



CZ

Svařovací hořák

PHB 50 20 A

PHB 50 50 A

099-002025-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

29.11.2017

**Register now
and benefit!
Jetzt Registrieren
und Profitieren!**

www.ewm-group.com



Všeobecné pokyny

VÝSTRAHA



Přečtěte si návod k obsluze!

Návod k obsluze vás seznámí s bezpečným zacházením s výrobky.

- Přečtěte si a dodržujte návod k obsluze všech systémových komponent, zejména bezpečnostní a výstražné pokyny!
- Dodržujte předpisy bezpečnosti práce a ustanovení specifická pro vaši zemi!
- Návod k obsluze uchovávejte na místě nasazení přístroje.
- Bezpečnostní a výstražné štítky na přístroji informují o možných nebezpečích. Musí být stále znatelné a čitelné.
- Přístroj je vyroben podle současného stavu techniky a pravidel, popř. norem a může být provozován, udržován a opravován jen kvalifikovanými osobami.
- Technické změny podmíněné dalším vývojem přístrojové techniky mohou vést k různému chování při svařování.



S otázkami k instalaci, uvedení do provozu, provozu a specifikům v místě a účelu použití se obračejte na vašeho prodejce nebo na náš zákaznický servis na číslo +49 2680 181-0. Seznam autorizovaných prodejců najdete na adrese www.ewm-group.com.

Ručení v souvislosti s provozem tohoto zařízení je omezeno výhradně na jeho funkci. Jakékoliv další ručení jakéhokoliv druhu je výslovně vyloučeno. Toto vyloučení ručení je uživatelem uznáno při uvádění zařízení do provozu.

Dodržování tohoto návodu, ani podmínky a metody při instalaci, provozu, používání a údržbě přístroje nemohou být výrobcem kontrolovány.

Neodborné provedení instalace může vést k věcným škodám a následkem toho i k ohrožení osob. Proto nepřijímáme žádnou odpovědnost a ručení za ztráty, škody nebo náklady, které plynou z chybné instalace, nesprávného provozu a chybného používání a údržby, nebo s nimi jakýmkoli způsobem souvisejí.

© EWM AG

Dr. Günter-Henle-Straße 8

D-56271 Mündersbach

Autorské právo k tomuto dokumentu zůstává výrobcí.

Rozmnožování, i částečné, pouze s písemným souhlasem.

Obsah tohoto dokumentu byl důkladně prozkoumán, zkontrolován a zpracován, přesto zůstávají vyhrazeny změny, chyby a omyly.

1 Obsah

1	Obsah	3
2	Pro Vaši bezpečnost	4
2.1	Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze	4
2.2	Vysvětlení symbolů	5
2.3	Část souhrnné dokumentace	6
3	Použití k určenému účelu	7
3.1	Oblast použití	7
3.2	Související platné podklady	7
3.2.1	Záruka.....	7
3.2.2	Prohlášení o shodě.....	7
3.2.3	Servisní dokumentace (náhradní díly).....	7
4	Popis přístroje - rychlý přehled	8
4.1	PHB 50.....	8
4.2	Přípojka.....	9
5	Konstrukce a funkce	10
5.1	Chlazení svařovacího hořáku	11
5.2	Uvedení do provozu.....	12
5.2.1	Příprava	12
5.2.2	Začátek svařování	12
5.2.3	Nastavení elektrody.....	12
5.2.4	Výběr trysky.....	12
5.2.5	Dvojitý svařovací oblouk.....	13
5.2.6	Broušení elektrody.....	13
5.3	Parametry svařování.....	13
5.3.1	Hlavní parametry svařování	13
5.3.2	Plazmový plyn	13
5.3.3	Zásobení ochranným plynem	14
5.3.4	Pokyny k provozu	14
5.4	Výměna elektrody	15
6	Údržba, péče a likvidace.....	17
6.1	Všeobecně	17
6.2	Čištění	17
6.2.1	Lapač nečistot	17
6.3	Údržbové práce, intervaly	18
6.3.1	Denní údržba	18
6.3.2	Měsíční údržba	18
6.3.3	Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)	18
6.4	Odborná likvidace přístroje	19
7	Odstraňování poruch	20
7.1	Kontrolní seznam pro odstranění chyb	20
7.2	Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku	22
8	Technická data	23
8.1	PHB 50.....	23
9	Opotřebitelné díly.....	24
9.1	PHB 50.....	24
10	Dodatek A.....	25
10.1	Přehled poboček EWM	25

2 Pro Vaši bezpečnost

2.1 Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze

NEBEZPEČÍ

Pracovní a provozní postupy, které je nutno přesně dodržet k vyloučení bezprostředně hrozících těžkých úrazů nebo usmrcení osob.

- Bezpečnostní upozornění obsahuje ve svém nadpisu signálové slovo „NEBEZPEČÍ“ s obecným výstražným symbolem.
- Kromě toho je nebezpečí zvýrazněno symbolem na okraji stránky.

VÝSTRAHA

Pracovní nebo provozní postupy, které je nutno přesně dodržet k vyloučení bezprostředně hrozících těžkých úrazů nebo usmrcení osob.

- Bezpečnostní pokyn obsahuje ve svém nadpisu signální slovo „VÝSTRAHA“ s obecným výstražným symbolem.
- Kromě toho je nebezpečí zvýrazněno symbolem na okraji stránky.

POZOR

Pracovní a provozní postupy, které je nutno přesně dodržet k vyloučení možných lehkých úrazů osob.

- Bezpečnostní pokyn obsahuje ve svém nadpisu návěstí „POZOR“ s obecným výstražným symbolem.
- Nebezpečí je zvýrazněno piktogramem na okraji stránky.

Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.

Pokyny pro jednání a výčty, které Vám krok za krokem určují, co je v dané situaci nutno učinit, poznáte dle odrážek např.:

- Zdíčku vedení svařovacího proudu zasuňte do příslušného protikusu a zajistěte.

