na obrobky přepněte zdroj proudu do testovacího režimu.
- ▶ Umístěte všechny pojistky proti pádu: Odlehčení v tahu hadicový svazek, pojistka proti pádu na svařovací hlavě a popř. na upínací kazetě.

2.7.3 Tepelná ohrožení

NEBEZPEČÍ! Z důvodu znečištění, zlomu a opotřebení může dojít k vypadnutí bezpečnostních dílů, což může být příčinou různých nebezpečí poranění a nebezpečí požáru a popálení světelným obloukem.

- ▶ Nikdy nepoužívejte kabel v rozporu s předpisy k zavěšení nebo přenášení stroje.
- ▶ Vadné konstrukční díly ihned vyměňte a každý den zkontrolujte z hlediska funkčnosti.
- ▶ Defektní kabely a konektory nechte ihned vyměnit odborníkem.
- ▶ Stroj po každém použití vyčistěte a proveďte na něm údržbu.
- ▶ Kabely a hadice chraňte před horkem, olejem, ostrými hranami nebo pohybujícími se díly přístroje.
- ▶ Stroj denně kontrolujte na zjevná poškození a závady a ty nechte odstranit kvalifikovaným personálem.



VAROVÁNÍ Nebezpečí popálení, oslepení a požáru světelným obloukem. Při uvolnění svařovacích kontaktů za provozu může vzniknout světelný oblouk. Následkem může být popálení a zaclonění, v nejhorším případě může vzniknout požár.

- ▶ Připojení a odpojení svařovací hlavy jen při vypnutém zdroji proudu.
- ▶ Vedení a kabely instalujte tak, aby **nebyly** napnuté
- ▶ Zajistěte, aby osoby v **žádné** situaci nemohly zakopnout o vedení a kabely.
- ▶ Zavěste odlehčení v tahu.
- ▶ U přípojek hadicových svazků zkontrolujte při připojování resp. před zapnutím zdroje proudu pevné usazení.
- ▶ Nepracujte v blízkosti snadno zápalných látek.



VAROVÁNÍ Nebezpečí požáru při použití nesprávných plynů při svařování (např. s obsahem kyslíku). Následkem jsou popáleniny. V nejhorším případě může vzniknout požár.

- ▶ Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k provozu zdroje proudu.
- ▶ Smí se používat výhradně ochranné plyny, které jsou podle DIN EN ISO 14175 schváleny pro svařovací metodu WIG.

 **VAROVÁNÍ** Při chybném umístění svařovací hlavy, formovacího systému nebo při použití neschválených materiálů může ve svařovací oblasti dojít k tepelným problémům. V nejhorším případě může vzniknout požár. Dodržujte obecná protipožární opatření na místě.

- ▶ Svařovací hlavu správně umístěte.
- ▶ Ve svařovací oblasti používejte pouze schválené materiály.
- ▶ Po každém čištění svařovací hlavy a před svařováním nechte čisticí prostředky zcela vypchat.

2.7.4 Ohrožení materiály a substancemi

 **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 nechte 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.

 **NEBEZPEČÍ!** Různá fyzická zranění a věcné škody z důvodu chybné manipulace s tlakovými nádržemi a dalšími díly zařízení (např. lahve se svařovacím plynem)!

- ▶ Dodržujte bezpečnostní předpisy především pro tlakové nádrže.
- ▶ Dodržujte bezpečnostní listy.
- ▶ Pokud je hmotnost vyšší než 25 kg, zařízení a jeho komponenty zvedejte za pomoci více osob/ zdvihacího zařízení.

 **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).
- ▶ Popř. monitorujte obsah kyslíku ve vzduchu.
- ▶ Obzvláště je potřeba být opatrný u chromu, niklu a manganu.
- ▶ **Nepoužívejte** elektrody obsahující thorium.

 **VAROVÁNÍ** Nebezpečí výbuchu při použití nesprávných (výbušných) plynů při svařování. Následkem mohou být velmi vážná poranění a usmrcení.

- ▶ Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedení v návodu k provozu zdroje proudu.
- ▶ Smí se používat výhradně ochranné plyny, které jsou podle DIN EN ISO 14175 schváleny pro svařovací metodu WIG.

**POZOR!**

Nebezpečí uklouznutí v důsledku úniku chladicí kapaliny při připojování a odpojování hadicového svazku a zdroje proudu.

- ▶ Chladicí kapalinu, která unikla, okamžitě odstraňte.

2.7.5 Ergonomická ohrožení

**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 práci.

**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 práci.

2.7.6 Ohrožení zářením

**VAROVÁNÍ**

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

- ▶ **Nedívejte se** do světelného oblouku.
- ▶ Používejte ochranu proti oslnění podle EN 170.

2.7.7 Obecný případ nebezpečí

**POZOR!**

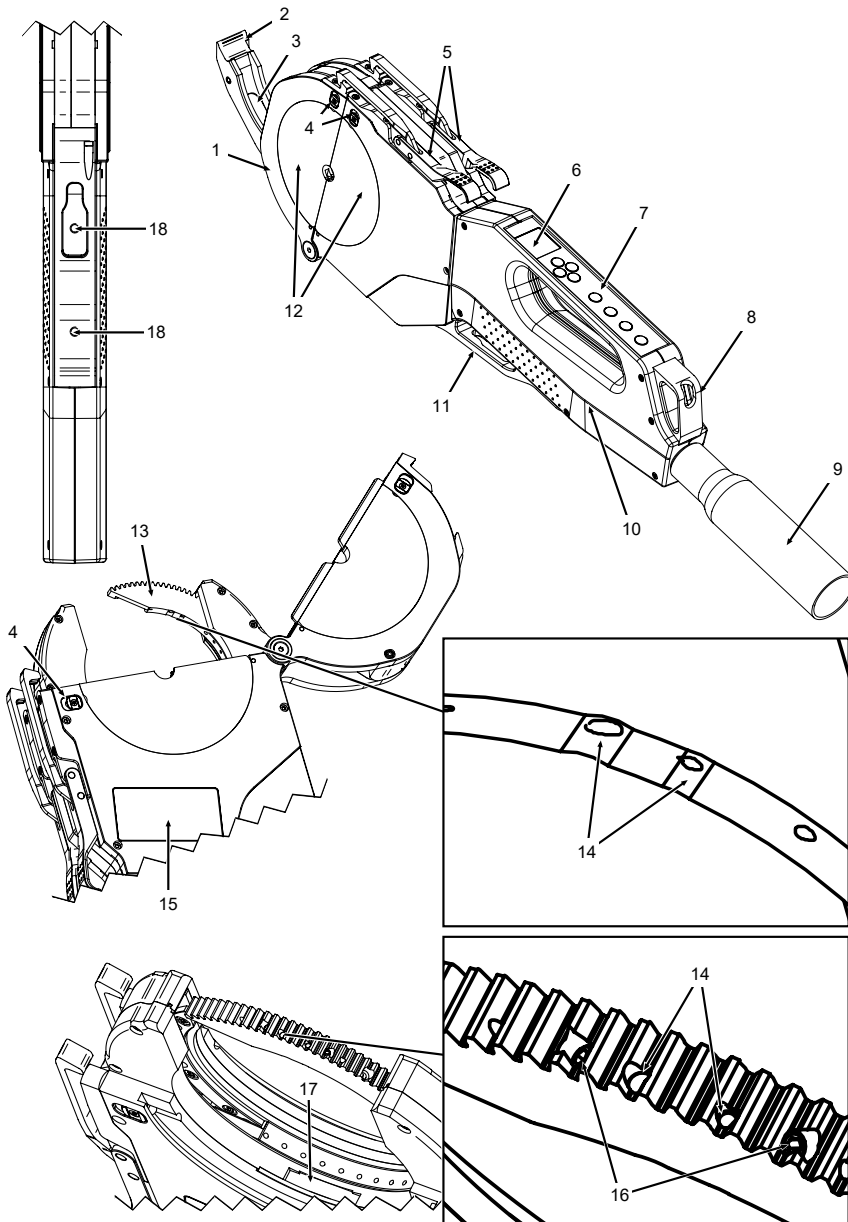
Obecný případ nebezpečí

- ▶ V případě nebezpečí odpojte síťovou zástrčku!
- ▶ Vždy zajistěte přístupnost síťové zástrčky, aby mohlo dojít k odpojení zdroje proudu od síťového napájení.

3 Možnosti použití

MOŽNOST POUŽITÍ	OWX 3.0
Trubka (vnější průměr)	[mm] 6 ... 77
min. ... max.	[palce] 0,25 ... 3.0
Svařovací metoda	Metoda wolfram-inertní plyn (WIG/TIG)
Materiály	Všechny materiály, které jsou v zásadě vhodné pro svařovací metodu WIG/TIG.

4 Popis

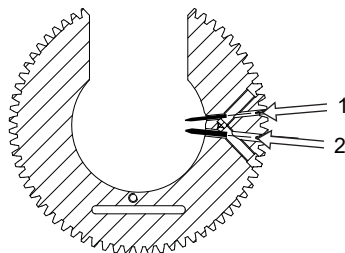


POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Výkyvný třmen	Otevírání a zavírání svařovací hlavy.
2	Flip Cover	Otevírání prostoru svařování za účelem vyrovnání elektrody a kontroly trubkového spoje a přesazení trubky.
3	Průhled ze svářecího ochranného skla	Sledování svařování s ochranou proti infračervenému, ozařujícímu a UV záření.
4	Aretace upínací vložky	Aretace a uvolnění upínací vložky
5	Uzávěry	Blokování zavřených výkyvných třmenů.
6	Displej	Zobrazení nabídky svařovací hlavy a informací.
7	Ovládací pole	Ovládání svařovací hlavy.
8	Montážní oko na rukojeti	Možnost upevnění pro pojistku proti pádu.
9	Hadicový svazek	Spojení svařovací hlavy se zdrojem svařovacího proudu.
10	Rukojeť	Držení svařovací hlavy.
11	Montážní oko na základním tělese	Možnost upevnění pro stolní držák nebo pojistku proti pádu.
12	Upínací vložka*	Vyrovnání a upínání obrobků.
13	Rotor	Radiální vedení elektrody kolem obrobku.
14	Uchycení elektrod (1,6 a 2,4 mm) s mosaznými značkami	Uchycení elektrod.
15	Typový štítek	Zobrazuje data svařovací hlavy.
16	Svěrací šrouby elektrod	Upevnění a uvolnění elektrod v uchyceních elektrody.
17	Vnitřní osvětlení	Osvětlení prostoru svařování, viz kap. Úvodní nabídka
18	Montážní otvory	Rozhraní pro montáž do zařízení, viz kap. Rozměry [► 28]

* Upínací vložky nejsou součástí dodávky, ale jsou pro použití nezbytně nutné a musí být objednány samostatně. Viz Příslušenství (volitelně) [► 85]

4.1 Uchycení elektrody

Řada OWX je vybavena 2 výtvy pro elektrody pro průměr elektrody od 1,6 mm (0.063 in) a 2,4 mm (0.094 in).



Obr.: Výtvrt pro elektrody na rotoru

1 Vývrt pro elektrodu Ø 1,6 mm (0.063 in)

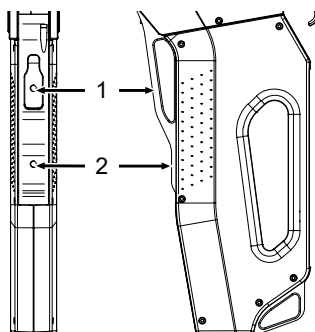
2 Vývrt pro elektrodu Ø 2,4 mm (0.094 in)

Seřízení elektrody, viz kap. Seřízení elektrody [► 51]

4.2 Integrace specifických zařízení zákazníka

Pro instalaci svařovací hlavy do specifických zařízení zákazníka, jako jsou např. přidržovací nebo manipulační zařízení, jsou v hliníkovém tělese montážního oka umístěny dva závity M5 (1) a (2) o hloubce 7 mm.

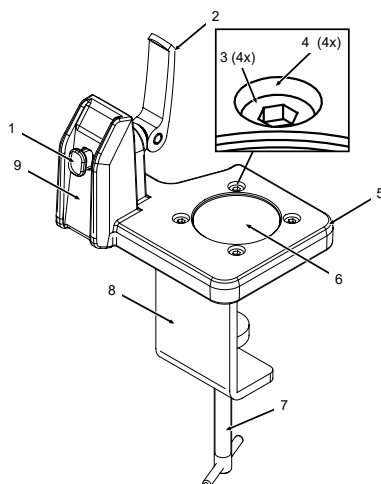
Pro určení polohy viz kap. Rozměry [► 28].



Obr.: Otvory v hliníkovém tělese montážního oka

4.3 Stolní držák (volitelný)

Viz také Montáž stolního držáku [► 38]

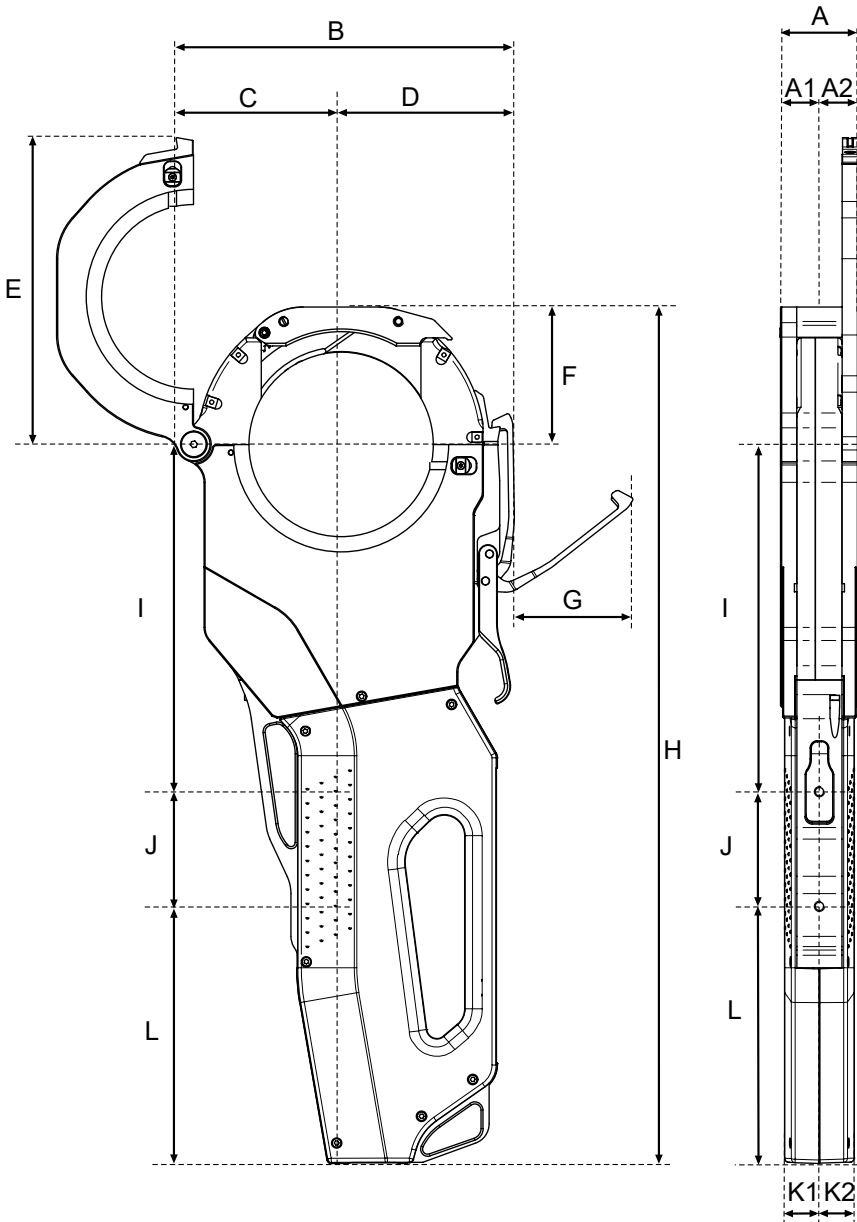


POZ.	OZNAČENÍ	FUNKCE
1	Upínací čep	Upíná montážní oko svařovací hlavy.
2	Upínací páka	Upínání a uvolnění svařovací hlavy ve stolním držáku.
3	Upevňovací šrouby (4x)	upevnění montážního úhelníku.
4	Montážní otvory (4x)	Uchycení upevňovacích šroubů pro • upevnění montážního úhelníku. • upevnění desky stolu.
5	Základní díl	Nese a spojuje rychloupínací systém a šroubovou svěrku.
6	Pryžová podložka	Slouží jako definovaná odkládací plocha pro drobné součásti jako elektrody a šrouby, pokud je stolní držák namontován na desce stolu pomocí integrované šroubové svěrky nebo pomocí šroubů. Při použití alternativních upevňovacích systémů slouží jako dosedací plocha pro patky šroubových svěrek nebo rychloupínačů.
7	Upínací šroub	Upínání úhelníku (8) a základního dílu (5) na hraně stolu.
8	Montážní úhelník	Opěrné ložisko pro upínací šroub (7).
9	Vodící drážka	Vede a fixuje svařovací hlavu ve správné poloze.

5 Technické údaje

TYP		OWX 3.0
Kód		837 000 001
Trubka (vnější průměr)	[mm]	6,00 ... 77,00
min. ... max.	[palce]	0.250 ... 3.000
Průměr elektrody	[mm]	1,6/2,4
	[palce]	0.063/0.094
Hmotnost stroje vč. hadicového svazku	[kg]	8,50
	[lbs]	18.739
Přepravní hmotnost (rozsah dodávky)	[kg]	16,70
	[lbs]	36.817
Délka hadicového svazku	[m]	7,5
	[ft]	24.6

5.1 Rozměry



TYP		OWX 3.0
Kód		837 000 001
Rozměr		
A	[mm]	38,00
	[palce]	1.496
A1	[mm]	19,00
	[palce]	0.748
A2	[mm]	19,00
	[palce]	0.748
B	[mm]	164,27
	[palce]	6.467
C	[mm]	80,03
	[palce]	3.151
D	[mm]	84,24
	[palce]	3.317
E	[mm]	149,64
	[palce]	5.891
F	[mm]	67,00
	[palce]	2.638
G	[mm]	58,20
	[palce]	2.554
H	[mm]	417,99
	[palce]	16.456
I	[mm]	169,50
	[palce]	6.673
J	[mm]	56,00
	[palce]	2.205
K1	[mm]	17,00
	[palce]	0.669
K2	[mm]	17,00
	[palce]	0.669
L	[mm]	125,49
	[palce]	4.941

6 Přeprava a zaslání

6.1 Hrubá hmotnost

MODEL	OWX 3.0	
Hmotnost*	[kg]	16,70
	[lbs]	36.817

* vč. rozsahu dodávky a přepravního kufru

6.2 Přeprava

VAROVÁNÍ



Nebezpečí poranění v důsledku vysoké hmotnosti svařovací hlavy!
Přepravní kufr s orbitální svařovací hlavou a rozsahem dodávky má hmotnost 16,70 kg (36.817 lbs).

