CZ

microplasma 20
microplasma 50
microplasma 120

099-007010-EW512

13.12.2010

Všeobecné pokyny

POZOR

Přečtěte si návod k obsluze!
Návod k obsluze vás seznámí s bezpečným zacházením s výrobky.

- Přečtěte si návod k obsluze všech součástí systému!
- Dodržujte předpisy pro úrazovou prevenci!
- Dodržujte ustanovení specifická pro vaši zemi!
- V případě potřeby vyžadujte potvrzení podpisem.

UPOZORNĚNÍ

S otázkami k instalaci, uvedení do provozu, provozu a specifikům v místě a účelu použití se obracejte 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 nepřejímáme 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 HIGHTEC WELDING GmbH, Dr. Günter-Henle-Straße 8, D-56271 Mündersbach
Autorské právo k tomuto dokumentu zůstává výrobci.
Přetisk, i částečný, pouze s písemným souhlasem.
Technické změny vyhrazeny.

1 Obsah

1 Obsah ... 3
2 Bezpečnostní pokyny ... 6
2.1 Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze ... 6
2.2 Vysvětlení symbolů ... 7
2.3 Všeobecně ... 8
2.4 Přeprava a instalace ... 11
2.5 Okolní podmínky ... 12
2.5.1 Za provozu ... 12
2.5.2 Přeprava a skladování ... 12
3 Použití k určenému účelu ... 13
3.1 Oblast použití ... 13
3.1.1 Plazmové svařování ... 13
3.2 Související platné podklady ... 13
3.2.1 Záruka ... 13
3.2.2 Prohlášení o shodě ... 13
3.2.3 Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem ... 13
3.2.4 Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení) ... 13
4 Popis přístroje - rychlý přehled ... 14
4.1 Čelní pohled ... 14
4.2 Zadní pohled ... 16
4.3 Řízení přístroje – Ovládací prvky ... 17
5 Konstrukce a funkce ... 18
5.1 Všeobecné pokyny ... 18
5.2 Instalace ... 19
5.3 Chlazení přístroje ... 19
5.4 Vedení obrobku, všeobecně ... 19
5.5 Připojení na síť ... 20
5.5.1 Druh sítě ... 20
5.6 Chlazení svařovacího hořáku ... 21
5.6.1 Přípojka chladiče svařovacího hořáku ... 21
5.7 Napájení ochranným a plazmovým plynem ... 22
5.7.1 Zkouška plynu ... 23
5.8 Připojení svařovacího hořáku a směrování obrobku ... 24
5.9 Funkční sledy / druhy provozu ... 25
5.9.1 Test bez proudu - režim simulace ... 25
5.9.2 Vysvětlivky značek ... 25
5.9.3 2taktní režim bez náběhu a doběhu proudu ... 25
5.9.4 2taktní provoz ... 26
5.9.5 4taktní provoz ... 27
5.10 Pomocný elektrický oblouk ... 28
5.11 Volba svařovacího úkolu ... 28
5.12 Dálkový ovladač ... 29
5.12.1 FR21 14POL ... 29
5.13 Rozhraní pro automatizaci ... 29
5.13.1 Připojovací zdířka pro dálkový ovladač, 14pólová ... 29

6 Údržba, péče a likvidace 31
6.1 Všeobecně 31
6.2 Údržbové práce, intervaly 31
6.2.1 Denní údržba 31
6.2.2 Měsíční údržba 31
6.2.3 Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu) 31
6.3 Opravárenské práce 32
6.4 Odborná likvidace přístroje 32
6.4.1 Prohlášení výrobce pro konečného uživatele 32
6.5 Dodržování požadavků RoHS 32
7 Odstraňování poruch 33
7.1 Kontrolní seznam pro zákazníka 33
8 Technická data 34
8.1 microplasma 20-120 34
9 Příslušenství 35
9.1 Chlazení svařovacího hořáku 35
9.2 Všeobecné příslušenství 35
9.3 Dálkový ovladač a příslušenství 35
10 Dodatek A 36
10.1 Přehled poboček EWM 36

2 Bezpečnostní pokyny

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.