2.2 Vysvětlení symbolů

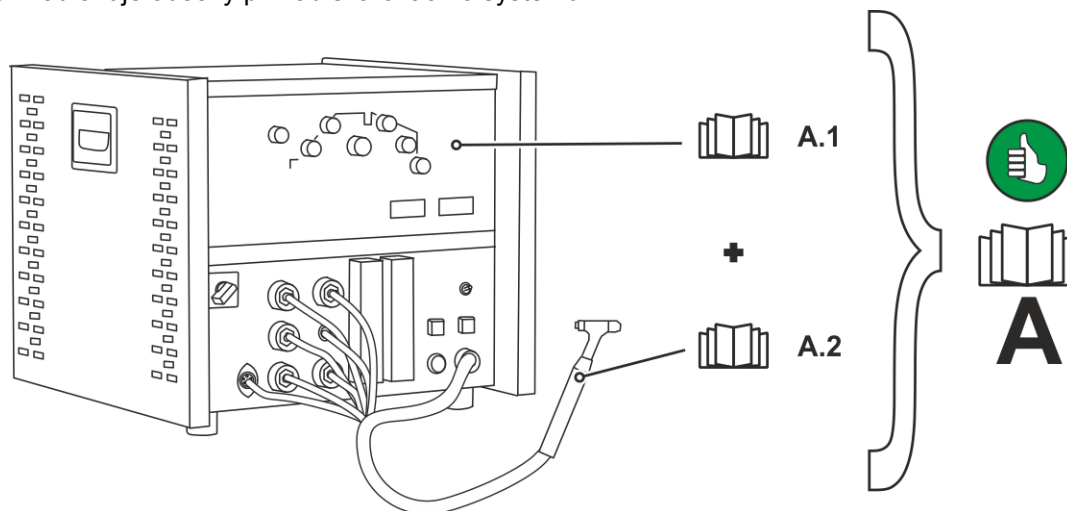
Symbol	Popis	Symbol	Popis
	Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.		Stisknout a uvolnit/klepnout/tlačítka
	Přístroj vypnout		Uvolnit
	Přístroj zapnout		Stisknout a přidržet
			Zapnout
	Nesprávně		Otočit
	Správně		Číselná hodnota – nastavitelná
	Přístup k nabídce		Kontrolka svítí zeleně
	Navigace v nabídce		Kontrolka bliká zeleně
	Opuštění nabídky		Kontrolka svítí červeně
	Znázornění času (příklad: vyčkat/aktivovat po dobu 4 s)		Kontrolka bliká červeně
	Přerušení v zobrazení nabídky (možnost dalších nastavení)		
	Nástroj není zapotřebí/nepoužívat		
	Nástroj je zapotřebí/používat		

2.3 Část souhrnné dokumentace



Tento návod k obsluze je součástí souhrnné dokumentace a je platný pouze ve spojení se všemi dílčími dokumenty! Přečtěte si a dodržujte návody k obsluze všech systémových komponent, zejména bezpečnostní pokyny!

Obrázek zobrazuje obecný příklad svařovacího systému.



Obrázek 2-1

Poz.	Dokumentace
A.1	Proudový zdroj
A.2	Svařovací hořáky
A	Souhrnná dokumentace

3 Použití k určenému účelu

VÝSTRAHA



Nebezpečí v důsledku neúčelového použití!

Přístroj je vyroben podle současného stavu techniky a pravidel, popř. norem pro použití v průmyslu a řemesle. Je určen pouze pro metody svařování uvedené na typovém štítku. V případě neúčelového použití může od přístroje hrozit nebezpečí pro osoby, zvířata a věcné škody. Za všechny z toho vyplývající škody se nepřejímá žádné ručení!

- Přístroj používat výhradně účelově a poučeným, odborným personálem!
- Na přístroji neprovádět žádné neodborné změny nebo přestavby!

3.1 Oblast použití

Svařovací hořák pro obloukové svařovací přístroje k plazmovému svařování.

3.2 Související platné podklady

3.2.1 Záruka



Další informace jsou uvedeny v příložené brožuře „Warranty registration“ a v našich informacích týkajících se záruky, údržby a kontroly na adrese www.ewm-group.com!

3.2.2 Prohlášení o shodě



Označený přístroj odpovídá svou koncepcí a konstrukcí směrnícím ES:

- Směrnice nízkého napětí (LVD)
- Směrnice elektromagnetické kompatibility (EMC)
- Restriction of Hazardous Substance (RoHS)

V případě neoprávněných změn, neodborných oprav, nedodržení lhůt k „zařízení pro obloukové svařování – kontrola a zkoušení v provozu“ anebo nepovolených modifikací, které nejsou výslovně autorizovány výrobcem, zaniká platnost tohoto prohlášení. Ke každému výrobku je přiloženo originální specifické prohlášení o shodě.

3.2.3 Servisní dokumentace (náhradní díly)

VÝSTRAHA



Neodborné opravy a modifikace jsou zakázány!

K zabránění úrazům a poškození přístroje, smí přístroj opravovat resp. modifikovat pouze kvalifikované, oprávněné osoby!

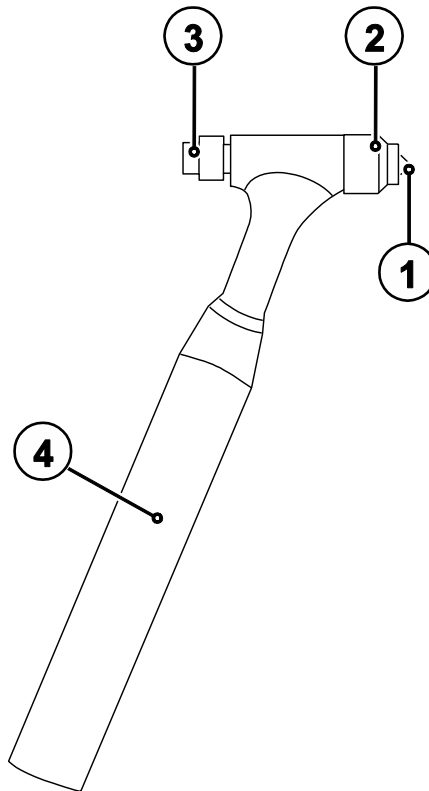
V případě neoprávněných zásahů zaniká záruka!

- Případnou opravou pověřte oprávněné osoby (vycvičený servisní personál)!