- Orbitální svařovací hlavu opatrně nadzvedněte.
- Postavte přepravní kufr na bezpečnou podložku.
- Noste ochrannou obuv podle EN ISO 20345 třídy SB.

- Svařovací hlavu přepravujte v přepravním kufru za rukojeť.



VORSICHT



Nebezpečí zranění ostrou elektrodou!

V případě neodborného vyjímání svařovací hlavy z přepravního kufru hrozí nebezpečí, že přitom sáhnete do ostré elektrody.

- Vyjímejte svařovací hlavu pouze za rukojeť, která je k tomu určena.
- Před přepravou demontujte elektrodu.

- Vyjímejte svařovací hlavu z přepravního kufru za rukojeť.



7 Uvedení do provozu

7.1 Obsah dodávky

VÝROBEK	KÓD	POČET	JEDNOTKA
ORBIWELD X 3.0	837 000 001	1	ks
Sada nástrojů OWX	836 030 001	1	ks
Všeobecné bezpečnostní pokyny pro uzavřené svařovací hlavy	836 060 101	1	ks
Návod k provozu a seznam náhradních dílů, OWX	836 060 201	Neomezeně (PDF)	ks

Odkaz pro stažení PDF:

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



Přepravní kufr OWX 3.0	837 030 010	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 nahlase vašemu prodejci.

7.2 Příprava uvedení do provozu

Předpoklad:

Zdroj svařovacího proudu je připojen a je připraven k provozu.

VAROVÁNÍ



Nebezpečí výbuchu při použití nesprávných (výbušných) plynů při svařování.

Následkem mohou být velmi vážná poranění a usmrcení.

- ▶ Dodržujte bezpečnostní pokyny uvedené v návodu k provozu zdroje proudu.
- ▶ Smí se používat výhradně ochranné plyny, které jsou podle DIN EN ISO 14175 schváleny pro svařovací metodu WIG.

VAROVÁNÍ

**Nebezpečí popálení, oslnění a požáru v důsledku světelného oblouku**

Při uvolnění svařovacích kontaktů za provozu může vzniknout světelný oblouk. Následkem může být popálení a oslnění, v nejhorším případě může vzniknout požár.

- ▶ Připojení a odpojení svařovací hlavy jen při vypnutém zdroji proudu.
- ▶ Vedení a kabely instalujte tak, aby **nebyly** napnuté.
- ▶ Zajistěte, aby osoby v **žádné** situaci nemohly zakopnout o vedení a kabely.
- ▶ Zavěste odlehčení v tahu.
- ▶ U přípojek hadicových svazků zkontrolujte při připojování, resp. před zapnutím zdroje proudu pevné usazení.
- ▶ Nepracujte v blízkosti snadno zápalných látek.

- ▶ Zkontrolujte svařovací hlavu, hadicový svazek, uzemňovací kabel a vedení z hlediska poškození (viz *kap. Údržba a péče* [► 75]).
- ▶ Zkontrolujte svařovací hlavu z hlediska přítomnosti uvolněných dílů a částek v převodovce (viz *kap. Odstraňování poruch* [► 80]).
- ▶ Zkontrolujte pracovní prostředí z hlediska možných zdrojů nebezpečí a tyto zdroje příp. odstraňte (viz *kap. Limity stroje* [► 9] a *Zakopnutí přes vedení a kabely*).
- ▶ Naplňte svařovací hlavu chladicí kapalinou (viz *kap. Provedení funkční zkoušky plynu a chladicí kapaliny* [► 55]).
- ▶ Při použití nad hlavou: Zajistěte orbitální svařovací hlavu pomocí pojistky proti pádu (viz *kap. Montáž pojistky proti pádu* [► 34]).

8 Seřízení a montáž

8.1 Postup

INFORMACE

Dodržujte návod k provozu zdroje svařovacího proudu!

Seřízení a montáž provádějte v níže uvedeném pořadí:

1. Před prováděním prací nad hlavou montáž pojistky proti pádu [► 34]
2. Připojení svařovací hlavy ke zdroji svařovacího proudu [► 45]
3. Montáž upínacích vložek [► 50]
4. Seřízení elektrody [► 51]
5. Upnutí svařovací hlavy na obrobku [► 53]
6. Provedení funkčního testu plynu a chladicí kapaliny [► 55]
7. Montáž Stolní držák (volitelný) [► 37] a připojení příslušenství [► 85]
8. Konfigurace svařovacího programu [► 55]

8.2 Montáž pojistky proti pádu

VAROVÁNÍ



Pád nezajištěné svařovací hlavy

Přístroj může spadnout a poranit osoby.

- Před počátkem práce namontujte na svařovací hlavu pojistku proti pádu s dostatečnou nosností (např. drátěné lano s karabinou).
- Svařovací hlava se **nesmí** v poloze nad hlavou používat bez zajištění.

Před počátkem práce musí být svařovací hlava zajištěna proti pádu.

K tomu jsou svařovací hlavy řady OWX vybaveny pojistným okem (1) k upevnění vhodné pojistky proti pádu, jako je např. šroubovací karabina (2) na drátěném laně (3).

Spojte pojistné oko (1) např. pomocí šroubovací karabiny (2) s drátěným lanem (3) zajištěným nad pracovištěm.



8.3 Aktualizace softwaru Smart Welder

K využití kompletní funkčnosti svařovací hlavy OWX je nutné aktualizovat software zdroje proudu na **verzi 3.1.0 nebo vyšší**.

Příprava aktualizace softwaru:

Potřené soubory softwaru, informační video a také podrobný návod viz <http://www.orbitalum.com/owx-update>.

- Stáhněte si soubory **Smartwelder.ZIP** a **OM_VX.X.X.OTU** a uložte je na USB disk.
Dbejte na to, aby byl USB disk formátován ve formátu FAT32 a velikost paměti byla min. 16 GB.

Provedení aktualizace softwaru:

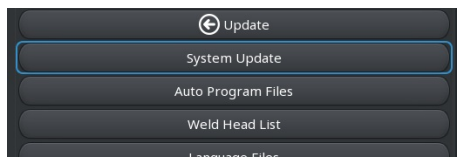
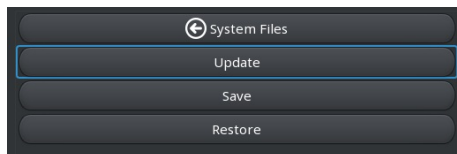
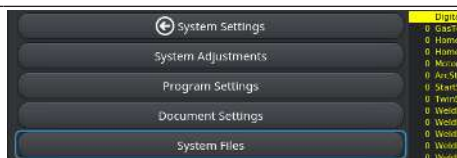
- USB disk vložte do volného slotu USB zdroje proudu.

⇒ Zdroj proudu automaticky rozpozná, které aktualizace jsou na základě aktuálně nainstalované verze softwaru potřebné

- Z hlavní nabídky navigujte přes „Nastavení“ / „Systémová data“ / „Aktualizovat“ / „Aktualizovat systém“ a potvrďte provedení aktualizace.

Podle aktuální verze softwaru trvá aktualizace cca 20-40 minut. Během aktualizace nevypínejte zdroj proudu a USB disk neodpojujte!

- ⇒ Stav pokračující aktualizace zobrazuje ukazatel průběhu na displeji.
Po ukončení aktualizace se zdroj proudu restartuje automaticky.

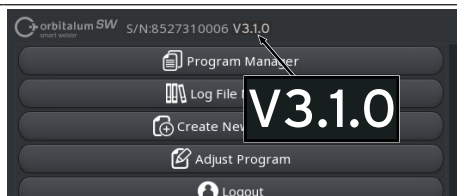


Kontrola verze softwaru:

V závislosti na původním stavu softwaru zdroje proudu mohou být potřebné dvě rutiny aktualizace.

Po zobrazení verze **3.1.0** v záhlaví displeje byla aktualizace softwaru úspěšně ukončena.

Pokud se v záhlaví displeje zobrazí verze < **3.1.0** ,
opětovně proveďte rutinu aktualizace podle výše
uvedeného návodu.



8.3.1 Zvolení seznamu hlav „Orbitalum“

Společně s aktualizací softwaru Smart Welder Software se automaticky aktualizuje také seznam hlav „Orbitalum“.

Pokud byl seznam hlav „Orbitalum“ před aktualizací modifikován, dodatečně se vytvoří a zvolí seznam hlav „Orbitalum [M]“ – pro „modifikováno“. V závislosti na modifikaci seznamu hlav „Orbitalum [M]“ je možné, že OWX nefunguje správně. Proto je nutné nejprve zvolit seznam hlav „Orbitalum“.

POZNÁMKA

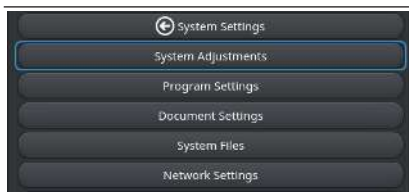
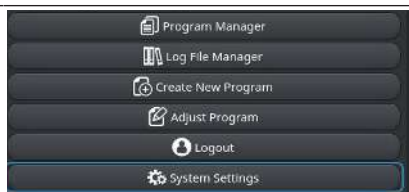


Narušené navázání komunikace mezi svařovací hlavou a zdrojem proudu.

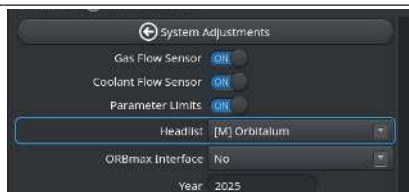
Při připojení řídicího vedení k již zapnutému zdroji proud může dojít k narušení navazování komunikace.

- Před připojením svařovací hlavy a řídicího vedení se ujistěte, že je zdroj proudu vypnutý.

- Z hlavní nabídky navigujte přes „Nastavení“ k bodu nabídky „Seznam hlav“ (1) do položky „Systémová nastavení“.



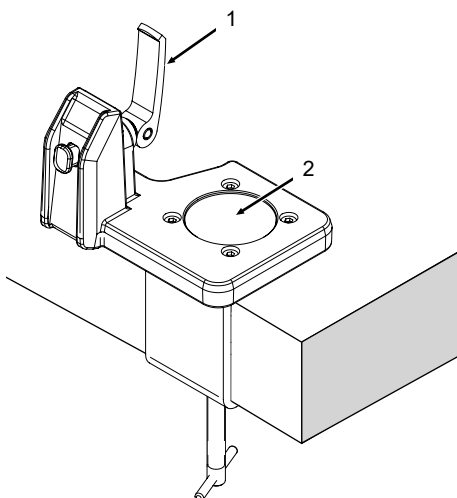
- Zkontrolujte, který seznam hlav je zvolený a popř. zvolte seznam hlav „Orbitalum“.
- ⇒ OWX je nyní k dispozici v plném funkčním rozsahu ve výběru svařovacích hlav.





8.4 Stolní držák (volitelný)

Volitelný stolní držák z eloxovaného hliníku umožňuje komfortní a bezpečné zavěšení a zafixování svařovacích hlav řady ORBIWELD X. Lze jej upnout na hrany pracovních desek, přišroubovat na pracovní desky nebo integrovat do alternativních upevňovacích systémů.



Možnosti použití

Stolní držák:

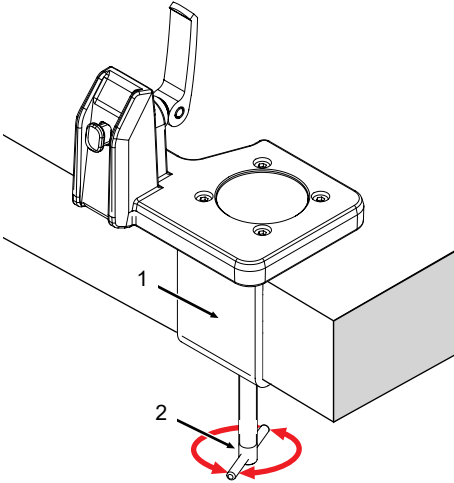
- Pro stacionární použití svařovací hlavy s utaženou upínací pákou (1).
- Pro krátkodobé uložení svařovací hlavy s uvolněnou upínací pákou (1).

Pryžová podložka (2):

- Definovaná odkládací plocha pro drobné součásti jako elektrody a šrouby.
- Dosedací plocha pro patky šroubových svěrek nebo rychloupínače alternativních upevňovacích systémů.

8.4.1 Montáž stolního držáku

Rychlomontáž na hranu stolu, jako předmontáž



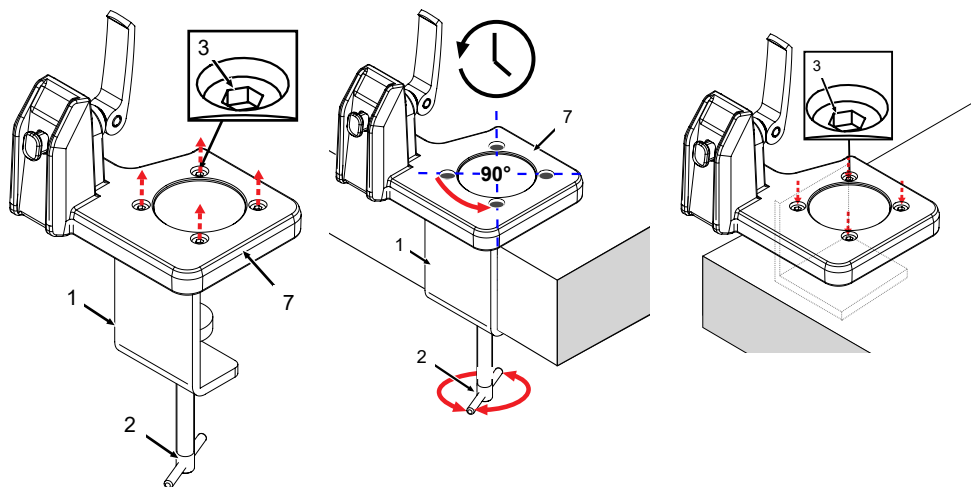
Obr.: Stolní držák s montážním úhelníkem

Postup:

1. Otevřete upínací šroub (2) podle tloušťky pracovní desky.
2. Nasaďte montážní úhelník (1) na hranu pracovní desky a pevně utáhněte upínací šroub (2) tak, aby již nebylo možné posouvat stolní držák rukou.
3. Při demontáži stolního držáku proveďte uvedené kroky v opačném pořadí.

Rychlomontáž na hranu stolu, základna otočená na montážním úhelníku o 90°

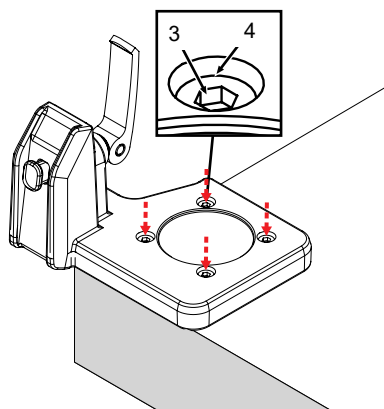
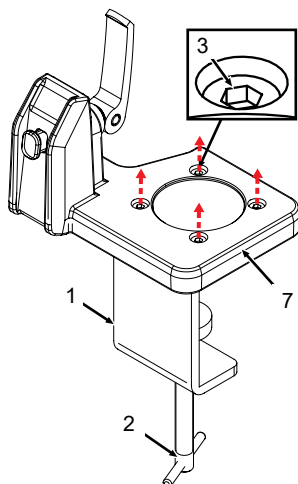
Základnu stolního držáku lze na montážním úhelníku zafixovat otočenou o 90°, aby byla rotační osa rotoru vyrovnaná paralelně s hranou stolu nebo kolmo k hraně stolu.



Postup:

1. Demontujte základnu (7) prostřednictvím povolení a odstranění čtyř upevňovacích šroubů (3) z montážního úhelníku (1).
2. Otočte základnu (7) o 90° proti směru hodinových ručiček a opět ji pomocí čtyř upevňovacích šroubů (3) přišroubujte na montážní úhelník (1).
3. Otevřete upínací šroub (2) podle tloušťky pracovní desky.
4. Nasadte montážní úhelník (1) na hranu pracovní desky a pevně utáhněte upínací šroub (2) tak, aby již nebylo možné stolním držákem hýbat.
5. Při demontáži stolního držáku proveďte uvedené kroky v opačném pořadí.

Příšroubování na pracovní desku

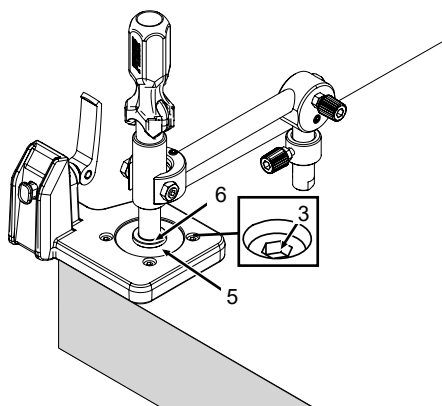
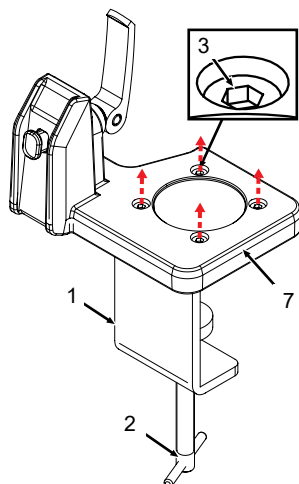


Základna stolního držáku příšroubovaná na pracovní desku

Postup:

1. Vyšroubujte čtyři upevňovací šrouby (3) ze základny (7) a montážního úhelníku (1).
2. Příšroubujte základnu (7) pomocí čtyř vhodných šroubů skrz montážní otvory (4) na pracovní desku.
3. Při demontáži stolního držáku proveďte uvedené kroky v opačném pořadí.