POZOR

Pracovní a provozní postupy, které je nutno dodržet pro zamezení poškození nebo zničení výrobku.

- Bezpečnostní pokyn obsahuje ve svém nadpisu návěstí „POZOR“ bez obecného výstražného symbolu.
- Nebezpečí je zvýrazněno piktogramem na okraji stránky.

UPOZORNĚNÍ

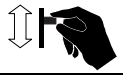
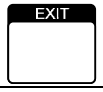
Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.

- Upozornění obsahuje ve svém nadpisu signální slovo „UPOZORNĚNÍ“ bez obecného výstražného symbolu.

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

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

2.2 Vysvětlení symbolů

Symbol	Popis
	Uvést v činnost
	Neuvádět v činnost
	Otočit
	Zapnout
	Přístroj vypnout
	Přístroj zapnout
	ENTER (Přístup k menu)
	NAVIGATION (Navigace v menu)
	EXIT (Menu opustit)
	Znázornění času (příklad: vyčkat / aktivovat po dobu 4 sek.)
	Dočasné přerušení znázornění menu (možnost dalších nastavení)
	Nástroje není zapotřebí / nepoužívat
	Nástroje je zapotřebí / používat

2.3 Všeobecně

NEBEZPEČÍ

Elektromagnetická pole!

Proudový zdroj může být zdrojem elektrických nebo elektromagnetických polí, která mohou poškodit funkci elektronických zařízení jako přístrojů na elektronické zpracování dat, CNC přístrojů, telekomunikačních vedení, síťových nebo signálních vedení a kardiostimulátorů.

- Dodržovat předpisy pro údržbu! (viz kap. Údržba a kontrola)
- Svařovací vedení úplně odvinout!
- Přístroje nebo zařízení citlivá na záření příslušně zastínit!
- Funkce kardiostimulátorů může být negativně ovlivněna (podle potřeby se obrátit na lékaře).

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)!

Úraz elektrickým proudem!

Svářecí přístroje používají vysoká napětí, která mohou být při dotyku příčinou životu nebezpečných úrazů elektrickým proudem a vedou ke vzniku popálenin. I při styku s nízkým napětím hrozí nebezpečí polekání, následkem čehož může dojít k nehodám.

- Nedotýkejte se žádných dílů v přístroji nebo na něm, které jsou pod napětím!
- Připojovací a spojovací vodiče musí být bez závad!
- Pouhé vypnutí nestačí! Vyčkejte 4 minuty, až se vybijí kondenzátory!
- Svařovací hořák a držák elektrod odložte na izolaci!
- Přístroj smí otvírat oprávněný odborný personál pouze pokud je přístrojová zástrčka vytažena!
- Noste vždy suchý ochranný oděv!
- Vyčkat 4 minuty, až se vybijí kondenzátory!

VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu zářením nebo horkem!

Záření světelného oblouku má za následek poškození pokožky a zraku.

Styk s horkými obrobky a jiskrami má za následek popálení.

- Používejte svářečský štít nebo svářečskou přílbu s dostatečným ochranným stupněm (závisí na způsobu použití)!
- Nosit suchý ochranný oblek (např. svářečský štít, rukavice, atd..) podle příslušných předpisů odpovídající země!
- Nezúčastněné osoby chránit ochrannými záclonami nebo ochrannými přepážkami proti záření a nebezpečí oslnění!

Nebezpečí výbuchu!

Zdánlivě neškodné látky v uzavřených nádobách mohou v případě ohřátí vytvořit přetlak.

- Nádoby s hořlavými nebo výbušnými kapalinami odstranit z pracovního rozmezí!
- Nepřipustit ohřátí výbušných kapalin, prachů nebo plynů svařováním nebo řezáním!

⚠ VÝSTRAHA

Kouř a plyny!

Kouř a plyny mohou vést k dýchacím potížím a otravám! Kromě toho se mohou výpary rozpouštědel (chlorovaný uhlovodík) změnit v důsledku ultrafialového záření světelného oblouku v jedovatý fosgen!