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

4 Popis přístroje - rychlý přehled

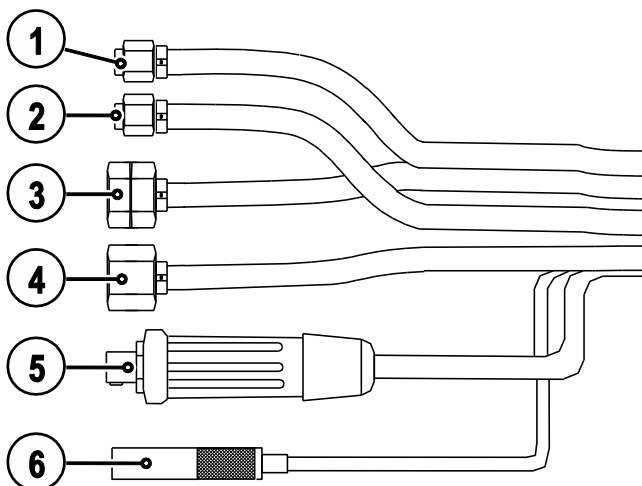
4.1 PHB 50



Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Wolframová elektroda
2		Plynová tryska
3		Kryt elektrody
4		pažbička

4.2 Přípojka



Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		Šroubení chladicí vody M12x1 Přívod vody
2		Šroubení chladicí vody M12x1 Odtok vody
3		Přípojná vsuvka G 1/4" Ochranný plyn
4		Přípojná vsuvka G 1/4" Plazmový plyn
5		Přípojná zástrčka svařovacího proudu Přípojka svařovacího proudu svařovacího hořáku
6		Přípojná zástrčka, proud pomocného oblouku Proudová přípojka pomocného oblouku svařovacího hořáku

5 Konstrukce a funkce

VÝSTRAHA



Nebezpečí poranění elektrickým napětím!

Dotknutí se dílů proudového napájení, např. přípojek proudu, může být životu nebezpečné!

- Mějte na zřeteli bezpečnostní upozornění na prvních stránkách návodu k obsluze! Zprovoznění mohou provádět výhradně osoby, které mají odpovídající znalosti o zacházení s proudovými zdroji!
- Spojovací vedení nebo vedení proudu připojujte u vypnutého přístroje!

POZOR



Ohrožení elektrickým proudem!

Pokud střídavě svařujete s použitím různých metod a pokud zůstávají oba svařovací hořáky a držáky elektrod připojeny k přístroji, je ve všech vodičích současně napětí naprázdno nebo svařovací napětí!

- Před zahájením a přerušením práce odkládejte proto hořák a držák elektrody vždy izolovaně!



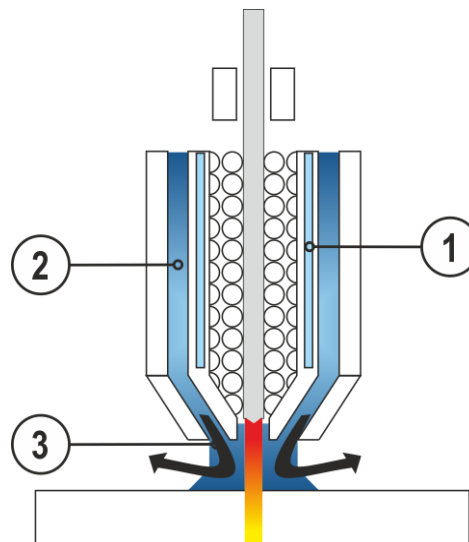
Přečtěte si dokumentace všech systémových komponent resp. součástí příslušenství a dodržujte je!

5.1 Chlazení svařovacího hořáku

- ☞ **Použití nevhodných chladicích prostředků vede k poškození svařovacího hořáku!**
Nevhodné chladicí prostředky mohou poškodit svařovací hořák!
 - **Používejte výhradně chladicí prostředky KF 23E (dodržujte teplotní rozsah - 10 °C až + 40 °C).**

- ☞ **Směsi chladicích prostředků!**
Směsi s jinými kapalinami nebo použití nevhodných chladicích prostředků vede k hmotným škodám a má za následek zánik záruky výrobce!
 - **Používejte výhradně chladiva popsaná v tomto návodu (Přehled chladicích prostředků).**
 - **Nesměšujte různé chladicí prostředky.**
 - **Při výměně chladiva je třeba vyměnit celý objem kapaliny .**

- ☞ **Chladicí kapalinu je třeba likvidovat podle úředních předpisů a při respektování odpovídajících bezpečnostních listů (německý kód odpadu: 70104)!**
Nesmí být likvidována společně s komunálním odpadem!
Nesmí se dostat do kanalizace!
Sebrat materiálem absorbujícím kapaliny (písek, šterkový písek, pojidla kyselin, universální pojidla, piliny).



Obrázek 5-1

Část tepla je plazmovou tryskou a plynovou čočkou předána chladicímu systému (1) svařovacího hořáku a část ochranného plynu (2) je vyfukována ze svařovacího hořáku (3).

Velká dosedací plocha elektrody má několik výhod:

- Optimální chlazení
- Optimální přechod proudu
- Dlouhá životnost elektrody

5.2 Uvedení do provozu

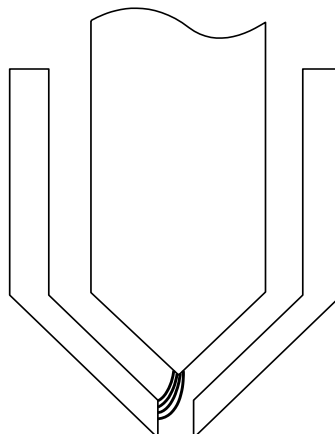
5.2.1 Příprava

Plazmový plyn nechejte několik minut proudit svařovacím hořákem k vyfoukání vzniklé vlhkosti vzduchu. Tím je zabráněno problémům při zapalování.

5.2.2 Začátek svařování

Před svařováním se musí krátce stabilizovat svařovací oblouk.

Pomocný oblouk v této době nehoří středově.



Obrázek 5-2

5.2.3 Nastavení elektrody

Při zahájení nového svařovacího úkolu znovu nastavte elektrodu.

Otáčením stavěcího kroužku kleštinového upínacího pouzdra optimálně nastavte svařovací oblouk.

Poloha elektrody může být přenesena na elektrodovou šablonu a znovu použita pro stejnou úlohu.

5.2.4 Výběr trysky

K dosažení co nejdelší životnosti trysek by tryska neměla být zatížena větším, než maximálním proudem. Event. použijte další větší trysku.

Trvanlivost trysky je také ovlivněna množstvím plazmového plynu.