Integrace do alternativních upevňovacích systémů



*Stolní držák v alternativním upevňovacím systému
(příkl.)*

Postup:

1. Demontujte montážní úhelník (1) prostřednictvím povolení a odstranění čtyř upevňovacích šroubů (3) ze základny (7).
2. Použijte pryžovou podložku (5) jako dosedací plochu pro patky šroubovacích svěrek nebo rychloupínačů (6) alternativního upevňovacího systému, viz návod k montáži alternativního upevňovacího systému.

8.4.2 Zafixování svařovací hlavy ve stolním držáku

Následující pracovní kroky popisují zafixování svařovací hlavy ve stolním držáku s utaženým rychloupínačem pro stacionární použití a s uvolněným rychloupínačem pro krátkodobé uložení.

Upínací páka je určena pro obě polohy „parkování“ pro krátkodobé uložení a „upnutí“ pro zafixování svařovací hlavy:



Rychloupínač přemístěn svisle dolů pro krátkodobé uložení



Rychloupínač přemístěn svisle nahoru pro stacionární použití.

VORSICHT



Při vyšroubování rychloupínače stolního držáku příliš daleko hrozí nebezpečí pádu svařovací hlavy.

Následkem může být poranění a věčné škody.

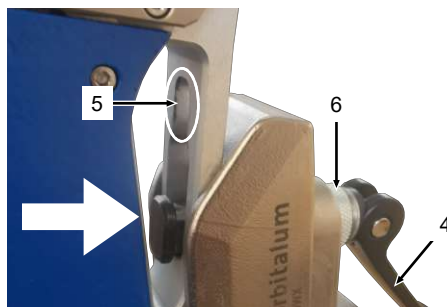
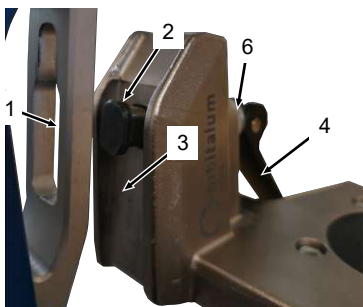
- Před zavěšením svařovací hlavy se ujistěte, že upínací páka není příliš vyšroubovaná.

POZNÁMKA

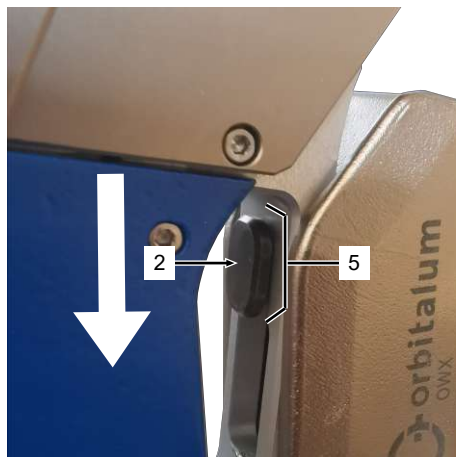


Stolní držák je určen výhradně pro krátkodobé uložení nebo zafixování svařovací hlavy OWX. Za škody a poranění způsobené používáním, které není v souladu s určením, ručí samotný uživatel.

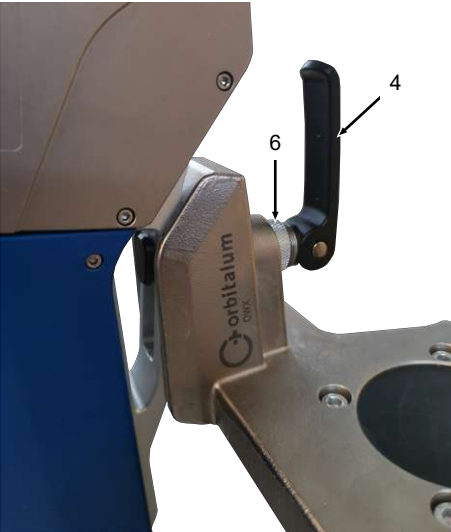
- Uvolněte rychloupínač (4) stolního držáku.
- Držte svařovací hlavu svisle za rukojeť a spodní, rozšířenou část montážního oka (1) zcela nasuňte přes hlavu upínacího čepu (2) a zatlačte proti dorazové ploše vodicí drážky (3).



- Držte svařovací hlavu zatlačenou proti dorazové ploše vodící drážky a stáhněte ji až na doraz dolů, aby hlava upínacího čepu (2) seděla v horní, zúžené části montážního oka (5).
- ⇒ Stolní držák nyní může sloužit ke krátkodobému uložení, protože svařovací hlavu lze zavěsit a vyvěsit i bez uvolnění upínací páky.



- Utahujte závitové pouzdro (6) ve směru hodinových ručiček, dokud se upínací páka (5) nenechá přepnout již pouze s odporem. V případě potřeby zatočte závitové pouzdro zpět, dokud se upínací páka (5) nenechá zcela přepnout.
 - Zcela přepněte upínací páku (4).
- ⇒ Svařovací hlava je nyní pevně upnuta ve stolním držáku pro stacionární použití.



- Pro uvolnění a vyjmutí svařovací hlavy ze stolního držáku proveďte uvedené kroky v opačném pořadí.

8.5 Připojení svařovací hlavy ke zdroji proudu

NEBEZPEČÍ



Smrtelný zásah elektrickým proudem, pokud uživatel vytvoří kontakt mezi elektrodou a zemním potenciálem (tělesem/obrobkem apod.) a spustí svařování.

Smrtelný zásah elektrickým proudem způsobený díly pod napětím.

- ▶ Před připojením nebo odpojením svařovací hlavy nebo ručního hořáku vypněte zdroj proudu.
- ▶ Pokud není svařovací hlava nebo ruční hořák připraven k provozu, přejděte do testovacího režimu.
- ▶ Udržujte svařovací hlavu zavřenou.
- ▶ Nevytvářejte kontakt mezi elektrodou a zemním potenciálem (tělesem/obrobkem apod.).

VAROVÁNÍ



Nebezpečí popálení, oslnění a požáru v důsledku světelného oblouku

Při uvolnění svařovacích kontaktů za provozu může vzniknout světelný oblouk. Následkem může být popálení a oslnění, v nejhorším případě může vzniknout požár.

- ▶ Připojení a odpojení svařovací hlavy jen při vypnutém zdroji proudu.
- ▶ Vedení a kabely instalujte tak, aby **nebyly** napnuté.
- ▶ Zajistěte, aby osoby v **žádné** situaci nemohly zakopnout o vedení a kabely.
- ▶ Zavěste odlehčení v tahu.
- ▶ U přípojek hadicových svazků zkontrolujte při připojování, resp. před zapnutím zdroje proudu pevné usazení.
- ▶ Nepracujte v blízkosti snadno zápalných látek.

VORSICHT



Nechtěný rozjezd svařovací hlavy!

Pohmoždění rukou a prstů.

- ▶ Vypněte zdroj orbitálního svařovacího proudu.

VORSICHT



Únik chladiva při výměně svařovací hlavy

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

- ▶ Při výměně svařovací hlavy vypněte zdroj proudu.

POZNÁMKA

Přehřátí svařovací hlavy a poškození hadicového svazku na základě chybějícího chladiva!

- Ujistěte se, že nádrž s chladivem pro zdroj svařovacího proudu nebo externí chladicí jednotky je dostatečně naplněná (stav chladiva by měl dosahovat minimálně značky „MIN“ na nádrži).
-

POZNÁMKA

Při prvním uvedení do provozu:

Hadicový svazek se při vybalování z obalové fólie může poškodit!

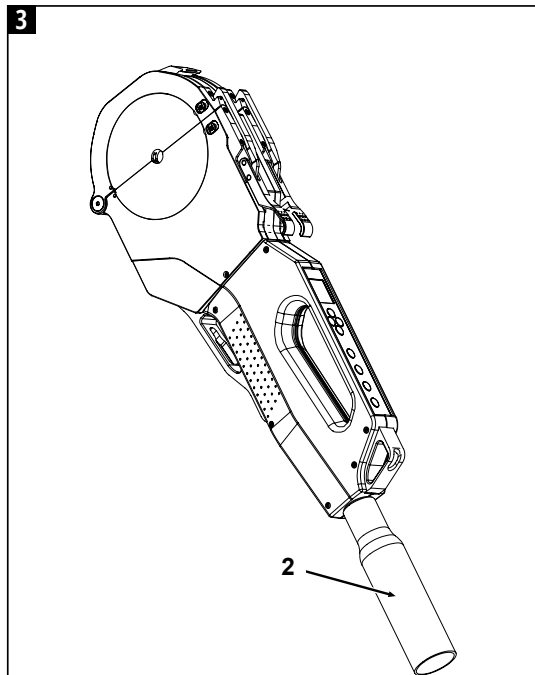
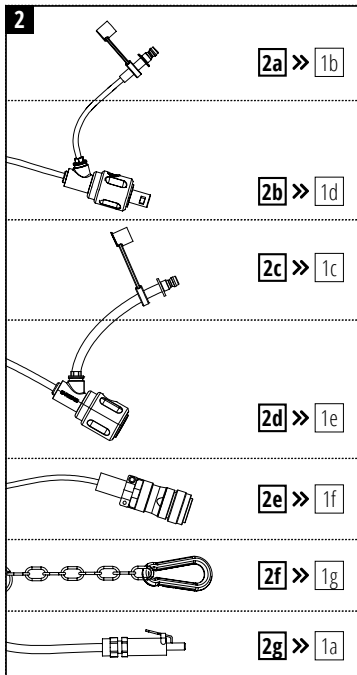
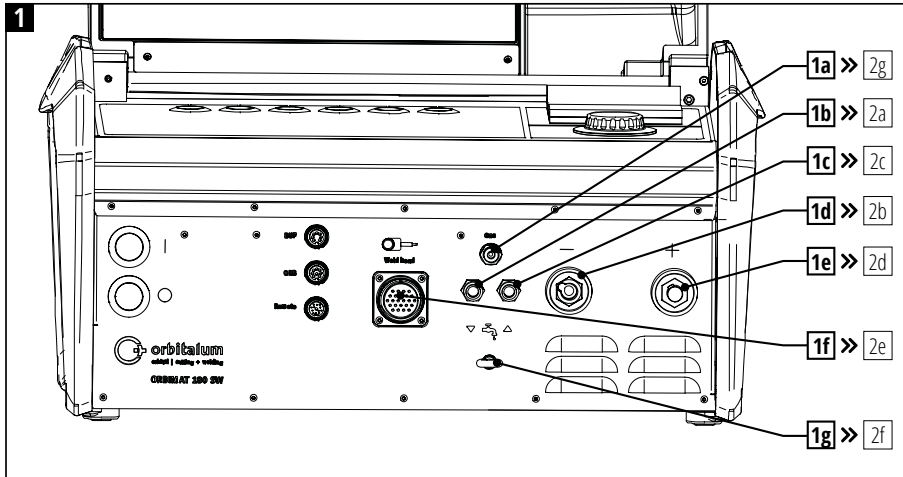
- Opatrně přefízněte vázací pásky, aniž byste poškodili hadicový svazek.
-

8.5.1 Pořadí připojování

Viz také *kap.* Schéma zapojení [► 48]).

1. Zavěste odlehčení v tahu.
2. Připojte konektor Amphenol.
3. Připojte konektor svařovacího proudu a zdířku svařovacího proudu.
4. Připojte modrou a červenou přípojku chladicí kapaliny.
5. Připojte plynovou hadici.
6. Zapněte zdroj svařovacího proudu.
7. Proveďte funkční test plynu a chladicí kapaliny.

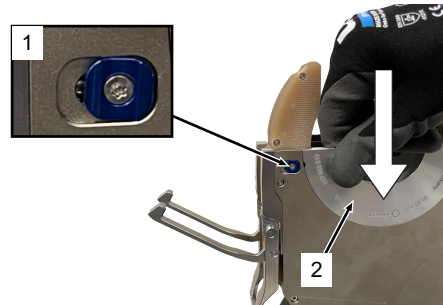
8.5.2 Schéma zapojení



POZ.	OZNAČENÍ	NUTNÉ SPOJIT S	POZ.
1	Zdroj proudu, např. typ Smart Welder		
1a	Zdířka „plyn“	Konektor „plyn“, hadicový svazek	2g
1b	Zdířka „přívod chladiva“, modrá	Konektor „přívod chladiva“, modrá , hadicový svazek	2a
1c	Zdířka „zpátečka chladiva“, červená	Konektor „zpátečka chladiva“, červená , hadicový svazek	2c
1d	Zdířka „svařovací proud –“ (hadicový svazek)	Konektor „svařovací proud –“, hadicový svazek, příp. s připojovacím adaptérem*	2b
1e	Konektor „svařovací proud +“ (uzemňovací kabel)	Zdířka „svařovací proud +“, uzemňovací kabel	2d
1f	Zdířka „řídící vedení“	Konektor „řídící vedení ke zdroji proudu“	2e
1g	Oko „odlehčení v tahu“	Karabina „odlehčení v tahu“, hadicový svazek	2f
2	Hadicový svazek		
2a	Konektor „přívod chladiva“, modrá	Zdířka „přívod chladiva“, modrá, zdroj proudu	1b
2b	Konektor „svařovací proud –“	Zdířka „svařovací proud –“, zdroj proudu	1d
2c	Konektor „zpátečka chladiva“, červená	Zdířka „zpátečka chladiva“, červená, zdroj proudu	1c
2d	Zdířka „svařovací proud +“	Konektor „svařovací proud +“, zdroj proudu	1e
2e	Konektor „řídící vedení“	Zdířka „řídící vedení ke zdroji proudu“	1f
2f	Karabina „odlehčení v tahu“	Oko „odlehčení v tahu“, zdroj proudu	1g
2g	Konektor „plyn“ (rychlouzávěr)	Zdířka „plyn“, zdroj proudu	1a
3	Svařovací hlava, např. typ OWX 3.0		

8.6 Montáž upínacích vložek

1. Položte svařovací hlavu na plochu na dosedací plochu.
2. Otevřete výkyvný třmen.
3. Vložte upínací vložku (2) písmem ven. Aretace (1) přitom musí zaskočit



8.7 Seřízení elektrody

Ve svařovací hlavě jsou k dispozici dva otvory pro elektrodu pro různé průměry elektrody, které jsou označeny označením elektrody v rotoru. Následující kroky platí pro oba průměry elektrody.

NEBEZPEČÍ



Ohrožení elektrickým proudem při dotyku a chybném nebo vlhkém ochranném vybavení.

Zásah elektrickým proudem.

- ▶ Nedotýkejte se **žádných** dílů vedoucích napětí (trubky), obzvláště v případě zapálení světelného oblouku.
- ▶ Osoby se zvýšenou citlivostí vůči ohrožení elektrickým proudem (např. osoby se srdeční slabostí) **nenechávejte** pracovat se strojem.
- ▶ Pro snížení ohrožení elektrickým proudem noste suchou ochrannou obuv, suché kožené rukavice bez kovu (bez nýtků) a suchý ochranný oděv.
- ▶ Pracujte na suchém podkladu.

NEBEZPEČÍ



Rotační pohyby rotoru mohou zachytit vlasy, šperky nebo oděv a vtáhnout je do tělesa.

- ▶ Noste přiléhavý oděv.
- ▶ **Nenoste** rozpuštěné vlasy, šperky nebo jiné snadno vtažitelné doplňky.

VORSICHT



Rotor se může při seřizování elektrody nečekaně spustit.

Nebezpečí pohmoždění rukou a prstů!

- ▶ Před montáží elektrody: Vypněte zdroj proudu.
- ▶ Pro posunutí rotoru do základní pozice: Zavřete upínací kazetu resp. upínací kazetu a Flip Cover.

VORSICHT



Při uchycení orbitální svařovací hlavy hrozí jak pro obsluhu, tak také pro třetí osoby nebezpečí poranění ostrou elektrodou.

- ▶ **Neuchopujte** orbitální svařovací hlavu za polohu elektrody.
- ▶ Noste ochranné rukavice DIN 12477, typ A pro svařovací provoz a DIN 388, třída 4 pro montáž elektrody.

VORSICHT



Nechtěný rozjezd svařovací hlavy!

Pohmoždění rukou a prstů.

- ▶ Před připojením svařovací hlavy vypněte zdroj svařovacího proudu.

POZNÁMKA

**Věcné škody způsobené elektrodou v prostoru ozubení!**

Pokud elektroda zasahuje do prostoru ozubení, může dojít ke vzpříčení v převodovce.

► Zkraťte elektrodu.

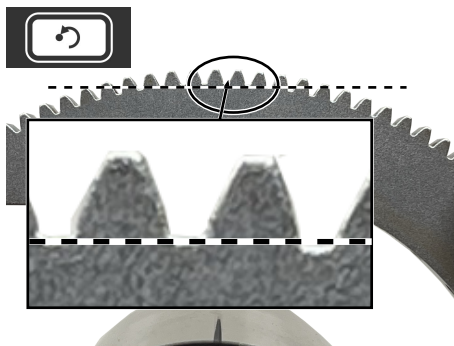
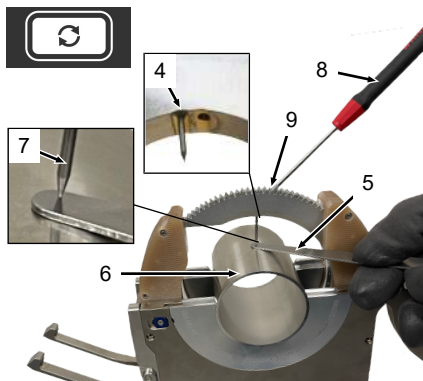
INFORMACE



Svařovací hlavy OWX jsou vybaveny 2 otvory pro elektrodu 1,6 mm (0.063 in) a 2,4 mm (0.094 in), které jsou označeny označením elektrody na rotoru

(viz *kap.* Uchytení elektrody [► 24]).

1. Ujistěte se, že je zdroj svařovacího proudu zapnutý.
2. Najedťte rotorem do základní polohy (poloha 0) (např. stisknutím tlačítka „KONC. POL. 0“ v ovládacím poli na svařovací hlavě).
3. Vyklopte páku (1) nahoru a uzavírací hák (2) ven.
4. Odklopte výkyvný třmen (3).
5. Vložte obrobek (6).
6. Stiskněte tlačítko „MOTOR“ a podržte je stisknuté, dokud otvor pro elektrodu (4) nedosáhne polohy 12 hodin (dávajte pozor na červené označení v rotoru).
7. Vypněte zdroj orbitálního svařovacího proudu.
8. Povolte svěrací šroub elektrody (9).
9. Zkontrolujte elektrodu (7) z hlediska brusu a geometrie (viz *kap.* Přebroušení elektrod) a vložte ji do příslušného otvoru pro elektrodu (4).
10. Nastavte pomocí spárové měrky (5) vzdálenost elektrod a pomocí šroubováku (8) utáhněte svěrací šroub elektrody.
11. Ujistěte se, že elektroda nezasahuje do prostoru ozubení rotoru, popř. elektrodu zkraťte.
12. Zapněte zdroj svařovacího proudu.
13. Stiskněte tlačítko „KONC. POL. 0“, abyste uvedli rotor do základní polohy (polohy 0).



8.8 Upínání obrobků

VORSICHT



Pád orbitální svařovací hlavy nebo trubky během montáže/demontáže/seřizování nebo při nezajištěném použití nad hlavou.

- ▶ Bezpečně zafixujte orbitální svařovací hlavu na obrobek a ujistěte se, že **nemůže** spadnout.
- ▶ Noste bezpečnostní obuv podle EN ISO 20345, třída SB.
- ▶ Při použití nad hlavou: Noste ochrannou helmu podle DIN EN 397.

VORSICHT



Při vkládání trubky do orbitální svařovací hlavy hrozí nebezpečí pořezání ostrými hranami trubky.

- ▶ Noste ochranné rukavice podle EN 388, výkonový stupeň 2.

VORSICHT



Po svařování je orbitální svařovací hlava a obrobek horký. Především po několika svařovacích postupech po sobě jsou teploty velmi vysoké. Při práci na orbitální svařovací hlavě (např. přepínání nebo montáži/demontáži elektrody) hrozí nebezpečí popálení nebo poškození kontaktních míst. Tepelně neodolné materiály (např. Pěnová vložka přepravního kufříku) mohou být při kontaktu s horkou orbitální svařovací hlavou poškozeny.

- ▶ Noste ochranné rukavice podle EN 388, výkonový stupeň 2.
- ▶ Před prací na orbitální svařovací hlavě nebo před zabalením do přepravního kufříku vyčkejte, až se povrchy zchladí na teplotu nižší než 50 °C.
- ▶ Svařovací hlavu správně umístěte.
- ▶ Ve svařovací oblasti používejte pouze schválené materiály.

1. Ujistěte se, že je zdroj svařovacího proudu zapnutý.
2. Najedťte rotorem do základní polohy (poloha 0) (např. stisknutím tlačítka „KONC. POL. 0“ v ovládacím poli na svařovací hlavě).
3. Vyklopte páku (3) nahoru a uzavírací hák (4) ven.
4. Otevřete oba výkyvné třmeny (6).



5. Vložte obrobek 1 (8) a vyrovnejte konec trubky na špičku elektrody.
- Elektroda (9) musí být umístěna na středu nad stykem obrobku (7).

6. Přiklopte výkyvný třmen (6).

7. Zahákněte uzavírací hák (4) do kovového výstupku (5) výkyvného třmenu (6) nad obrobek 1 (8) a sklopte páku (3) až na doraz dolů.

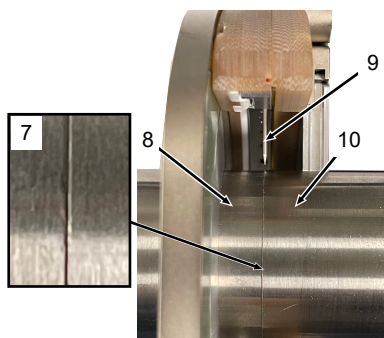
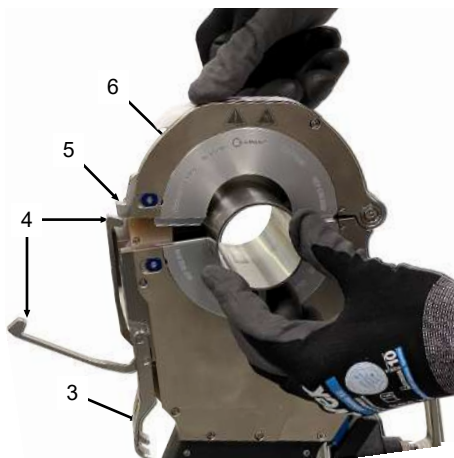
=> Obrobek 1 (8) je zafixován.

8. Nasadte obrobek 2 (10) na konec trubky obrobku 1 (8).

9. Přiklopte výkyvný třmen (6).

10. Zahákněte uzavírací hák (4) do kovového výstupku (5) výkyvného třmenu (6) nad obrobek 2 (10) a sklopte páku (3) až na doraz dolů.

=> Obrobek 2 (10) je zafixován.

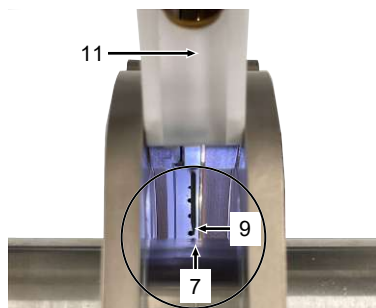


11. Otevřete Flip Cover (11). Příp. zapněte vnitřní osvětlení, viz kap. Úvodní nabídka.

12. Zkontrolujte polohu elektrody (9) a styk obrobku (7).

Elektroda (9) musí být umístěna na středu nad stykem obrobku (7), příp. opakujte kroky 1 až 9.

13. Zavřete Flip Cover (11).



8.9 Provedení funkčního testu plynu a chladicí kapaliny

1. Stiskněte tlačítko „PLYN“, abyste spustili funkční test zásobování plynem a chladicí kapalinou.
2. Při prvním uvedení do provozu nebo nenaplněné svařovací hlavě počkejte 1 minutu, až se svařovací hlava naplní kapalinou.
3. Postup příp. opakujte, dokud nezhasne chybové hlášení „Nedostatek chladicí kapaliny nebo plynu“.
4. Stiskněte tlačítko „GAS“, abyste funkční test ukončili.
5. Zkontrolujte stav chladiva zdroje svařovacího proudu a příp. chladivo doplňte (viz návod k provozu zdroje svařovacího proudu).

8.10 Konfigurace svařovacího programu

- Provedte konfiguraci svařovacího programu podle návodu k provozu zdroje svařovacího proudu.

8.11 Kalibrace motoru

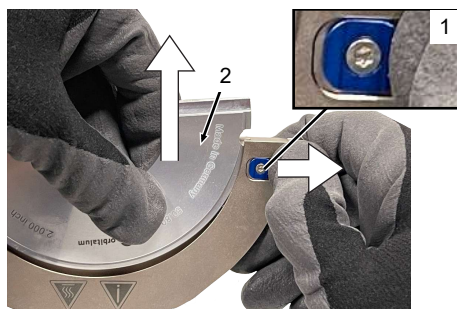
Pokud se používá několik svařovacích hlav stejného typu, doporučuje společnost Orbitalum Tools provést před použitím kalibraci motorů. Kalibrace motorů zaručuje, že uložené programy přinášejí na všech svařovacích hlavách stejný výsledek.

- Provedte kalibraci motorů podle návodu k provozu zdroje svařovacího proudu.

⇒ Svařovací hlava je připravena k použití.

8.12 Demontáž upínacích vložek

1. Otevřete výkyvný třmen.
2. Posuňte aretaci (1) směrem ven.
⇒ Upínací vložka (2) je uvolněna.
3. Vyměňte upínací vložku.



9 Obsluha

9.1 Ovládací klávesnice

OVLÁDACÍ PRVEK	FUNKCE
Displej 	• Zobrazení nabídky svařovací hlavy.
Tlačítka se šipkami 	• Pro navigaci v nabídce obsluhy: nahoru, dolů, doprava, doleva.
START/ STOP 	• Jedno stisknutí: Spustí svařovací proces. POZNÁMKA! Svařovací proces se spustí s krátkým zpožděním < 2 sekundy. Pokud si nejste jisti, zda funguje stisknutí tlačítka, vyčkejte před opětovným stisknutím 2 sekundy. • Stisknutí během svařovacího procesu: Svařovací proces se zastaví a spustí se doba následného proudění plynu. • Stisknutí během doby následného proudění plynu: Následné proudění plynu a chlazení se zastaví.
PLYN 	• Jedno stisknutí: Spustí se funkční test zásobování plynem a chladicí kapalinou. • Opětovné stisknutí: Funkční test se ukončí. • Stisknutí a podržení tlačítka ve svařovacím nebo testovacím režimu zdroje svařovacího proudu: Změní se režim.
KONC. POL. 0 	• Stisknutí a podržení: Rotor se točí tak dlouho, dokud není dosažena jeho základní poloha „poloha 0“.
MOTOR 	• Stisknutí a podržení: Rotorem lze ručně pojíždět, např. pro seřízení elektrody nebo pro kontrolu pozice elektrody.

9.2 Ovládání nabídky

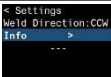
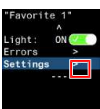
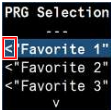
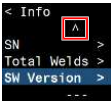
Navigace v nabídce a změna nastavení se provádí pomocí čtyř tlačítek se šipkami na ovládací klávesnici.

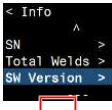
Následující tabulka zobrazuje prvky obrazovky, popisuje jejich funkce a akce, které lze provádět pomocí čtyř tlačítek se šipkami.

POZNÁMKA



Funkce nabídky svařovací hlavy jsou podporovány pouze zdroji proudu Smart Welder a Mobile Welder.

PRVEK NA OBRAZOVCE	FUNKCE	AKCE	TLAČÍ TKO SE ŠÍPKO U
Kurzor nabídky		Označuje aktuální pozici v nabídce pomocí modrého pozadí.	Nahoru 
			Dolů 
Šipka doprava		Zobrazuje, že bod nabídky má podnabídku.	Otevření podnabídky 
Šipka doleva		Zobrazuje, že bod nabídky má nadřazenou nabídku.	Otevření nadřazené nabídky 
Šipka nahoru		Zobrazuje, že seznam bodů nabídky pokračuje směrem nahoru.	Sledování seznamu nahoru 
Šipka dolů		Zobrazuje, že seznam bodů nabídky pokračuje směrem dolů.	Sledování seznamu dolů 
Prerušovaná čára nahoře		Zobrazuje horní konec pásma nabídky.	

PRVEK NA OBRAZOVCE	FUNKCE	AKCE	TLAČÍ TKO SE ŠIPKO U
Přerušovaná čára dole		Zobrazuje spodní konec pásma nabídky.	
Posuvný ovladač		Ovládací prvek pro výběr mezi dvěma nebo několika možnostmi.	Přechod na další možnost 
Informační pole		Zobrazuje informace relevantní pro servis jako sériové číslo, počet svařování a verzi softwaru.	
Ukazatel průběhu		Zobrazuje pokrok svařovacího programu v %	

9.3 Úvodní nabídka

POZNÁMKA

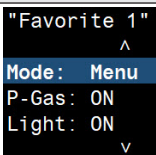


Úvodní nabídka je k dispozici pouze mimo probíhající svařovací proces.

Úvodní nabídka se zobrazí hned po spuštění zdroje proudu na displeji svařovací hlavy (viz zobrazení obrazovky, bod nabídky „PRG Selection“).

Nabízí možnosti nastavení relevantní pro svařovací proces a je výchozím bodem pro přechod do položky Nastavení („Settings“).

Následující tabulka poskytuje přehled o bodech nabídky, jejich funkcích a možnostech nastavení.

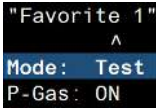
BOD NABÍDKY	ZOBRAZENÍ OBRAZOVKY	PODNABÍDKA	FUNKCE
PRG Selection			Zobrazení aktuálně načteného svařovacího programu. Šipka doprava otevře výběr svařovacích programů („PRG Selection“).

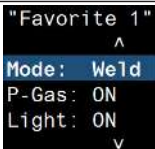
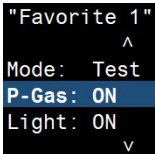
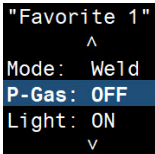
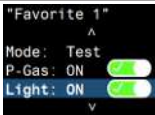
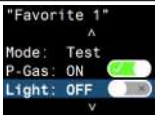
Viz kap. Ovládání nabídky [► 57]

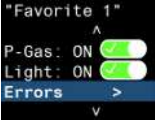
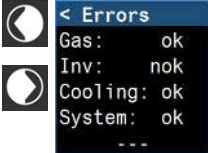
Ve výběru programů je uveden seznam všech svařovacích programů ze složek programů „Favorites“ (Oblíbené) zdrojů proudu a programu „DEFAULT“.

Načtení svařovacího programu:

- ✓ Požadované svařovací programy byly prostřednictvím správce programů zdroje proudu označeny jako oblíbené.
1. Označte svařovací program kurzorem nabídky.
 2. Výběr potvrďte tlačítkem „šipka doleva“.

BOD NABÍDKY	ZOBRAZENÍ OBRAZOVKY	PODNABÍDKA	FUNKCE
Mode: Nabídka	  		Režim „Nabídka“ (volnoběh): Přepne zdroj proudu do jeho hlavní nabídky. • Zdroj proudu a svařovací hlava jsou ve stavu volnoběhu. • V tomto režimu je deaktivováno tlačítko START/STOP pole ovládacích tlačítek svařovací hlavy. • Nelze spustit svařovací ani testovací proces. • Funkce tlačítek PLYN, KONC. POL. 0 a MOTOR jsou nadále k dispozici. Pokud se svařovací hlava nepoužívá, POZNÁMKA! vždy přejděte do režimu „Idle“, resp. do hlavní nabídky zdroje proudu. Zabráníte tím neúmyslnému spuštění svařovacího/ testovacího režimu přes pole ovládacích tlačítek.
Mode: Test	  		Režim „Test“: Přepne zdroj proudu do testovacího režimu. V testovacím režimu lze ovládat všechny funkce, které jsou relevantní pro techniku svařování, a spustit simulační proces pro přezkoušení a přizpůsobení průběhu aktuálně načteného svařovacího programu. Spustí se kompletní svařovací proces, avšak bez: • zapálení světelného oblouku / svařovacího proudu • průtoku svařovacího plynu • průtoku chladiva Až na výše uvedené znaky je testovací režim stejný jako režim „Svařování“. ► Stiskněte tlačítko „START/STOP“ pro spuštění simulačního procesu.

BOD NABÍDKY	ZOBRAZENÍ OBRAZOVKY	PODNABÍDKA	FUNKCE
Mode: Weld			Režim „Svařování“: Přepne zdroj proudu do režimu „Svařování“. V režimu „Svařování“ je aktivovaná nabídka svařování a lze spustit svařovací proces. ► Stiskněte tlačítko „START/STOP“ pro spuštění svařovacího procesu. <i>Viz kap. Nabídka svařování [► 65] a kap. Svařování [► 66]</i>
P-Gas			Funkce Permanentní plyn je aktivována. Funkce Permanentní plyn plní svařovací hlavu permanentně konstantním průtokem svařovacího plynu, aby se zabránilo vniknutí kyslíku do svařovací hlavy. <u>Předpoklad:</u> V „systémových nastaveních“ zdroje proudu je konfigurován objem permanentního plynu.
			Funkce Permanentní plyn je deaktivována.
Light			Vnitřní osvětlení svařovací hlavy <u>zap</u>. Funkce Light spíná osvětlení v prostoru svařování svařovací hlavy. Osvětlení slouží k lepšímu vizuálnímu posouzení vyrovnání a přesazení obrobků vůči elektrodě.
			Vnitřní osvětlení svařovací hlavy <u>vyp</u>. POZNÁMKA! Po každém svařování se funkce „Light“ automaticky přepne do „ON“, aby bylo usnadněno vložení nových obrobků.

BOD NABÍDKY	ZOBRAZENÍ OBRAZOVKY	PODNABÍDKA	FUNKCE
Errors			Přehled stavu systémových komponent „Gas“ (Plyn), „Inv“ (Invertor), „Cooling“ (Chlazení) a „System“ (Systém). • „ok“ = v pořádku • „nok“ = není v pořádku
Settings			Přepne na nastavení. Viz <i>kap.Settings</i> [► 63]

9.4 Settings

POZNÁMKA



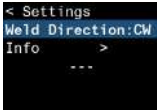
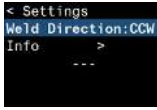
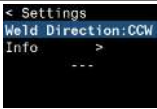
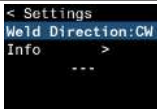
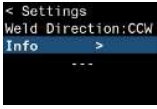
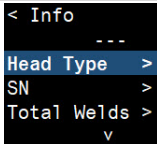
Úvodní nabídka je k dispozici pouze mimo svařovací proces.

Otevření položky „Settings“ (nastavení) z úvodní nabídky:

1. Navigujte kurzor na bod nabídky „Settings“ (nastavení).
2. Stiskněte tlačítko se šipkou doprava.



Přehled bodů nabídky, jejich funkcí a možností nastavení:

BOD NABÍDKY	ZOBRAZENÍ OBRAZOVKY	PODNABÍDKA/ NASTAVENÍ	FUNKCE
Weld Direction			Možnost volby směru otáčení rotoru svařovací hlavy.
			„Weld Direction: CW“: Otáčení rotoru začíná vzestupným svařováním ve směru hodinových ručiček. „Weld Direction: CCW“: Otáčení rotoru začíná sestupným svařováním proti směru hodinových ručiček.
Info			Vede k informační nabídce.
			Viz kap. Informační nabídka [► 64]

9.5 Informační nabídka

POZNÁMKA



Informační nabídka je k dispozici pouze mimo svařovací proces.