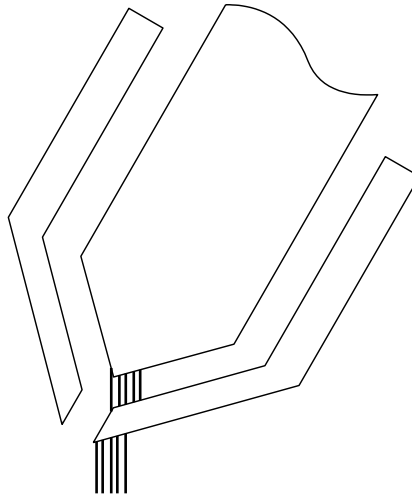
Platí: **Čím menší množství plazmového plynu, tím kratší trvanlivost.**

Jako vodítko může být použit 1 až 1,5násobek průměru trysky, jako vzdálenost mezi plazmovou tryskou a obrobkem.

5.2.5 Dvojitý svařovací oblouk

U příliš vysokého zatížení proudem, popř. příliš šikmému držení hořáku se vytvoří druhý svařovací oblouk mezi obrobkem a plazmovou tryskou.

 **Zvýšené proudové zatížení a příliš šikmá poloha hořáku vedou k výraznému opotřebení trysky.**



Obrázek 5-3

5.2.6 Broušení elektrody

Elektrody k plazmovému svařování by měly být strojově nabroušeny. Trvanlivost elektrody se zvýší a výsledky svařování lze reprodukovat.

Úhel zbroušení pro svařování se záporným pólem činí 30° (úhel nastavení 15°).

Elektroda s kladným pólem, jejíž hrot je v provozu kulovitý až půlkruhový, se předběžně nabrousí s fazetou o délce asi 1 mm při úhlu fazety 45°. Svého konečného tvaru pro svařování dosáhne po krátkém zatížení v horním proudovém rozsahu (asi 35 A)

Délky dodatečného broušení jsou závislé na maximálním proudovém zatížení.

Platí: Elektroda může být dobroušena tím častěji, čím menší je skutečné proudové zatížení v provozu.

5.3 Parametry svařování

5.3.1 Hlavní parametry svařování

- Svařovací proud
- Množství plazmy
- Ochranný plyn

5.3.2 Plazmový plyn

Jako plazmový plyn se zásadně používá argon.


5.3.3 Zásobení ochranným plynem

VÝSTRAHA



Nebezpečí úrazu následkem chybné manipulace s lahvemi ochranného plynu!
Nesprávná manipulace a nedostatečné upevnění lahví ochranného plynu mohou mít za následek vážné úrazy!

- Respektujte pokyny výrobce plynu a předpisy pro stlačený plyn!
- Lahve ochranného plynu se nesmějí upevňovat za ventil!
- Zabraňte zahřívání lahví ochranného plynu!

 **Neomezovaný přívod ochranného plynu od láhve s ochranným plynem ke svařovacímu hořáku je základním předpokladem pro optimální výsledky svařování. Ucpaný přívod ochranného plynu proto může vést k poškození svařovacího hořáku!**

- **Nepoužíváte-li přípojku ochranného plynu, nasad'te zpět žlutý ochranný klobouček!**
- **Všechna spojení ochranného plynu musí být plynotěsná!**

Pro většinu svařovacích úkolů	Směs argonu/vodíku (Ar + 4-6,5%H ₂)
Pro titanové a hliníkové materiály	Čistý argon
Hliník	Helium a argon – helium - směsné plyny

5.3.4 Pokyny k provozu

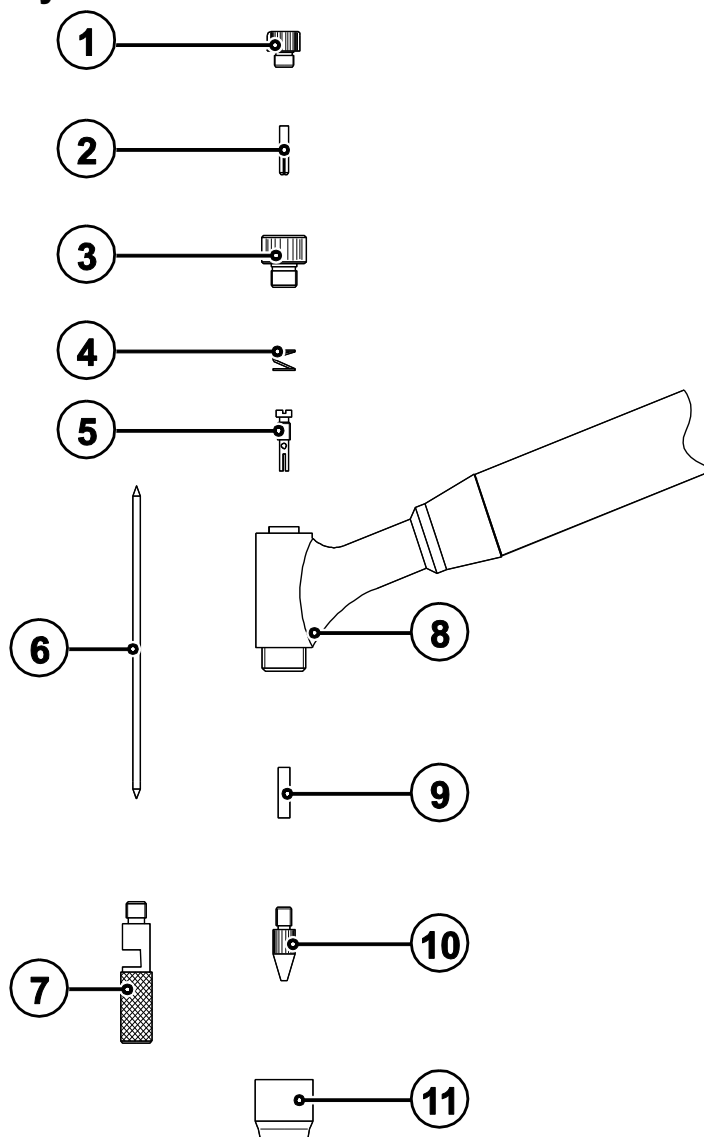
V závislosti na použitém svařovacím proudu je třeba zvolit potřebnou plazmovou trysku.