Otevření položky „Settings“ (nastavení) z bodu nabídky „Info“:

1. Navigujte kurzor na bod nabídky „Info“.
2. Stiskněte tlačítko se šipkou doprava.



Přehled druhů informací a jejich funkcí:

POLOŽKA NABÍDKY	ZOBRAZENÍ OBRAZOVKY	PODNABÍDKA	FUNKCE
Head Type			Zobrazení typu svařovací hlavy.
SN			Zobrazení sériového čísla svařovací hlavy.
Total Welds			Zobrazení celkového počtu svařování, která byla dosud provedena svařovací hlavou.
SW Version			Zobrazení verze softwaru svařovací hlavy.
Buid Date			Zobrazení data výroby svařovací hlavy ve formátu den-měsíc-rok.

9.6 Nabídka svařování

POZNÁMKA



Nabídka je svařování je k dispozici pouze během svařovacího procesu.

Otevření nabídky svařování:

► Spustíte svařovací proces.

⇒ Na displeji se zobrazí nabídka svařování. Viz kap. Svařování [► 66].

Zobrazí název aktuálně načteného svařovacího programu a pokrok procesu.

Přehled zobrazení a funkcí:

PARAMETR	ZOBRAZENÍ OBRAZOVKY	FUNKCE
Favorite		Zobrazení aktuálně načteného svařovacího programu.
Ukazatel průběhu		Grafické zobrazení pokroku svařovacího programu v [%].
Svařovací proces aktivní		Červený sloupec signalizuje aktivní svařovací proces.

9.7 Svařování

NEBEZPEČÍ



Smrtelný zásah elektrickým proudem, pokud uživatel vytvoří kontakt mezi elektrodou a zemním potenciálem (tělesem/obrobkem apod.) a spustí svařování.

Smrtelný zásah elektrickým proudem způsobený díly pod napětím.

- ▶ Před připojením nebo odpojením svařovací hlavy nebo ručního hořáku vypněte zdroj proudu.
- ▶ Pokud není svařovací hlava nebo ruční hořák připraven k provozu, přejděte do testovacího režimu.
- ▶ Udržujte svařovací hlavu zavřenou.
- ▶ Nevytvářejte kontakt mezi elektrodou a zemním potenciálem (tělesem/obrobkem apod.).

NEBEZPEČÍ



Během svařování vznikají elektromagnetická pole.

- ▶ Provozovatel zařízení musí pracoviště vybavit podle směrnice EMF 2013/35/EU tak, aby pro obsluhu a osoby v okolí svařovacího zařízení nehrozilo žádné nebezpečí.

NEBEZPEČÍ



Pokud stoupne podíl argonu ve vzduchu nad 50 %, může dojít k trvalému poškození nebo ohrožení života udušením.

- ▶ V místnostech zajistěte dostatečné větrání.
- ▶ Popř. monitorujte obsah kyslíku ve vzduchu.

VAROVÁNÍ



Unfallgefahr wegen lockerer Befestigungsschrauben

Die Kühleinheit kann sich von der Stromquelle lösen und schwere Verletzungen verursachen.

- ▶ Vor der Montage etwaige Verschmutzungen von den Gerätefüßen der Stromquelle und den Verbindungselementen entfernen.
- ▶ Vor jedem Transport die Befestigungsschrauben zwischen Stromquelle und Kühleinheit auf sicheren Sitz prüfen, ggf. nachziehen.

VAROVÁNÍ



Při chybném umístění formovacího systému nebo při použití nevhálených materiálů může ve svařovací oblasti dojít k tepelným problémům.

V nejhorším případě může vzniknout požár.

- ▶ Dodržujte obecná protipožární opatření na místě.

VAROVÁNÍ**Jedovaté výpary a látky při svařovacím postupu a při manipulaci s elektrodami!**

Poškození zdraví jako onemocnění rakovinou.

- ▶ 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.

VAROVÁNÍ**Nebezpečí popálení, oslnění a požáru v důsledku světelného oblouku**

Při uvolnění svařovacích kontaktů za provozu může vzniknout světelný oblouk. Následkem může být popálení a oslnění, v nejhorším případě může vzniknout požár.

- ▶ Připojení a odpojení svařovací hlavy jen při vypnutém zdroji proudu.
- ▶ Vedení a kabely instalujte tak, aby **nebyly** napnuté.
- ▶ Zajistěte, aby osoby v **žádné** situaci nemohly zakopnout o vedení a kabely.
- ▶ Zavěste odlehčení v tahu.
- ▶ U přípojek hadicových svazků zkontrolujte při připojování, resp. před zapnutím zdroje proudu pevné usazení.
- ▶ Nepracujte v blízkosti snadno zápalných látek.

VORSICHT**Únik chladiva při výměně svařovací hlavy**

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

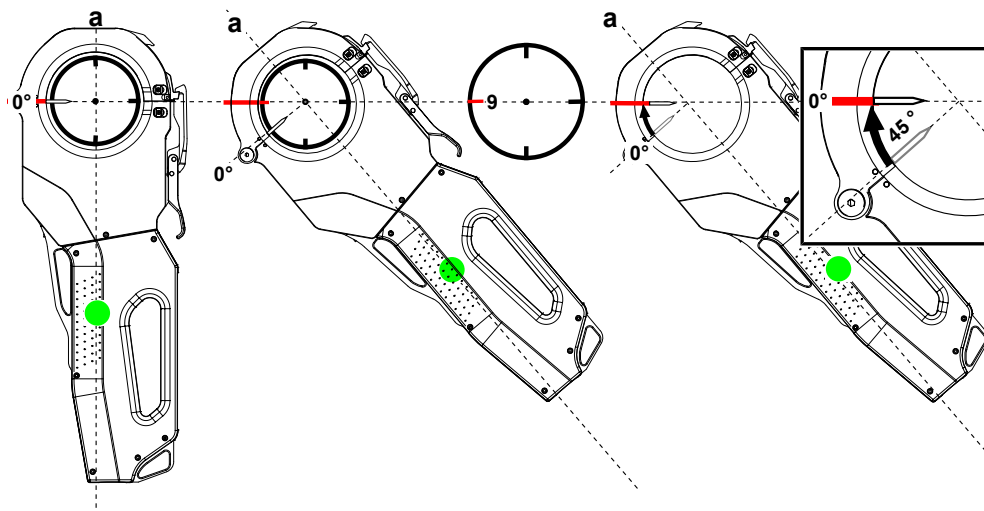
- ▶ Při výměně svařovací hlavy vypněte zdroj proudu.

Při otáčení elektrody během svařovacího procesu se mění účinky gravitace na taveninu. Aby se tyto vyrovnaly, lze ve svařovacím programu zdroje proudu nastavit pro každý sektor rozdílné parametry.

Řádná fyzická počáteční poloha elektrody ve svařovací hlavě je poloha na 9 hodinách (základní poloha / konc. poloha 0).

Mělo by být zajištěno, aby počáteční poloha elektrody odpovídala naprogramované počáteční poloze (poloze 0°) svařovacího programu.

Jsou pro to dvě možnosti:



1.) Svařovací hlava se upne na trubku tak, aby poloha elektrody na 9 hodinách **odpovídala** počáteční poloze ve svařovacím programu (poloze 0°).

2.) Svařovací hlava se upne na trubku tak, aby poloha elektrody na 9 hodinách **neodpovídala** počáteční poloze ve svařovacím programu (poloze 0°).

► Úprava svařovacího parametru „Počáteční poloha“ ve svařovacím programu, zde o 45°.

⇒ Rotor najede po stisknutí tlačítka spuštění elektrody do počáteční polohy (polohy 0°) naprogramované ve svařovacím programu, až poté se spustí svařovací proces.

Předpoklad:

- Zdroj svařovacího proudu a svařovací hlava jsou připraveny k provozu.
- Svařovací hlava je upnutá.

Postup:

► Stiskněte tlačítko „KONC. POL. 0“.

⇒ Rotor najede od polohy 0 / počáteční polohy.

► Stiskněte tlačítko „START/STOP“ pro spuštění svařovacího procesu.

► Sledujte svařování.

⇒ Svařovací proces se ukončí automaticky po uplynutí doby následného proudění plynu.

⇒ Elektroda se automaticky vrátí do základní polohy / polohy 0°.



9.7.1 Svařování s automatickým polohováním

V **nastaveních zdroje proudu** řady Mobile Welder a Smart Welder je k dispozici **funkce „Autoposition“**.

Viz také návod k provozu zdroje proudu.

POZNÁMKA



Při vertikálním umístění trubky nebo příliš výrazném sklonu blokuje funkce „Autoposition“ spuštění svařování.

Funkce „Autoposition“ je efektivní pouze při svařování horizontálně umístěných trubek.

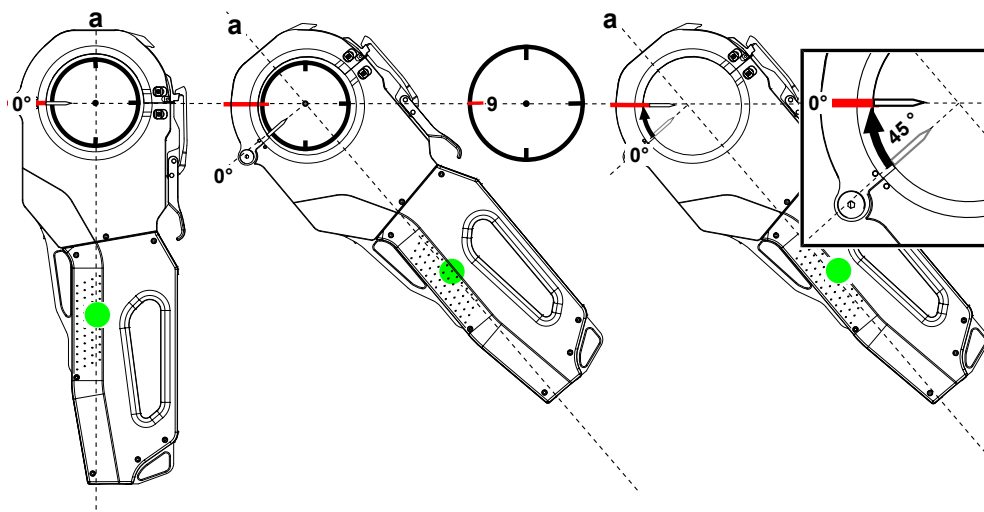
- ▶ Aktivujte funkci „Autoposition“ pouze v případě horizontálního umístění trubky.
- ▶ Při vertikálním umístění trubky nebo příliš výrazném sklonu funkci „Autoposition“ deaktivujte.

Při otáčení elektrody během svařovacího procesu se mění účinky gravitace na taveninu. Aby se tyto vyrovnaly, lze ve svařovacím programu zdroje proudu nastavit pro každý sektor rozdílné parametry.

Řádná fyzická počáteční poloha elektrody ve svařovací hlavě je poloha na 9 hodinách (základní poloha / konc. poloha 0).

Pomocí aktivované funkce **„Autoposition“** je zajištěno, že elektroda před zapálením vždy automaticky, nezávisle na vyrovnání hlavy, najede do počáteční polohy naprogramované ve svařovacím programu.

Při aktivované funkci „Autoposition“:



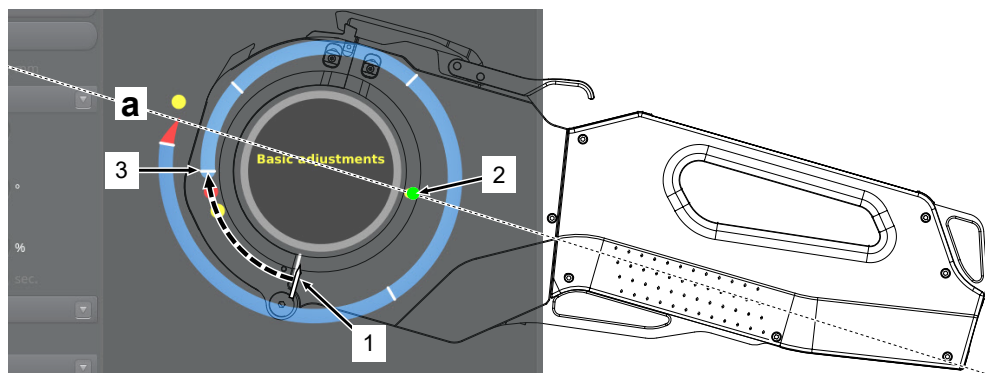
1.) Svařovací hlava se upne na trubku tak, aby poloha elektrody na 9 hodinách **odpovídala** počáteční poloze ve svařovacím programu (poloze 0°).

- Funkce „Autoposition“ neprovádí žádnou úpravu, protože poloha elektrody odpovídá naprogramované počáteční poloze.

2.) Svařovací hlava se upne na trubku tak, aby poloha elektrody na 9 hodinách **neodpovídala** počáteční poloze ve svařovacím programu (poloze 0°).

- Rotor najede po stisknutí tlačítka spuštění elektrody automaticky do počáteční polohy (polohy 0°) naprogramované ve svařovacím programu, až poté se spustí svařovací proces.

V grafice procesu zdroje proudu je **poloha rukojeti** zobrazena pomocí bodu (2) a **poloha elektrody** pomocí světlého ukazatele (1). Pokud se svařovací hlava otočí kolem osy trubky, zobrazení polohy se budou pohybovat s ní.

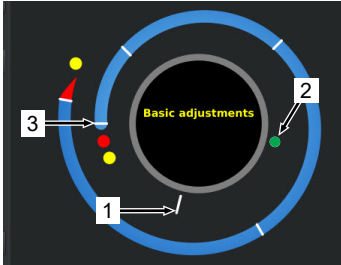
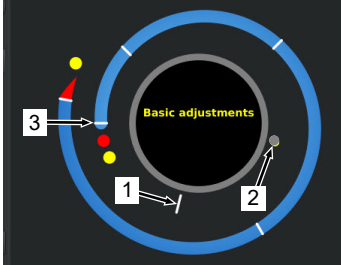
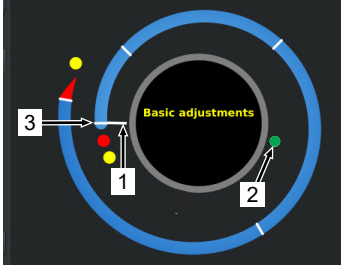
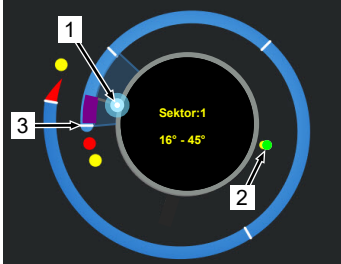


Obr.: Automatické polohování elektrody do polohy na 9 hodinách

Bod (2) zobrazuje prostřednictvím své barvy, jestli je či není možné spuštění svařovacího procesu v aktuální poloze. **Používané barvy** jsou červená, žlutá a zelená.

Legenda použití barev v zobrazení polohy rukojeti:

BARVA	STAV	ZOBRAZENÍ V GRAFICE PROCESU
●	✓ Umístění trubky se příliš odchyluje od horizontály. ► Svařování není možné.	
●	✓ Svařovací hlava v pohybu. ► Upněte svařovací hlavu na obrobku.	

BARVA	STAV	ZOBRAZENÍ V GRAFICE PROCESU
●	✓ Svařovací hlava je upnuta v možné poloze svařování. ► Lze stisknout tlačítko „KONC. POL. 0“, aby elektroda najela do polohy na 9 hodinách.	
●	✓ Elektroda najede do polohy na 9 hodinách = polohy 0°. ► Počkejte, až elektroda dosáhne polohu na 9 hodinách.	
●	✓ Elektroda v poloze na 9 hodinách. ► Stiskněte tlačítko „START/STOP“ pro spuštění svařovacího procesu.	
●	✓ Probíhá svařovací proces. ► Sledujte svařovací proces. ⇒ Zobrazení elektrody se po zapálení změní na modře svítící bod. ⇒ Svařená dráha je světle zvýrazněna.	

Předpoklad:

- Je připojen zdroj svařovacího proudu řady Mobile Welder nebo Smart Welder a připraven k provozu.
- Je aktivována funkce „Autoposition“ zdroje proudu.

- Obrobky jsou umístěny horizontálně, symbol pro rukojeť zobrazuje připravenost ke svařování (zelená).

Postup:

- Stiskněte tlačítko „KONC. POL. 0“.

⇒ Elektroda najede do základní polohy / polohy 0°.



- Stiskněte tlačítko „START/STOP“.

⇒ Spustí se svařovací proces, pokrok lze sledovat v grafice procesu zdroje proudu.



- Sledujte svařování.

⇒ Svařovací proces se ukončí automaticky po uplynutí doby následného proudění plynu.



⇒ Elektroda se automaticky vrátí do základní polohy / polohy 0°.

10 Údržba a odstraňování závad

10.1 Pokyny k péči

VORSICHT



Použití čisticích prostředků může vyvolat senzibilizaci.

- Noste ochranný oděv, abyste zabránili kontaktu s čisticími prostředky.

- **Nepoužívejte** maziva ani kluzné prostředky.
- Dbejte na to, aby se do převodovky (vnitřku hlavy) nedostaly **žádné** částčky nečistot nebo drobné součásti (na základě konstrukce je převodovka na straně hlavy otevřená).
- V případě znečištění povrchů při čištění používejte jen čisticí prostředky nezanechávající zbytky.
- Vyčistěte svařovací komoru, rotor a základní těleso a odstraňte usazeniny. V závislosti na znečištění použijte např. hadřík/alkohol/isopropanol, čisticí rouno nebo vysavač (nepoužívejte žádné agresivní čističe, jinak může dojít k poškození povrchů).

10.2 Údržba a péče

Níže uvedené pokyny k péči závisí, pokud není uvedeno jinak, velkou mírou na použití svařovací hlavy.

Kratší intervaly čištění pozitivně ovlivňují životnost zařízení.

INTERVAL	DOTČENÁ KONSTRUKČNÍ ČÁST	ČINNOST
Před každým použitím	Svařovací hlava, hadicový svazek	► Zkontrolujte všechny pohyblivé díly z hlediska poškození a lehkého chodu (např. vadné funkční plochy, netěsnosti, trhliny, vadné hlavy šroubů atd.).
	Svařovací hlava	► Proveďte kalibraci motoru (přípustná tolerance POŽADOVANÉ rychlosti otáček: < 2 %), viz návod k provozu zdroje orbitálního svařovacího proudu.
	Dálkové ovládání	► Zkontrolujte funkčnost tlačítek.
	Upínací kazeta	► Zkontrolujte uzávěry a upínací mechanismus z hlediska lehkého chodu, funkce a upnutí.

INTERVAL	DOTČENÁ KONSTRUKČNÍ ČÁST	ČINNOST
Před každým použitím	Rotor	► Zkontrolujte správnou základní polohu („Poloha 0°“): Rotor musí být kompletně zakrytý tělesem.
	Rotor/elektroda	► Zkontrolujte správnou polohu elektrody / polohu rotoru před každým svařováním. Aby se zabránilo přeskoku oblouku, musí se rotor před každým svařováním nacházet v „poloze 0°“.
	Elektroda	► Zajistěte odstup elektrody 0,8 – 1,3 mm (0.031 – 0.051") (viz <i>kap.</i> Seřízení elektrody [► 51])
		► Používejte pouze čistě vybroušené kvalitní elektrody. Doporučení: Typ WS2, úhel vybrušování 30,0° (viz <i>kap.</i> Přebroušení elektrod)
	Svařovací ochranný plyn	► Používejte pouze svařovací ochranné plyny, které jsou klasifikovány podle DIN EN ISO 14175 pro svařovací metodu WIG (např. argon 4.6 nebo čistší svařovací ochranný plyn).
		► Nastavte průtokovou rychlost: 12 – 18 l/min
Čerpadlo chladiwa	► Nastavte dobu před průtokem plynu na min. 30 sekund, s Flowforce na min. 15 sekund.	
	Obrobek/trubka	► Aby bylo zaručeno efektivní chlazení hlavy i mezi svařováním: Aktivujte „dobu doběhu čerpadla“ na zdroji proudu (viz návod k provozu zdroje orbitálního svařovacího proudu).
		► Dbejte na rovný řez trubky 90° (pomocí orbitální pily na trubky) (odhroťovaný a zarovnaný).
Po každých 60 svařováních nebo denně	Svařovací komora, rotor, základní těleso	► Svar ve tvaru I (trubka u trubky) bez vzduchové mezery nebo přesazení osy.
		► Povrchy trubek musí být kovově lesklé a zcela bez tuku a jiných nečistot.
	Min. po každých 250 svařováních nebo týdně	Svařovací hlava
► Rotor vytřete bavlněným hadříkem nepouštějícím vlákna. POZOR! Pozor: Nebezpečí v důsledku otáčejícího se rotoru!		
Min. po každých 250 svařováních nebo týdně	Svařovací hlava	► Proveďte standardní čisticí proces (viz <i>kap.</i> Standardní proces čištění [► 78]). Kratší interval čištění může prodloužit životnost svařovací hlavy a upínacích vložek.

INTERVAL	DOTČENÁ KONSTRUKČNÍ ČÁST	ČINNOST
Min. po každých 30 000 svařováních nebo každých 24 měsíců	Svařovací hlava	► Svařovací hlavu zašlete k důkladnému vyčištění do servisu společnosti Orbitalum nebo nechte vyčistit autorizovaným a společností Orbitalum vyškoleným odborníkem.
Každé 2 roky	Hadicový svazek	► Nechte vyměnit certifikovaným servisním místem společnosti Orbitalum.

10.2.1 Standardní proces čištění

NEBEZPEČÍ		Rotační pohyby rotoru mohou zachytit vlasy, šperky nebo oděv a vtáhnout je do pláště. ► Noste přiléhavý oděv. ► Nenoste neseprnuté vlasy, šperky nebo jiné snadno vtažitelné doplňky.
VORSICHT		Nebezpečí pohmoždění v důsledku nečekaného rozjezdu rotoru při seřizování elektrody. Nebezpečí pohmoždění rukou a prstů! ► Před připojením svařovací hlavy a před montáží elektrody: Vypněte orbitální svařovací zařízení. ► Před pojezdem rotoru namontujte při uzavřených svařovacích hlavách upínací kazetu, resp. Upínací vložky a také uzavřete upínací jednotku a Flip Cover.
POZNÁMKA		Čištění se smí provádět jen u zcela ochlazené svařovací hlavy!
POZNÁMKA		Čištění svařovací hlavy by se mělo provádět nejméně každých 500 svařování. Kratší intervaly čištění pozitivně ovlivňují životnost zařízení.
VORSICHT		Použití maziv může výrazně ovlivnit funkci a poškodit zařízení. ► Mazivo nikdy nestříkejte do svařovací hlavy!

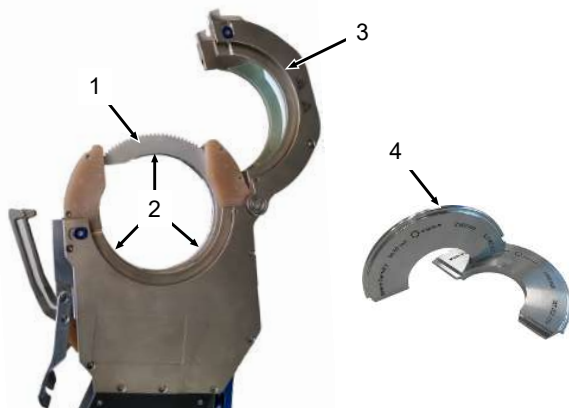
Potřebné čisticí materiály:

- Vysavač na stlačený vzduch nebo vysavač
- Nylonový kartáč
- Bavlněný hadřík nepouštějící vlákna
- Čistič kontaktů ve spreji (např. LOCTITE 7039). Dodržujte bezpečnostní list použitého čističe ve spreji!

Příprava:

1. Ujistěte se, že je zdroj orbitálního svařovacího proudu zapnutý.
2. Příp. demontujte elektrodu (viz *kap.* Seřízení elektrody ► 51]).
3. Najedte rotorem do základní polohy (poloha 0) (např. stisknutím tlačítka „KONC. POL. 0“ v ovládacím poli na svařovací hlavě).

4. Demontujte upínací vložku (viz *kap.* Montáž upínacích vložek [► 50]).



Postup hrubého čištění:

1. Nastříkejte rotor (1) čističem kontaktů ve spreji.
2. Nastříkejte všechny vnější/vnitřní plochy výkyvných třmenů (3) a upínacích vložek (4) čističem kontaktů ve spreji (viz symboly níže).
3. Následně zbavte rotor (1), výkyvné třmeny (3) a upínací vložky (4) hrubých nečistot pomocí nylonového kartáče.
4. Vysajte uhlíkové usazeniny pomocí vysavače na stlačený vzduch nebo vysavače.

Postup jemného čištění:

1. Nastříkejte rotor (1) (zejména obě čelní strany rotoru), výkyvné třmeny (3) a upínací vložky (4) znovu čističem na kontakty. Rotor při stříkání otočte o 360° (stiskněte tlačítko MOTOR).
2. Všechny ošetřené plochy jemně vyčistěte bavlněným hadříkem nepouštějícím vlákna.
3. Vysajte uhlíkové usazeniny pomocí vysavače na stlačený vzduch nebo vysavače.
4. Obě čelní plochy rotoru nakonec otřete bavlněným hadříkem nepouštějícím vlákna. Hadřík používejte pouze tehdy, pokud rotor zcela stojí.
⇒ V případě nutnosti hrubé a jemné čištění opakujte.
5. Nechte čisticí prostředek zcela odpařit.
6. Opět namontujte upínací vložku.

10.3 Odstraňování poruch

VAROVÁNÍ



Elektrostatické výboje při otevření svařovací hlavy!

Následkem může být poškození elektronických konstrukčních dílů, požáry a výbuchy.

- ▶ Odešlete svařovací hlavu do servisu nebo jako zkušený uživatel kontaktujte technickou podporu.
- ▶ Používejte pracoviště odpovídající ESD a všechny vodivé komponenty uzemněte.
- ▶ Noste oděv, obuv a rukavice odpovídající ESD.
- ▶ Na pracovní ploše používejte ochrannou rohož ESD.
- ▶ K neutralizaci statického náboje ve vzduchu používejte ionizátory.
- ▶ U citlivých konstrukčních dílů používejte obaly bezpečné ESD.
- ▶ Zaměstnance pravidelně školte v oboru manipulace s ESD a příslušných bezpečnostních opatření.

POZNÁMKA



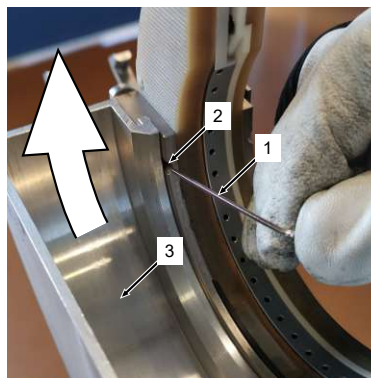
Otevírání a změny svařovací hlavy jsou zakázány, vyjma za účelem odstranění cizích těles v převodovce.

- ▶ Dodržujte pokyny k odstraňování poruch.

PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
Svařovací proces se nespustí.	Žádná signál, žádné zásobování plynem, chladicí kapalinou nebo svařovacím proudem.	▶ Zkontrolujte přípojky u zdroje svařovacího proudu.
Svařovací hlava není pevně sevřena na obrobku.	Obrobek mimo toleranci.	▶ Použijte upravené upínací vložky.
	Upínací napětí je z důvodu opotřeбенého uzavíracího háku příliš nízké.	▶ Vyměňte uzavírací hák
Permanentně velké a vždy rozdílné výkyvy otáček.	Závada na zdroji proudu nebo na svařovací hlavě.	▶ Kontaktujte servisní místo.

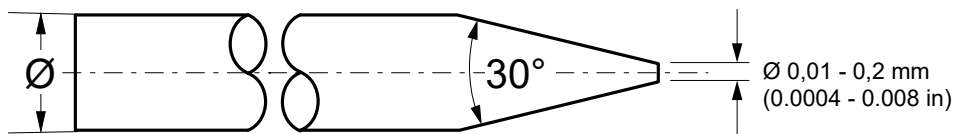
PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
Světelný oblouk se nezapaluje.	Porucha kontaktu mezi obrobkem a upínací vložkou.	1. Vyčistěte obrobek a upínací vložku. 2. Odstraňte izolující mezivrstvy.
	Znečištěné obrobky.	► Vyčistěte obrobek.
	Příliš nízká koncentrace svařovacího plynu.	► Zkontrolujte přívod a množství svařovacího plynu.
	Příliš velká vzdálenost elektrod.	► Nastavte vzdálenost elektrod.
	Opatřebovaná špička elektrody.	► Přebrouste elektrodu.
	Přetržený kabel.	► Vyměňte hadicový svazek.
	Příliš vysoká vodivost chladiva.	► Používejte pouze chladivo Orbitalum OCL-30.
Světelný oblouk táhne ke straně.	Opatřebovaná elektroda.	► Přebrouste elektrodu.
	Elektroda je špatně vybroušená.	► Přebrouste elektrodu.
	Špatná kvalita elektrody.	► Použijte elektrody Orbitalum.
	Nesprávné nebo různé materiály obrobku (obsah síry).	► Změňte materiál obrobku.
Světelný oblouk se zapaluje proti částem svařovací hlavy.	Elektroda není v pořádku.	► Vyměňte elektrodu.
	Příliš velká vzdálenost elektrod.	► Nastavte vzdálenost elektrod.
	Znečištěná svařovací hlava.	► Vyčistěte svařovací hlavu.
	Příliš krátká doba před průtokem plynu.	► Zvyšte dobu před průtokem plynu.
	Elektroda není namontovaná.	► Namontujte elektrodu.
Na displeji se nezobrazuje žádná nabídka	Konektor řídicího vedení	► Zkontrolujte pevné usazení.
	Verze softwaru zdroje proudu	► Proveďte aktualizaci softwaru SW/MW.
	Typ zdroje proudu	► Funkce je kompatibilní pouze se zdroji proudu SW/MW.

PROBLÉM	MOŽNÁ PŘÍČINA	ODSTRANĚNÍ
Otáčivý pohyb se nespustí.	Chybná přípojka.	► Zkontrolujte konektor a zdroj svařovacího proudu.
	Elektroda nebo jiná cizí tělesa v převodovce.	► Odpojte svařovací hlavu od zdroje proudu. ► Pokud je to možné, odstraňte cizí tělesa vysavačem. Jinak odešlete svařovací hlavu do servisu nebo jako zkušený uživatel kontaktujte technickou podporu, viz Servis / zákaznická služba [► 83].
Upínací čep a spirálová pružina vypadly ze stolního držáku.	Upínací páka byla příliš daleko vyšroubována ze základny stolního držáku.	► Pružinu posuňte přes závit upínacího čepu a ve směru chodu hodinových ručiček s tlakem zašroubujte do závitu základny stolního držáku. Poté utáhněte závitové pouzdro. Dbejte na to, aby bylo možné upínací páku přepínat s ještě citelným odporem. Viz také kap. Zafixování svařovací hlavy ve stolním držáku [► 42]
Aretace k uvolnění upínací vložky není prstem dosažitelná.	Byly vloženy komorové vložky pro tvarovky k OW 76S (kód 827 050 007).	► Šestihranný úhlový šroubovák 1,5 mm (není rozsahem dodávky) (1) vsuňte do vybrání (2) mezi komorovou vložku (3) a vnější stranu svařovací hlavy a aretaci vysuňte ven. Viz také kap. Demontáž upínacích vložek [► 55]



10.4 Přebroušení elektrod

1. Elektrodu bruste pouze podélně.
2. Po vybroušení elektrody špičku zlomte podle níže uvedeného vyobrazení.



10.5 Servis / zákaznická služba

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

Při objednávce náhradních dílů jsou potřebné tyto údaje:

- Typ stroje: (Příklad: OWX 3.0)
- Č. stroje: (Viz typový štítek)

- Pro objednávky náhradních dílů dbejte na seznam náhradních dílů.
- Pro odstranění problémových situací kontaktujte přímo příslušné pobočky.

11 Uskladnění a uvedení mimo provoz

Před uskladněním proveďte tyto kroky:

1. Demontujte elektrodu.
2. Příp. demontujte upínací vložky.
3. Odpojte svařovací hlavu od zdroje svařovacího proudu.
4. Ohrňte uzavírací víčka pro chladicí kapalinu přes přípojky chladicí kapaliny.
5. Uložte svařovací hlavu do přepravního kufru. Dbejte na to, aby nebyl hadicový svazek přetočený nebo přiskřípnutý.

Při delším skladování dodatečně proveďte tyto kroky:

1. Zcela odstraňte chladicí kapalinu z hadicového svazku a svařovací hlavy.
2. *Vyčistěte povrchy, viz kap. Pokyny k péči.*

12 Příslušenství (volitelně)

VAROVÁNÍ



Nebezpečí poranění neschváleným příslušenstvím.

Četná zranění a materiální škody.

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

- Podrobný přehled vhodného příslušenství viz katalog produktů „Orbital Welding“.

Odkazy pro stažení PDF:

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



- Připojení vhodného příslušenství viz návod k provozu příslušenství.

Upínací vložky

- Z hliníku.
- Upínací vložka se skládá ze 2 korytek pro každou upínanou stranu.
- Na průměr trubky jsou zapotřebí 2 upínací vložky (= 4 korytky).



Komorové vložky pro tvarovky

Upínací vložky pro svařování tvarovek (např. příruby, lemované kotouče a šroubení v potravinářském průmyslu).

1 komorová vložka se skládá ze 2 korytek.

Rozměry viz katalog produktů "Orbital Welding".



Upínací vložky s T-kusem

Upínací vložky s možností upnutí vyhrdlené trubky a navařované trubky.

Pro každý úkol a každý rozměr je zapotřebí:

- 1 upínací vložka s T-kusem
- 1 sada adaptérů elektrody
- 1 upínací vložka



Vložky pro obloukové svařování

Pro svařování standardních kolen bez přímého nasazení ramena na trubky.

Při použití těchto vložek na jedné straně svařovací hlavy (vpravo nebo vlevo) je zaručena pouze ochrana plynem kolem oblouku; k upnutí nedojde, takže oblouk musí být přichycen.



Složení:

- 2 půlky základního upnutí, nezávislé na průměru trubky
- 2 půlky krycích desek, závislé na průměru trubky

Krycí desky se nasadí do základního upnutí a lze jimi libovolně otáčet tak, aby byl možný jakýkoliv úhel výstupu ramena oblouku ze svařovací hlavy. Svařovaná trubka na protější straně svařovací hlavy se upíná pomocí standardní upínací vložky.

Pro každý úkol a každý rozměr je zapotřebí:

- 1 vložka pro obloukové svařování
- 1 upínací vložka

Mosazný adaptér elektrod

Robustní mosazný adaptér pro boční přesazení wolframové elektrody.

Mosazný adaptér elektrod snižuje maximálně svařitelný průměr trubky:

MODEL	[MM]	[PALCE]
OWX 3.0	48,00	1.890



Adaptér elektrody pro svařování čelního svaru

Adaptér elektrody pro svařování čelního svaru se používá ke spojení dvou obrobků podél čelní strany.



Adaptér elektrody pro vnitřní svařování

Adaptér elektrody pro vnitřní svařování.



Prodloužení hadicového svazku

Prostřednictvím prodloužení hadicového svazku lze hadicový svazek prodloužit až o 20 m.