Pro vytvoření stabilního plazmového paprsku, v závislosti na intenzitě proudu, doporučujeme plazmové trysky s různými průměry:

Průměr	Intenzita proudu	Plazmový plyn	Ochranný plyn
0,6 mm	až 6 A	0,3 l/min	3,0 l/min
0,8 mm	až 12 A	0,3 l/min	3,0 l/min
1,0 mm	až 18 A	0,4 l/min	4,0 l/min
1,2 mm	až 26 A	0,4 l/min	4,0 l/min
1,4 mm	až 32 A	0,5 l/min	5,0 l/min
1,6 mm	až 40 A	0,5 l/min	5,0 l/min
1,8 mm	až 50 A	0,6 l/min	6,0 l/min

 **Tyto údaje platí jako směrné hodnoty pro svařování při dovoleném zatížení 60 %. Překrývání jsou přípustná v závislosti na množství plazmového plynu.**

5.4 Výměna elektrody



Obrázek 5-4

Pol.	Symbol	Popis
1		Kryt elektrody
2		Upínací kleštiny
3		Těleso upínacího pouzdra
4		Kompenzační pružina
5		Elektrodová vodící vložka
6		Wolframová elektroda
7		Nastavovací šablona
8		Tělo hořáku
9		Plynová trubice, keramika
10		Plazmová tryska
11		Plynová tryska

Dodržujte následující pořadí:

- Zezadu našroubujte do těla hořáku elektrodovou vodící vložku.
- Vložte kompenzační pružinu.
- Domeček kleštiny našroubujte až na doraz.
- Zasuňte upínací kleštiny s wolframovou elektrodou.
- Do závitového upevnění plazmové trysky zepředu namontujte nastavovací měrku až na doraz, aby se wolframová elektroda dostala do předepsané polohy.
- Do závitového mezikusu našroubujte kryt elektrody.
- Odšroubujte nastavovací měrku.
- Keramickou plynovou trubici zasuňte zepředu.
- Pevně našroubujte plazmovou trysku.
- Našroubujte plynovou hubici.



Domečkem kleštiny můžete dodatečně optimalizovat paprsek plazmy. Tak může být nepatrně změněna poloha wolframové elektrody.

6 Údržba, péče a likvidace

6.1 Všeobecně

NEBEZPEČÍ



Nebezpečí poranění elektrickým napětím po vypnutí!

Práce na otevřeném přístroji mohou vést ke zraněním s následkem smrti!

Během provozu se v přístroji nabíjejí kondenzátory elektrickým napětím. Toto napětí zde přetrvává až do 4 minut po vytažení síťové zástrčky.

1. Vypněte přístroj.
2. Vytáhněte síťovou zástrčku.
3. Vyčkejte alespoň 4 minuty, než se vybijí kondenzátory!

VÝSTRAHA



Neodborná údržba, kontrola a opravy!

Údržbu, kontrolu a opravu výrobku smí provádět pouze odborné, kvalifikované osoby.

Kvalifikovanou osobou je ten, kdo na základě svého vzdělání, znalostí a zkušenosti je při kontrole zdroje svařovacího proudu schopen identifikovat existující ohrožení a možné následné škody a učinit nutná bezpečnostní opatření.

- Dodržovat předpisy pro údržbu.
- Není-li některá z níže uvedených zkoušek splněna, smí být přístroj uveden opět do provozu teprve po opravě a nové zkoušce.

Opravy a údržbové práce smí provádět pouze vyškolený autorizovaný odborný personál, v opačném případě zaniká nárok na záruku. Ve všech servisních záležitostech se obraťte zásadně na vašeho odborného prodejce, dodavatele přístroje. Zpětné dodávky v záručních případech lze provádět pouze prostřednictvím Vašeho odborného prodejce. Při výměně dílu používejte pouze originální náhradní díly. V objednávce náhradních dílů udejte typ přístroje, sériové číslo a artiklové číslo přístroje, typové označení a artiklové číslo náhradního dílu.

Tento přístroj nevyžaduje za uvedených okolních podmínek a běžných pracovních podmínek žádnou náročnější údržbu a vyžaduje minimální péči.

Kvůli znečištěnému přístroji se sníží životnost a dovolené zatížení. Intervaly čištění se rozhodující měrou řídí okolními podmínkami a s tím spojeným znečištěním přístroje (minimálně ale jednou za půl roku).

6.2 Čištění

- Vnější plochy vyčistěte vlhkou utěrkou (nepoužívejte agresivní čisticí prostředky).
- Větrací kanál a event. lamely chladiče přístroje vyfoukejte stlačeným vzduchem neobsahujícím olej a vodu. Stlačený vzduch může přetočit ventilátor přístroje, a tím jej zničit. Ventilátor přístroje neofukujte přímo a event. jej mechanicky zablokujte.
- Zkontrolujte znečištění chladicí kapaliny a event. ji vyměňte.

6.2.1 Lapač nečistot

Snížením průchodu chladicího vzduchu se sníží dovolené zatížení svařovacího přístroje. Podle výskytu znečištění (nejpozději každé 2 měsíce) musí být filtr nečistot pravidelně demontován a vyčištěn (např. vyfoukán stlačeným vzduchem).

6.3 Údržbové práce, intervaly

6.3.1 Denní údržba

Vizuální kontrola

- Síťový přívod a jeho odlehčení tahu
- Zajišťovací prvky lahví na plyn
- Překontrolujte vnější poškození svazku hadic a přípojek proudu a případně je vyměňte nebo je nechejte opravit odborným personálem!
- Hadice na plyn a jejich spínací zařízení (magnetický ventil)
- Je třeba zkontrolovat rukou pevné usazení přípojek a opotřebitelných dílů a případně je dotáhnout.
- Zkontrolujte řádné upevnění cívky s drátem.
- Transportní válečky a jejich zajišťovací prvky
- Přepravní prvky (pás, jeřábová oka, držadlo)
- Ostatní, všeobecný stav

Funkční zkouška

- Ovládací, signalizační, ochranná a regulační zařízení (Funkční zkouška)
- Vedení svařovacího proudu (zkontrolujte pevnost a zajištění usazení)
- Hadice na plyn a jejich spínací zařízení (magnetický ventil)
- Zajišťovací prvky lahví na plyn
- Zkontrolujte řádné upevnění cívky s drátem.
- Je třeba zkontrolovat řádné usazení šroubových a zástrčkových spojení přípojek a opotřebitelných dílů a případně je dotáhnout.
- Odstraňte ulpívající rozstřík po svařování.
- Pravidelně čistěte kladky k posuvu drátu (závisí na míře znečištění).