Stolní držák OWX, hliník (eloxovaný)

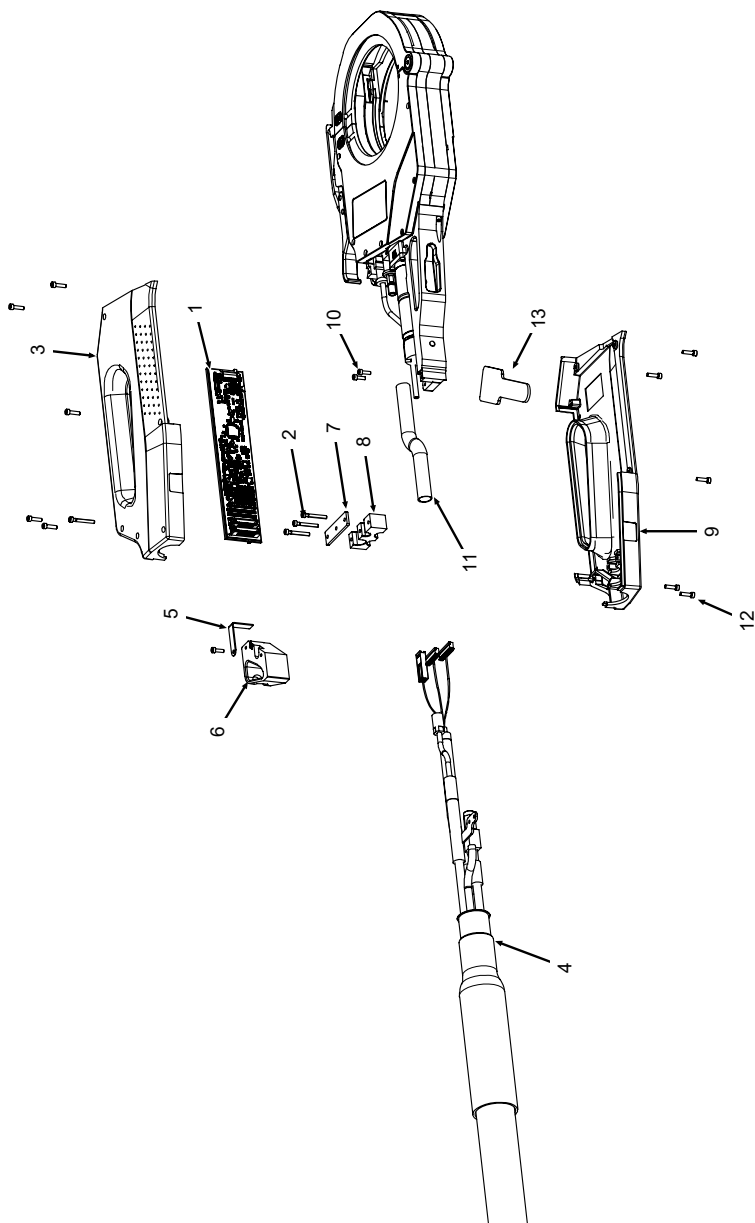
Držák umožňuje komfortní a bezpečné odkládání a zafixování orbitálních svařovacích hlav ORBIWELD.

S pomocí integrované stolní svorky se držák rychle a jednoduše montuje na pracovní desku. Svařovací hlavu tak lze pevně zafixovat v držáku pro stacionární použití – ideální také pro dočasné odložení svařovací hlavy mezi jednotlivými svařováními.



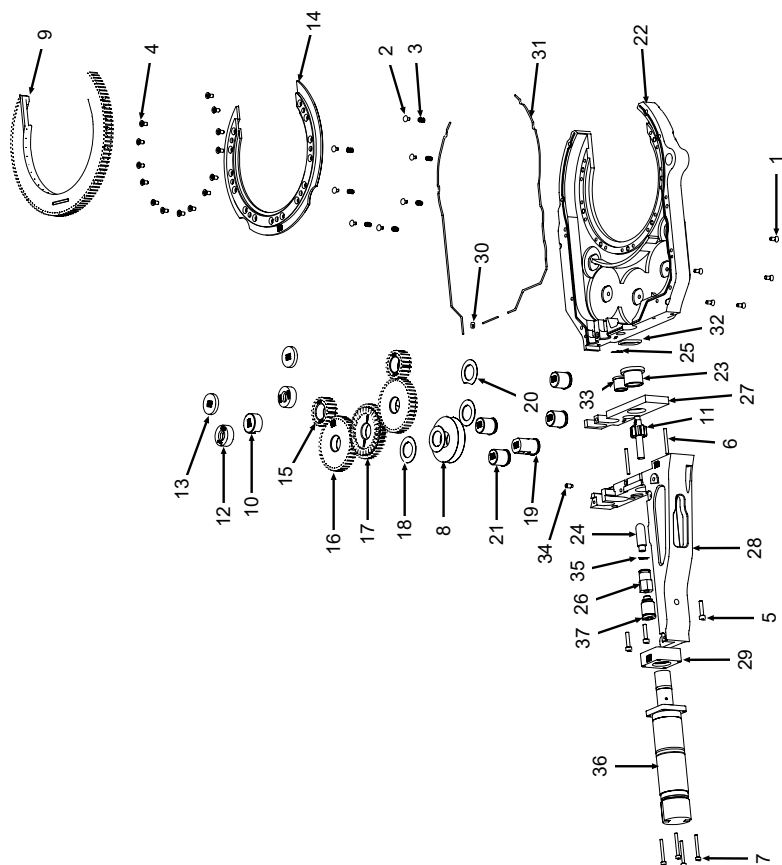
13 ERSATZTEILLISTE | SPARE PARTS LIST

13.1 OWX 3.0 | OWX 3.0

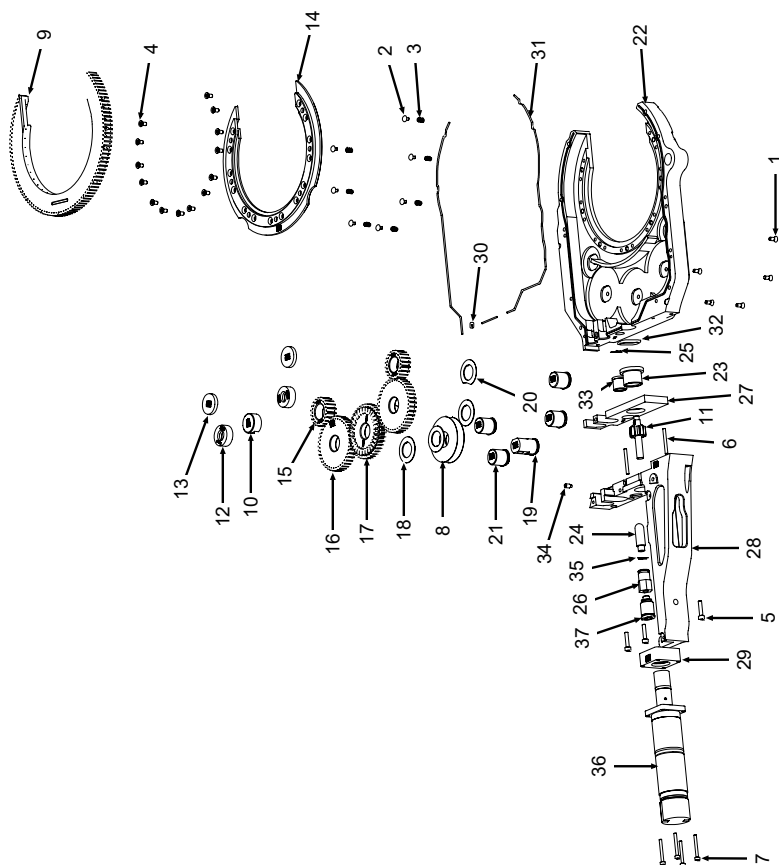


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	837 050 020	1	Bedienpanel OWX3.0 Control panel OWX3.0	11	836 070 002	1	Isolationsschlauch OWX Insulation hose OWX
2	305 501 097	4	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x20-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x20-A2	12	305 501 076	10	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x10-A2
3	837 020 026	1	Handgriff, Hinterteil OWX3.0/4.5 Handle, rear part OWX3.0/4.5	13	836 070 006	1	Mini-Klettbandhalter selbstklebend Mini Velcro fastener self-adhesive
4	836 050 020	1	Schlauchpaket OWX Hose package OWX				
5	836 020 062	1	Fixierblech, Steuerleitung OWX1.5/3/4 Fixing plate, control cable OWX1.5/3/4				
6	837 020 060	1	Endstück, Handgriff OWX3.0/4.5 End piece, handle OWX3.0/4.5				
7	836 020 061	1	Fixierblech, Zugentl. SP OWX1.5/3/4 Fixing plate, strain relief CS OWX1/3/4				
8	836 020 059	1	Zugentl., Handgriff OWX1.5/3/4 Strain relief, handle OWX1.5/3/4				
9	837 020 027	1	Handgriff, Vorderenteil OWX3.0/4.5 Handle, front part OWX3.0/4.5				
10	305 501 054	3	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x8-A2				

13.2 Grundkörper Basisteil OWX 3.0 | Base body OWX 3.0

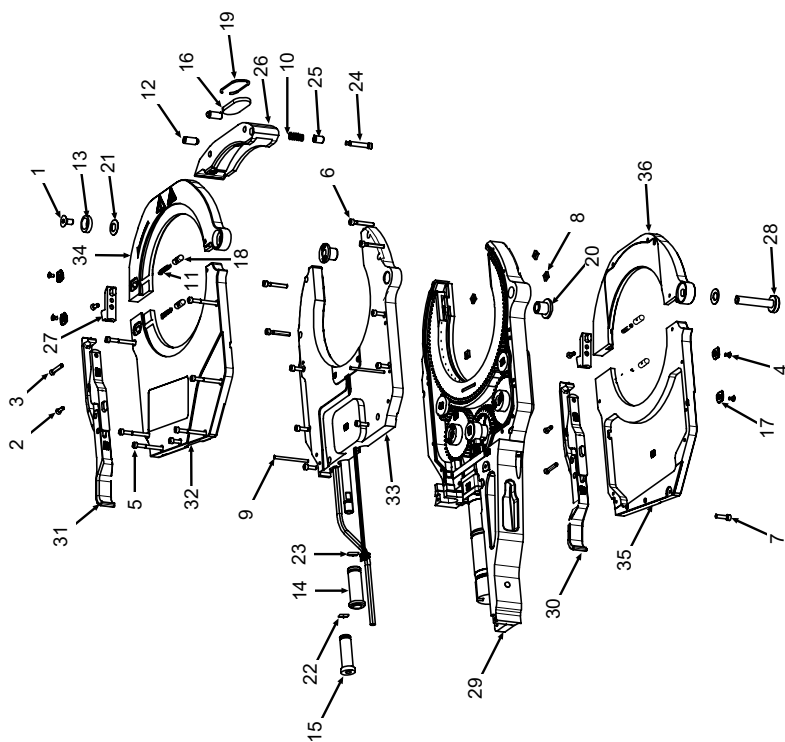


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 016	5	Senkschraube ISO14581 M2x8 Countersunk screw ISO14581 M2x8	11	836 020 019	1	Antriebsritzel OWX Drive pinion OWX
2	826 007 011	7	Kugelpopfdruckstück OWX Spherical head pressure piece OWX	12	837 020 004	2	Abstandshalter, Typ B 6.5 OWX3.0 Spacer, type B 6.5 OWX3.0
3	826 020 009	7	Feder für Kugelpopfdruckstück OWS/X Spheric. head press.piece, spring OWS/X	13	836 020 004	2	Abstandshalter, Typ A 2.8 OWX1.5/3.0 Spacer, type A 2.8 OWX1.5/3.0
4	305 501 021	14	Senkschraube ISO14581-M2.5x5-A2 Countersunk screw ISO14581-M2.5x5-A2	14	837 020 005	1	Teflonring OWX3.0 Teflon ring OWX3.0
5	305 501 051	3	Zylinderschraube ISO4762-M2.5x12-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x12-A2	15	837 020 024	2	Stirnzahnrad, Z20 OWX3/4/6 Spur gear, Z20 OWX3/4/6
6	565 808 193	2	Zylinderstift ISO 2338-2m6x18-A2 Cylinder pin ISO2338-2m6x18-A2	16	837 020 023	2	Stirnzahnrad, Z40 OWX3/4/6 Spur gear, Z40 OWX3/4/6
7	305 501 047	4	Zylinderschraube ISO4762-M2x18-A2 Cylinder screw ISO4762-M2x18-A2	17	836 020 010	1	Kombinationszahnrad OWX Combination gear OWX
8	836 020 016	2	Distanzscheibe, Kronenrad OWX Spacer, crown wheel OWX	18	836 020 002	3	Teflonscheibe, Typ A OWX Teflon washer, type A OWX
9	837 050 004	1	Rotor OWX3.0 Rotor OWX3.0	19	836 020 013	1	Lagerzapfen, lang OWX Bearing journal, long OWX
10	836 020 012	1	Axialsicherung, Kronenrad OWX Axial lock, crown wheel OWX	20	836 020 003	2	Teflonscheibe, Typ B OWX Teflon washer, type B OWX

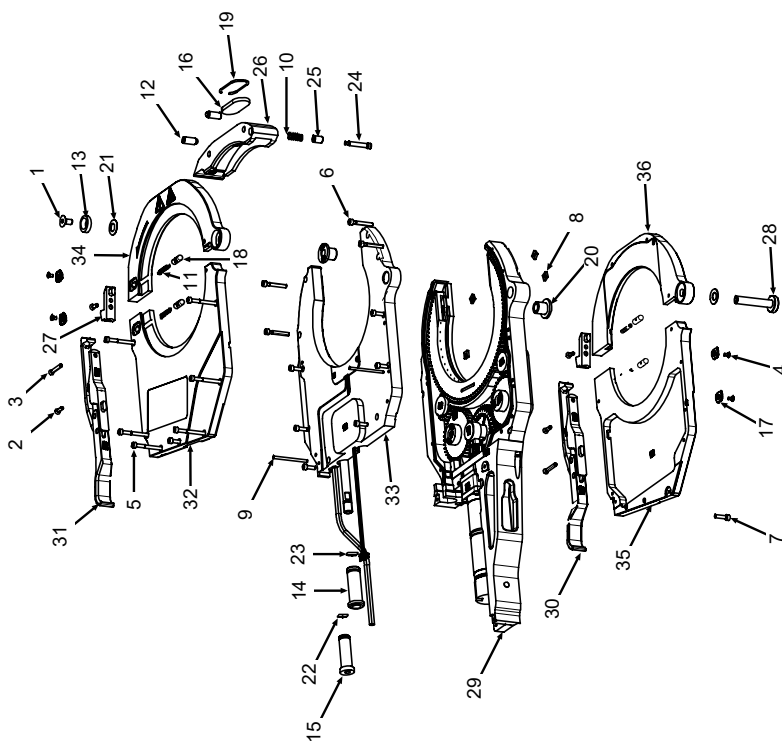


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
21	836 020 014	4	Lagerzapfen, kurz OWX Bearing journal, short OWX	31	826 020 013	1	Rundschnurdichtung 1 mm Round cord seal 1 mm
22	837 020 001	1	Basisteil, Grundkörper OWX3.0 Base part, main body OWX3.0	32	826 020 012	1	O-Ring 14.00 x 1.78 O-ring 14.00 x 1.78
23	836 020 001	1	Isolierbuchse, Motorwelle OWX Insulating bush, motor shaft OWX	33	836 020 063	1	Bundbuchse, Gasausströmer OWX Collar bushing, gas outlet OWX
24	827 020 011	1	Schweißgasausströmer OWX Welding gas diffuser OWX	34	827 020 001	1	Elektrodenklemmschraube Electrode clamping screw
25	836 020 030	2	O-Ring DIN3771-7.0x1 O-Ring DIN3771-7.0x1	35	836 020 029	1	O-Ring DIN3771-6x1 -farbig- O-ring DIN3771-8.5x1
26	836 020 006	1	Gas-Verbinder OWX Gas connector OWX	36	836 050 025	1	Motor OWX3.0 Motor OWX3.0
27	837 020 019	1	Isolierplatte Kronenrad OWX3.0 Insulating plate, crown wheel OWX3.0	37	817 020 011	1	Steckverschraubung QSM-M5-6-l Push-in fitting QSM-M5-6-l
28	837 020 020	1	Hauptträger OWX3.0 Main carrier OWX3.0				
29	837 020 025	1	Distanzplatte Motor OWX Spacer plate motor OWX				
30	836 020 064	1	O-Ring 3x1-75Sh-FKM-Viton O-ring 3x1-75Sh-FKM-Viton				

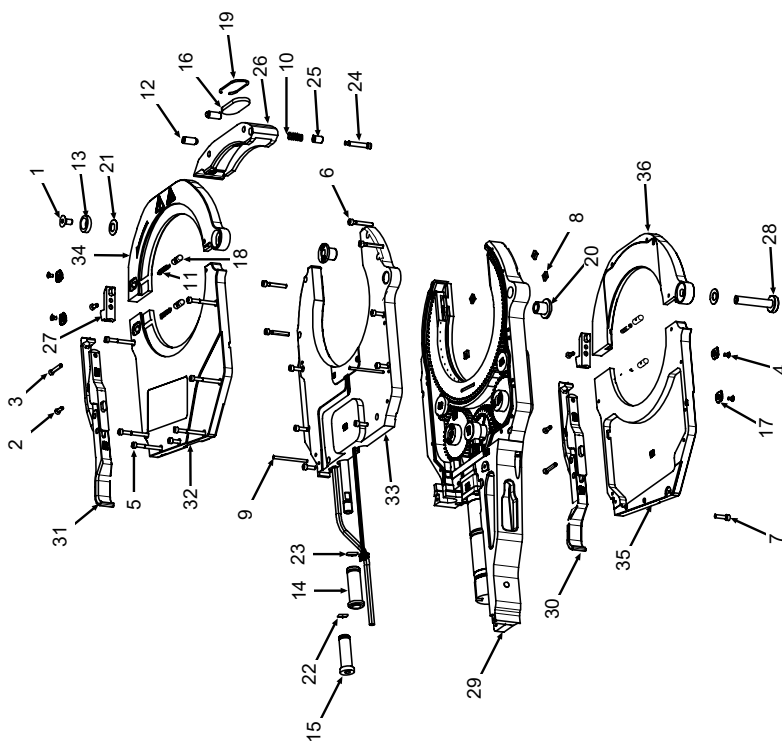
13.3 Kopfbaugruppe OWX 3.0 | Head assembly OWX 3.0



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	302 303 112	1	Senkschraube M4x8-A2 Tuflok Countersunk screw M4x8-A2 Tuflok	11	837 020 071	4	Druckfeder Arretierungsstift OWX3.0 Pressure spring locking pin OWX3.0
2	305 501 016	4	Senkschr. ISO14581-M2.5x8-A2-TX Count. s. ISO14581-M2.5x8-A2-TX	12	827 020 014	2	Druckstück GN 615-M5-KN Pressure piece GN 615-M5-KN
3	305 501 017	2	Senkschr. ISO14581-M2.5x16-A2-TX Count. s. ISO14581-M2.5x16-A2-TX	13	836 0020 008	1	Andruckscheibe Scharnier OWX1.5/3 Pressure disc, hinge OWX1.5/3
4	305 501 022	4	Senkschraube ISO14581-M2x4-A2 Countersunk screw ISO14581-M2x4-A2	14	836 020 017	1	Buchse, Elektr. Anschl. -nippel OWX Socket, electr. Connect. nipple OWX
5	305 501 059	6	Zylinderschr.e ISO4762-M2.5x30-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x30-A2	15	836 020 018	1	Buchse, Rücklauf Kühlplatte OWX Bushing, return Cooling plate OWX
6	305 501 073	4	Zylinderschr. ISO4762-M2.5x18-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x18-A2				
7	305 501 076	8	Zylinderschr. ISO4762-M2.5x10-A2 Cylinder screw ISO4762-M2.5x10-A2				
8	500 602 315	4	Vierkantmutter DIN562-M2.5-A2 Square nut DIN562-M2.5-A2				
9	565 808 180	2	Zylinderstift ISO2338-2m6x30-A2 Cylinder pin ISO2338-2m6x30-A2				
10	812 020 016	1	Druckfeder, DV Pressure spring, WA				