6.3.2 Měsíční údržba

Vizuální kontrola

- škody na plášti (čelní, zadní a boční stěny)
- Transportní válečky a jejich zajišťovací prvky
- Přepravní prvky (pás, jeřábová oka, držadlo)
- Zkontrolujte, zda nejsou hadice s chladicím prostředkem a jejich přípojky znečištěny

Funkční zkouška

- Volicí spínač, ovládací přístroje, zařízení nouzového vypínání zařízení k snížení napětí signální žárovky a kontrolky
- Kontrola pevného usazení prvků vodítek drátu (vstupní vsuvka, trubka vodítka drátu).
- Zkontrolujte, zda nejsou hadice s chladicím prostředkem a jejich přípojky znečištěny
- Zkontrolujte a vyčistěte svařovací hořák. Z důvodu usazenin v hořáku mohou vznikat zkraty, které negativně ovlivňují výsledek svařování a mohou vést k poškození hořáku!

6.3.3 Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)

Je nezbytné provádět opakované kontroly podle normy IEC 60974-4 „Opakované kontroly a zkoušky“. Kromě zde uvedených předpisů k provedení kontroly je nutné dodržet legislativní nařízení nebo předpisy příslušné země.



Další informace jsou uvedeny v přiložené brožuře „Warranty registration“ a v našich informacích týkajících se záruky, údržby a kontroly na adrese www.ewm-group.com!

6.4 Odborná likvidace přístroje



Řádná likvidace!

Přístroj obsahuje cenné suroviny, které by měly být recyklovány, a elektronické součásti, které je třeba zlikvidovat.

- **Nelikvidujte s komunálním odpadem!**
- **Při likvidaci dodržujte úřední předpisy!**
- Vysloužilé elektrické a elektronické přístroje se podle evropských nařízení (směrnice 2012/19/EU o odpadních elektrických a elektronických zařízeních) nesmí dále odstraňovat do netříděného domácího odpadu. Musí se sbírat odděleně. Symbol popelnice na kolech poukazuje na nezbytnost odděleného sběru.
Tento přístroj musí být předán k likvidaci resp. recyklaci do k tomu určených systémů odděleného sběru.
- V Německu jste zavázáni zákonem (Zákon o uvádění elektrických a elektronických zařízení na trh, o zpětném odběru elektrozařízení, ekologickém zpracovávání a využívání elektroodpadu (ElektroG)), odevzdat vysloužilý přístroj do sběru odděleného od netříděného domácího odpadu. Veřejnoprávní provozovatelé sběren odpadu (obce) zřídili za tímto účelem sběrný, kde je možné bezplatně odevzdat vysloužilé přístroje z domácností.
- Informace ohledně zpětného odběru nebo sběru vysloužilých přístrojů obdržíte od příslušné městské nebo obecní správy.
- Kromě toho lze přístroje v celé Evropě odevzdat také odbytovým partnerům EWM.



7 Odstraňování poruch

Všechny výrobky podléhají přísným kontrolám ve výrobě a po ukončení výroby. Pokud by přesto něco nefungovalo, přezkoušejte výrobek podle následujícího seznamu. Nepovede-li žádné doporučení k odstranění závady výrobku, informujte autorizovaného obchodníka.

7.1 Kontrolní seznam pro odstranění chyb



Základní podmínkou pro bezvadnou funkci je přístrojové vybavení vhodné pro použitý materiál a procesní plyn!

Legenda	Symbol	Popis
	↗	Chyba / Příčina
	✘	Náprava

Přehřátý svařovací hořák

- ↗ Nedostatečný průtok chladicího prostředku
 - ✘ Překontrolujte stav chladiva a v případě potřeby ho doplňte.
 - ✘ Odstraňte zalomená místa na systému vedení (svazcích hadic)
 - ✘ Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku
- ↗ Uvolnění spojení svařovacího proudu
 - ✘ Dotáhněte připojení proudu k hořáku a/nebo k obrobku
 - ✘ Proudovou trysku řádně utáhněte
- ↗ Přetížení
 - ✘ Zkontrolujte a opravte nastavení svařovacího proudu
 - ✘ Použijte výkonnější svařovací hořák

Žádné zapálení elektrického oblouku

- ✎ Nesprávné nastavení způsobu zapálení.
 - ✘ Nastavení wolframové elektrody
 - ✘ Wolframovou elektrodu znovu vybrušte nebo ji vyměňte.
 - ✘ Druh zapálení: Vybrat „HF-zapálení“. V závislosti na přístroji následuje nastavení buď přepínačem druhů zapálení nebo parametrem \boxed{HF} v jedné z nabídek přístroje (viz event. „Návod k obsluze řízení“).

Špatné zapalování elektrického oblouku

- ✎ Vměstky materiálu ve wolframové elektrodě v důsledku kontaktu s přidavným materiálem nebo obrobkem
 - ✘ Wolframovou elektrodu znovu vybrušte nebo ji vyměňte.
 - ✘ Plynovou hubici vyčistěte nebo vyměňte
 - ✘ Příliš malé množství plazmového plynu
 - ✘ Proud pomocného oblouku příliš nízký

Pomocný oblouk se zapálí, ale hlavní svařovací oblouk zůstane vypnutý

- ✎ Vzdálenost mezi svařovacím hořákem a obrobkem je příliš velká
 - ✘ Zkrátit vzdálenost k obrobku
- ✎ Povrch obrobku je znečištěný
- ✎ Špatný přechod proudu při zapalování
 - ✘ Zkontrolujte nastavení na otočném ovladači „Průměr wolframové elektrody/optimalizace zapalování“ a případně zvyšte (více energie pro zapálení).
 - ✘ Nastavení wolframové elektrody
- ✎ Nekompatibilní nastavení parametrů
 - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení

Tvorba pórů

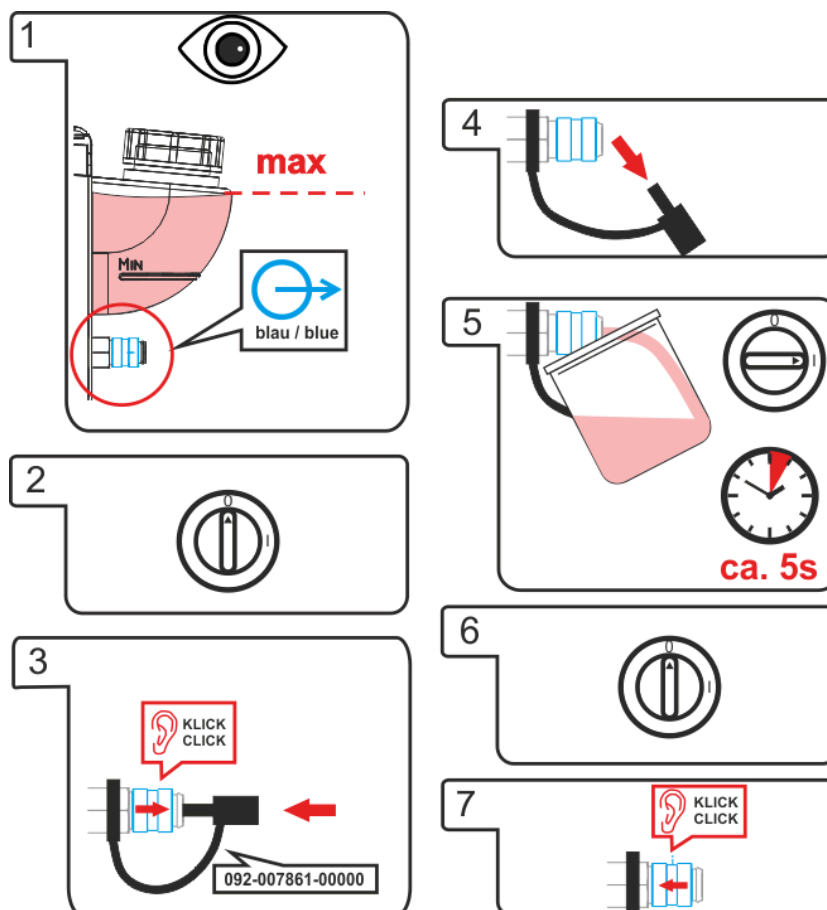
- ✎ Nedostatečná nebo chybějící plynová ochrana
 - ✘ Zkontrolujte nastavení ochranného plynu, popř. vyměňte láhev ochranného plynu
 - ✘ Zacroňte svařovací pracoviště ochrannými stěnami (průvan ovlivňuje výsledek svařování)
- ✎ Nevhodné nebo opotřebované vybavení svařovacího hořáku
 - ✘ Zkontrolujte velikost plynové trysky a v případě potřeby ji vyměňte
- ✎ Kondenzát (vodík) v hadici na plyn
 - ✘ Propláchněte svazek hadic plynem nebo ho vyměňte

Velké opotřebení

- ✎ Velké opotřebení elektrody
 - ✘ Plazmový plyn s příliš nízkou čistotou
 - ✘ Vzdálenost elektrod příliš velká
 - ✘ Nedostatečné vodní chlazení
 - ✘ Netěsnost v přívodu plynu
 - ✘ Čas předfuku, popř. dofuku pro ochranný plyn (argon) příliš krátký
- ✎ Vysoké opotřebení trysky
 - ✘ Vzdálenost elektrod příliš velká
 - ✘ Nedostatečné vodní chlazení
 - ✘ Příliš malé množství plazmového plynu
 - ✘ Mezní proudové hodnoty překročeny

7.2 Od vzdušnění okruhu chladicího prostředku

- ☞ *Pokud stav chladicího prostředku poklesne v nádrži na chladicí prostředek pod minimální hladinu, může být nezbytné od vzdušnění chladicího okruhu. V tomto případě vypne svářecí přístroj čerpadlo chladicího prostředku a signalizuje chybu chlazení,.*
- ☞ *K od vzdušnění chladicího systému vždy používejte modrou přípojku chladicího prostředku, která je co nejnižší v chladicím systému (nejblíže nádrži chladicího prostředku)!*



Obrázek 7-1

8 Technická data

8.1 PHB 50

 **Provozní údaje a záruka pouze ve spojení s originálními náhradními a opotřebitelnými díly!**

Typ	PHB 50 20 A	PHB 50 50 A
Výkonové pásmo, maximální hodnota při DZ 60 %	20 A	50 A
Plazmový plyn	Argon	
Ochranný plyn	Argon, argon – vodík (asi 6–7 obj. %),	
Množství plazmového plynu	0,3 – 0,5 l/min	
Množství ochranného plynu	3,0 – 6,0 l/min	
Chladicí systém	Chlazení kapalinou	
Chlazení hořáku	Směs chladicího prostředku	
Tlak chladicího prostředku	2 bary	
Minimální průtok chladicího prostředku	3 l/min	
Vodivost chladicího prostředku	<40 μ S	
Délka svazku hadic	3m	
Odpovídá normě	ČSN EN 50078	

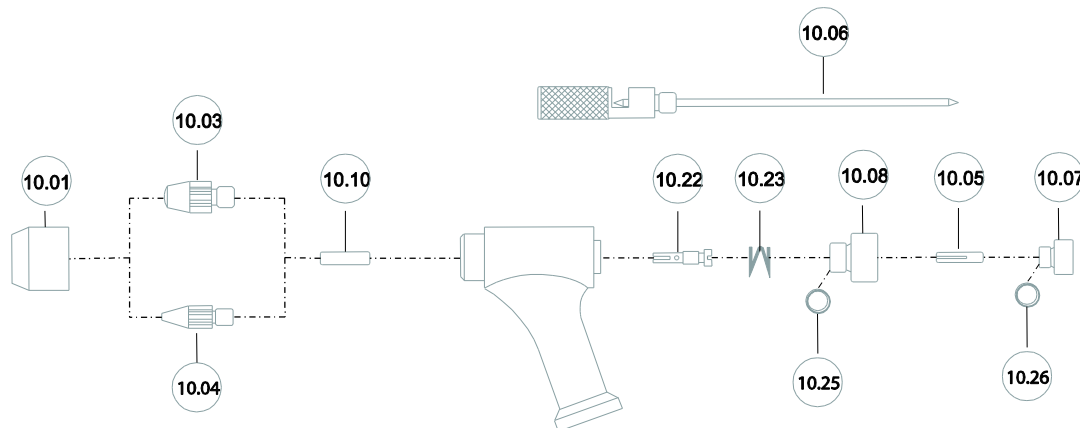
9 Opotřebitelné díly

9.1 PHB 50



V případě škod způsobených cizími komponentami zaniká záruka výrobce!