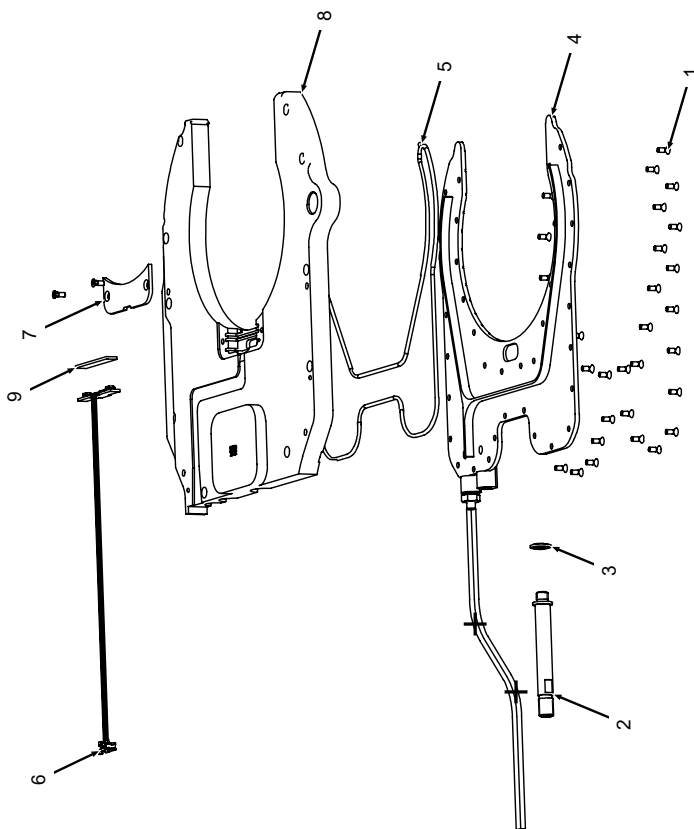


POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION	POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
16	836 020 020	1	Sichtfenster OWX1.5/3 Inspection window OWX1.5/3	26	837 020 008	1	FlipCover OWX3.0 FlipCover OWX3.0
17	836 020 021	4	Bedienscheibe, SPE Arreiter. OWX Op. disk, SPE Locking device OWX	27	837 020 016	2	Gegenhaken OWX3.0 Counter hook OWX3.0
18	836 020 022	4	Arretierungsstift, Spanneinsatz OWX Locking pin, clamping insert OWX				
19	836 020 023	1	Fixierklemme, Sichtfenst. OWX1.5/3 Fix. clamp, view. window OWX1.5/3				
20	836 020 024	2	Gleitl.-buchse, Scharnier OWX1.5/3 Sl. bearing bushing, hinge OWX1.5/3				
21	836 020 028	2	Tellerfeder DIN16983 12x6.2x0.5 Belleville washer DIN16983 12x6.2x0.5				
22	836 020 029	1	O-Ring DIN3771-8.5x1 O-ring DIN3771-8.5x1				
23	836 020 030	1	O-Ring DIN3771-7.0x1 O-Ring DIN3771-7.0x1				
24	836 020 037	1	Passschulter schraube OWX1.5/3.0/4.5 Fitting shoulder screw OWX1.5/3.0/4.5				
25	837 020 038	1	Lagerbuchse, Flipcover OWX3.0/4.5 Bearing bush, flip cover OWX3.0/4.5				



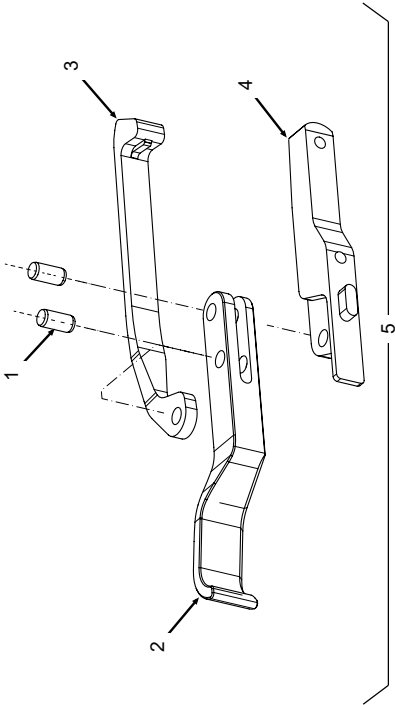
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
28	837 020 021	1	Gelenkbolzen OWX3.0 Hinge pin OWX3.0
29	837 050 002	1	(MBG) Grundkörper Basisteil OWX3.0 (ASG) Main body base part OWX3.0
30	837 050 006	1	Verschluss, vorne OWX3.0 Closure, front OWX3.0
31	837 050 007	1	Verschluss, hinten OWX3.0 Closure, rear OWX3.0
32	837 050 008	1	Seitenplatte, hinten (inkl. Pos.33) Side plate, rear (incl. Pos.33)
33	837 050 009	1	(MBG) Grundkörper Deckel OWX3.0 (ASG) Main body cover OWX3.0
34	837 050 015	1	Schwenkbügel, hinten OWX3.0 m.Isolierung Swivel bracket, rear OWX3.0 w. insul.
35	837 050 016	1	Seitenplatte, vorne OWX3.0 Side plate, front OWX3.0
36	837 050 014	1	Schwenkbügel, vorne OWX3.0 m.Isolierung Swivel bracket, front OWX3.0 w. insul.

13.4 Grundkörper Deckel OWX 3.0 | Main body cover OWX 3.0



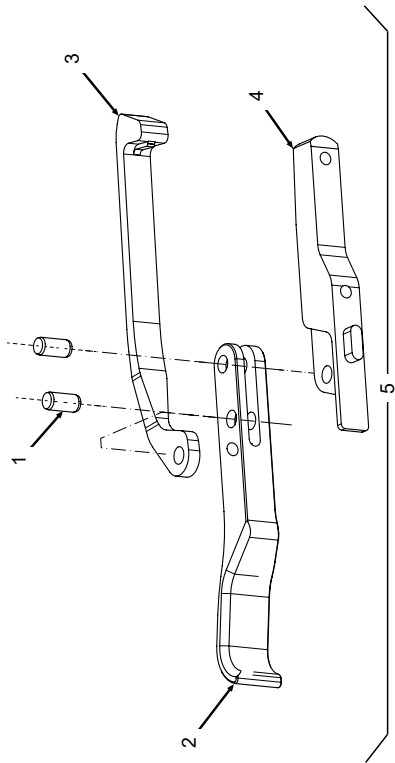
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	305 501 014	39	Senkschraube ISO14581-M2x5-A2-TX Countersunk screw ISO14581-M2x5-A2-TX
2	836 020 011	1	Elektroden Anschlussnippel OWX Electrode connection nipple OWX
3	836 020 015	1	U-Seal Ring M5 8.9x5.2x1.8 U-Seal ring M5 8.9x5.2x1.8
4	837 050 005	1	Kühlplatte OWX3.0 Cooling plate OWX3.0
5	837 020 022	1	Grundkörperdichtung OWX3.0 Base body seal OWX3.0
6	836 010 007	1	Platine, LED-Endlagenschalter OWX Circuit board, LED limit switch OWX
7	837 020 007	1	Abdeckung, LED-Platine OWX3.0 Cover, LED board OWX3.0
8	837 020 002	1	Deckel, Gründkörper OWX3.0 Cover, main body OWX3.0
9	836 020 007	1	LED-Glas OWX LED glass OWX

13.5 Verschluss, vorne OWX 3.0 | Closure, front OWX 3.0



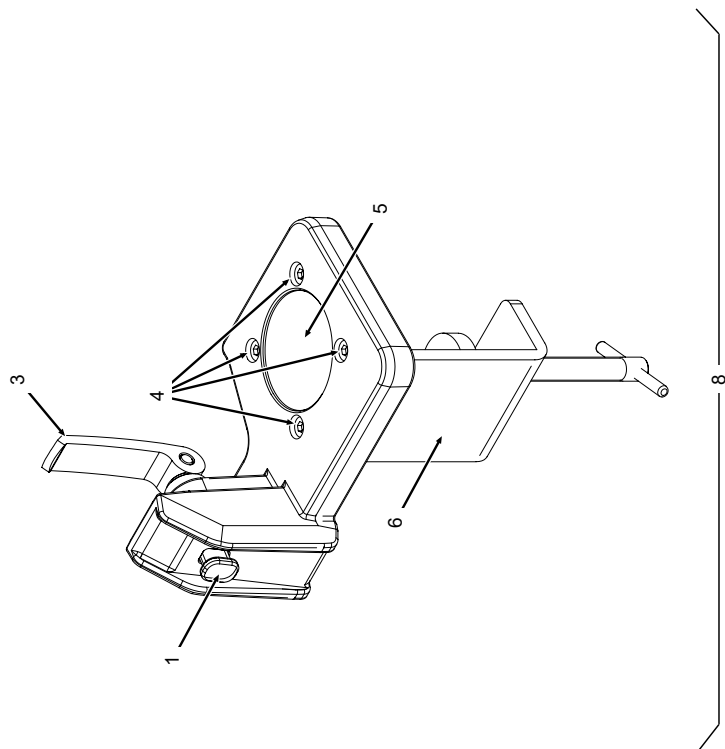
POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 025 002	2	Zylinderstift 4x8 h6 vernickelt (OWX) Cylinder pin 4x8 h6 nickel-plated (OWX)
2	836 020 026	1	Hebel vorne, Verschluss OWX Lever left, catch OWX
3	837 020 014	1	Federhaken OWX3.0 Spring hook OWX3.0
4	837 020 015	1	Aufnahme, Seitenplatte OWX3.0 Mounting, side plate OWX3.0
5	837 050 006	1	Verschluss, vorne OWX3.0 Closure, front OWX3.0

13.6 Verschluss, hinten OWX 3.0 | Closure, back OWX 3.0



POS. NO.	CODE	STK.	BEZEICHNUNG
PART NO.	QTY.	DESCRIPTION	
1	836 025 002	2	Zylinderstift 4x8 h6 vernickelt (OWX) Cylinder pin 4x8 h6 nickel-plated (OWX)
2	836 020 025	1	Hebel hinten, Verschluss OWX Lever right, lock OWX
3	837 020 014	1	Federhaken OWX3.0 Spring hook OWX3.0
4	837 020 015	1	Aufnahme, Seitenplatte OWX3.0 Mounting, side plate OWX3.0
5	837 050 007	1	Verschluss, hinten OWX3.0 Closure, rear OWX3.0

13.7 Tischhalterung OWX | Table mount OWX



POS. NO.	CODE PART NO.	STK. QTY.	BEZEICHNUNG DESCRIPTION
1	836 020 202	1	Aufnahmebolzen, Tischhalterung OWX Mounting bolt, table mount OWX
2	836 020 203		Druckfeder, Tischhalterung OWX Pressure spring, table mount OWX
3	836 020 201	1	Spannhebel, Tischhalterung OWX Clamping lever, table mount OWX
4	305 501 096	4	Zylinderschraube ISO4762-M5x8-A2 Cylinder screw ISO4762-M5x8-A2
5	836 020 204	1	Gummi Pad, Tischhalterung OWX Rubber pad, table mount OWX
6	826 030 002	1	Montagewinkel, Tischhalterung Mounting bracket, table mount
7	836 030 200		Tischhalterung OWX Table mount OWX

* Ohne Abbildung / Without figure

14 Konformitätserklärungen

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
 pl Deklaracja zgodności WE



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): / Maszyna i typ (wraz z opcjonalnie dostępnymi akcesoriami firmy Orbitalum):

Orbitalschweißköpfe
 (*inkl. Orbitalschweißstromquelle)
Orbital weld heads
 (*incl. orbital welding power source):

- OW 12
- OW 19 (HD)
- OW 17 (GC)
- OW 25 GC
- OW 38 S
- OW 76 S
- OW 115 S
- OW 170
- OWX 3.0

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

Baujahr: / Year: / Année: / Anno: / Año: / Bouwjaar: / Rok výroby: / Rok výroby:

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 standards: / 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 směrnici: / Týmto potvrzujeme, že uvedený stroj bol zhotovený a odskúšaný podľa nižšie uvedených smerníc: / Niniejszym potwierdzamy, że powyższa maszyna została wyprodukowana i przetestowana zgodnie z wymienionymi poniżej wytycznymi:

- Maschinen-Richtlinie 2006/42/EG
- EMV-Richtlinie 2014/30/EU
- RoHS-Richtlinie 2011/65/EU

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized norms have been applied: / Les normes suivantes harmonisées ou applicables: / Le seguenti norme armonizzate o applicabili: / Las siguientes normas armonizadas han sido aplicadas: / Onderstaande geharmoniseerde normen zijn toegepast: / Jsou použity následující harmonizované normy: / Boli aplikované tieto harmonizované normy: / Stosowane są następujące normy zharmonizowane:

- DIN EN ISO 12100:2011-03
- DIN EN ISO 13849-2:2013-02
- DIN EN 60204-1:2019-06
- DIN EN 60974-1:2018-12
- DIN EN 60974-2:2013-11
- DIN EN 50445:2009-02

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: / Uprawniony do sporządzania dokumentacji technicznej:

Gerd Rieggraf
 Orbitalum Tools GmbH
 D-78224 Singen

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

Singen, 06.01.2025:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

ORIGINAL

de UKCA-Konformitätserklärung
 en UKCA Declaration of conformity



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):

Orbitalschweißköpfe
 (*inkl. Orbitalschweißstromquelle)
Orbital weld heads
 (*incl. orbital welding power source):

- OW 12
- OW 19 (HD)
- OW 17 (GC)
- OW 25 GC
- OW 38 S
- OW 76 S
- OW 115 S
- OW 170
- OWX 3.0

Seriennummer: / Series number:

Baujahr: / Year:

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
 regulations:

- S.I. 2008/1597 Supply of Machinery (Safety)
- S.I. 2016/1091 Electromagnetic Compatibility
- S.I. 2012/3032 Restriction of the Use of Certain Hazardous Substances in Electrical and Electronic Equipment

Schutzziele folgender Richtlinien werden eingehalten: / Protection goals of the following
 guidelines are observed:

- S.I. 2016/1101 Electrical Equipment (Safety)

Folgende harmonisierte Normen sind angewandt: / The following harmonized standards
 have been applied:

- EN ISO 12100:2010
- EN ISO 13849-1:2015
- EN ISO 13849-2:2012
- EN 60204-1:2018
- EN IEC 60974-1:2018+A1:2019
- EN 60974-10:2014+A1:2015
- EN 60204-1:2018

Bevollmächtigt für die Zusammenstellung der technischen Unterlagen: / Authorised to
 compile the technical file:

Bestätigt durch: / Confirmed by:

Singen, 06.01.2025:

Jürgen Jäckle - Product Compliance Manager

Orbitalum Tools GmbH provides global customers one source for the finest in pipe & tube cutting, beveling and orbital welding products.

worldwide | sales + service

NORTH AMERICA

USA

E.H. Wachs
600 Knightsbridge Parkway
Lincolnshire, IL 60069
USA
Tel. +1 847 537 8800
Fax +1 847 520 1147
Toll Free 800 323 8185

Northeast

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
1001 Lower Landing Road, Suite 208
Blackwood, New Jersey 08012
USA
Tel. +1 856 579 8747
Fax +1 856 579 8748

Southeast

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
171 Johns Road, Unit A
Greer, South Carolina 29650
USA
Tel. +1 864 655 4771
Fax +1 864 655 4772

Northwest

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
2079 NE Alcock Drive, Suite 1010
Hillsboro, Oregon 97124
USA
Tel. +1 503 941 9270
Fax +1 971 727 8936

Gulf Coast

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
2220 South Philippe Avenue
Gonzales, LA 70737
USA
Tel. +1 225 644 7780
Fax +1 225 644 7785

Houston South

Sales, Service & Rental Center
E.H. Wachs
3327 Daisy Street
Pasadena, Texas 77505
USA
Tel. +1 713 983 0784
Fax +1 713 983 0703

CANADA

Wachs Canada Ltd
Eastern Canada Sales, Service & Rental Center
1250 Journey's End Circle, Unit 5
Newmarket, Ontario L3Y 0B9
Canada
Tel. +1 905 830 8888
Fax +1 905 830 6050
Toll Free: 888 785 2000

Wachs Canada Ltd
Western Canada Sales, Service & Rental Center
5411 82 Ave NW
Edmonton, Alberta T6B 2J6
Canada
Tel. +1 780 469 6402
Fax +1 780 463 0654
Toll Free 800 661 4235

EUROPE

GERMANY

Orbitalum Tools GmbH
Josef-Schuetz-Str. 17
78224 Singen
Germany
Tel. +49 (0) 77 31 - 792 0
Fax +49 (0) 77 31 - 792 500

UNITED KINGDOM

Wachs UK
UK Sales, Rental & Service Centre
Units 4 & 5 Navigation Park
Road One, Winsford Industrial Estate
Winsford, Cheshire CW7 3 RL
United Kingdom
Tel. +44 (0) 1606 861 423
Fax +44 (0) 1606 556 364

ASIA

CHINA

Orbitalum Tools
New Caohejing International
Business Centre
Room 2801-B, Building B
No 391 Gui Ping Road
Shanghai 200052
China
Tel. +86 (0) 512 5016 7813
Fax +86 (0) 512 5016 7820

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 7

AFRICA & MIDDLE EAST

UNITED ARAB EMIRATES

Wachs Middle East & Africa
Operations
PO Box 262543
Free Zone South FZS 5, AC06
Jebel Ali Free Zone (South-5),
Dubai
United Arab Emirates
Tel. +971 4 88 65 211
Fax +971 4 88 65 212