- **Používat výhradně systémové komponenty a doplňky (proudové zdroje, svařovací hořáky, držáky elektrod, dálkové ovladače, náhradní a opotřebitelné díly, atd.) z našeho dodávaného sortimentu!**
- **Komponentu příslušenství připojte k odpovídající přípojné zásuvce pouze při vypnutém svářecím přístroji a zajistěte ji.**



Obrázek 9-1

Poz.	Obj. číslo	Typ	Název
10.01	094-002027-00000	GASNOZZ SPEC CERAM	Plynová hubice speciální
10.01	094-002028-00000	d = 9.5 mm / l = 17 mm	Plynová hubice speciální
10.03	094-002029-00000	PNOZZ 0.6mm	Plazmová tryska
10.03	094-002030-00000	PNOZZ 0.8mm	Plazmová tryska
10.03	094-002031-00000	PNOZZ 1.0mm	Plazmová tryska
10.03	094-002032-00000	PNOZZ 1.2mm	Plazmová tryska
10.03	094-002033-00000	PNOZZ 1.4mm	Plazmová tryska
10.03	094-002034-00000	PNOZZ 1.6mm	Plazmová tryska
10.03	094-002035-00000	PNOZZ 1.8mm	Plazmová tryska
10.04	094-002036-00000	PNOZZ S 0.6mm	Plazmová tryska, špičatá
10.04	094-002037-00000	PNOZZ S 0.8mm	Plazmová tryska, špičatá
10.04	094-002038-00000	PNOZZ S 1.0mm	Plazmová tryska, špičatá
10.04	094-002039-00000	PNOZZ S 1.2mm	Plazmová tryska, špičatá
10.05	094-002043-00000	COLLET 1.0mm	Upínací kleštiny
10.05	094-002044-00000	COLLET 1.5mm	Upínací kleštiny
10.06	094-002047-00000	TE SPEC 1.0x62	Wolframová elektroda, speciální
10.06	094-002048-00000	TE SPEC 1.5x63	Wolframová elektroda, speciální
10.07	094-002046-00000	BACK CAP WITH O-RING	Kryt elektrody
10.08	094-002042-00000	RETAINER	Domeček kleštiny
10.1	094-002051-00000	CERAMIC TUBE 1.0	Plynová trubice
10.1	094-002052-00000	CERAMIC TUBE 1.5	Plynová trubice
10.22	094-002049-00000	ELECENBUSH 1.0	Elektrodová vodící vložka
10.22	094-002050-00000	ELECENBUSH 1.5	Elektrodová vodící vložka
10.23	094-002040-00000	CENT SPRING	Kompenzační pružina
10.25	094-002041-00000	O-Ring 5x1.5	O-kroužek
10.26	094-002045-00000	O-Ring g 4x1.2	O-kroužek
-	094-002053-00000	ELECTRODE ADJUSTMENT GAUGE	Měrka pro nastavování elektrody

10 Dodatek A

10.1 Přehled poboček EWM

Headquarters

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Technology centre

EWM AG
Forststraße 7-13
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -144
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

Production, Sales and Service

EWM AG
Dr. Günter-Henle-Straße 8
56271 Mündersbach · Germany
Tel: +49 2680 181-0 · Fax: -244
www.ewm-group.com · info@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
9. května 718 / 31
407 53 Jiříkov · Czech Republic
Tel: +420 412 358-551 · Fax: -504
www.ewm-jirikov.cz · info@ewm-jirikov.cz

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

Sales and Service Germany

EWM AG - Rathenow branch
Sales and Technology Centre
Grünauer Fenn 4
14712 Rathenow · Tel: +49 3385 49402-0 · Fax: -20
www.ewm-rathenow.de · info@ewm-rathenow.de

EWM AG - München Region branch
Gadastraße 18a
85232 Bergkirchen · Tel: +49 8142 284584-0 · Fax: -9
www.ewm-muenchen.de · info@ewm-muenchen.de

EWM AG - Göttingen branch
Rudolf-Winkel-Straße 7-9
37079 Göttingen · Tel: +49 551-3070713-0 · Fax: -20
www.ewm-goettingen.de · info@ewm-goettingen.de

EWM AG - Tettngang branch
Karlsdorfer Straße 43
88069 Tettngang · Tel: +49 7542 97998-0 · Fax: -29
www.ewm-tettngang.de · info@ewm-tettngang.de

EWM AG - Pulheim branch
Dieselstraße 9b
50259 Pulheim · Tel: +49 2238-46466-0 · Fax: -14
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

EWM AG - Neu-Ulm branch
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-neu-ulm.de · info@ewm-neu-ulm.de

EWM AG - Koblenz branch
August-Horch-Straße 13a
56070 Koblenz · Tel: +49 261 963754-0 · Fax: -10
www.ewm-koblenz.de · info@ewm-koblenz.de

EWM Schweißfachhandels GmbH
Dr. Günter-Henle-Straße 8 · 56271 Mündersbach
St. Augustin branch
Am Apfelbäumchen 6-8
53757 St. Augustin · Tel: +49 2241 1491-530 · Fax: -549
www.ewm-sankt-augustin.de · info@ewm-sankt-augustin.de

EWM AG - Siegen branch
Eiserfelder Straße 300
57080 Siegen · Tel: +49 271 3878103-0 · Fax: -9
www.ewm-siegen.de · info@ewm-siegen.de

Sales and Service International

EWM HIGH TECHNOLOGY (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan · New & Hi-tech Industry Development Zone
Kunshan City · Jiangsu · Post code 215300 · People's Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm.cn · info@ewm.cn · info@ewm-group.cn

EWM HIGHTEC WELDING UK Ltd.
Unit 2B Coopies Way · Coopies Lane Industrial Estate
Morpeth · Northumberland · NE61 6JN · Great Britain
Tel: +44 1670 505875 · Fax: -514305
www.ewm-morpeth.co.uk · info@ewm-morpeth.co.uk

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Wiesenstraße 27b
4812 Pinsdorf · Austria · Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-austria.at · info@ewm-austria.at

EWM HIGHTEC WELDING s.r.o.
Benešov branch
Prodejní a poradenské centrum Tyršova 2106
256 01 Benešov u Prahy · Czech Republic
Tel: +420 317 729-517 · Fax: -712
www.ewm-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

EWM KAYNAK SİSTEMLERİ TİC. LTD. ŞTİ.
Orhangazi Mah. Mimsan San. Sit. 1714. Sok. 22/B blok No:12-14
34538 Esenyurt · İstanbul · Turkey
Tel: +90 212 494 32 19
www.ewm.com.tr · turkey@ewm-group.com