- Zajistit dostatek čerstvého vzduchu!
- Zabránit vniku výparů rozpouštědel do oblasti záření světelného oblouku!
- V daném případě používat způsobilý dýchací přístroj!

Nebezpečí požáru!

V důsledku vysokých teplot, odletujících jisker, rozžhavených dílů či horké strusky vznikající při svařování může dojít k tvorbě plamenů.

K tvorbě plamenů mohou přispět i bludné svařovací proudy!

- V okruhu pracoviště dávejte pozor na ohniska požáru!
- Nenoste s sebou žádné snadno zápalné předměty, jako např. zápalky nebo zapalovače.
- V okruhu pracoviště mějte připravené vhodné hasicí přístroje!
- Z obrobku před začátkem svařování důkladně odstraňte zbytky hořlavých látek.
- Svařené obrobky dále zpracovávejte teprve po vychladnutí. Nenechávejte je v kontaktu s hořlavým materiálem!
- Řádně připevněte svařovací vedení!

Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních pokynů!

Nerespektování bezpečnostních předpisů může být životu nebezpečné!

- Pečlivě si přečtěte bezpečnostní pokyny v tomto návodu!
- Dodržujte místně specifické předpisy pro úrazovou prevenci!
- Osoby v oblasti pracoviště upozorněte na dodržování předpisů!

⚠ POZOR

Hluková zátěž!

Hluk, přesahující 70dBA, může způsobit trvalé poškození sluchu!

- Používejte vhodnou ochranu sluchu!
- Osoby na pracovišti musí nosit vhodnou ochranu sluchu!

POZOR

Povinnosti provozovatele!

Při provozu zařízení je nutno dodržovat příslušné tuzemské vyhlášky a zákony!

- Národní verze rámcové směrnice (89/391/EWG), a k ní patřící jednotlivé směrnice.
- Především směrnice (89/655/EWG),o minimálních předpisech pro bezpečnost a ochranu zdraví při práci a o používání ochranných pomůcek zaměstnanci při práci.
- Předpisy pro bezpečnost práce a prevenci nehod příslušné země.
- Řádná instalace a provozování zařízení IEC 60974-9.
- V pravidelných intervalech kontrolujte, zda uživatelé pracují s ohledem na bezpečnost.
- Pravidelná kontrola zařízení IEC 60974-4.

Škody způsobené cizími komponentami!

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.

Elektromagnetické rušení!

Odpovídajíce IEC 60974-10 jsou tyto přístroje určeny k použití v průmyslových oblastech. V případě jejich použití např. v obytných oblastech může dojít k potížím, má-li být zajištěna elektromagnetická snášenlivost.

- Přezkoušet ovlivnění jiných přístrojů!

2.4 Přeprava a instalace

VÝSTRAHA

Chybná manipulace s láhvemi ochranného plynu!
Nesprávné zacházení s láhvemi ochranného plynu může vést k těžkým poraněním s následkem smrti.

- Respektujte pokyny výrobce plynu a předpisy pro stlačený plyn!
- Lahve ochranného plynu uložte do určených držáků a zajistěte bezpečnostními prvky!
- Zabraňte ohřívání lahví s ochranným plynem!

Nebezpečí úrazu následkem nesprávné přepravy přístrojů, se kterými nelze manipulovat pomocí jeřábu!
Manipulace pomocí jeřábu a zavěšení přístroje je zakázáno! Přístroj může spadnout a zranit osoby!
Rukojeti a držáky jsou vhodné výhradně k ruční přepravě!

- Přístroj není určen k manipulaci pomocí jeřábu nebo k zavěšení!

POZOR

Nebezpečí převrácení!
Při přemísťování a instalaci přístroje se může přístroj převrátit a zranit osoby nebo se poškodit.
Bezpečnost proti převrácení je zajištěna do úhlu naklonění 10° (odpovídá IEC 60974-1, -3, -10).

- Přístroj instalujte a transportujte pouze na rovném, pevném podkladu!
- Nástavné díly je nutno zajistit vhodnými prostředky!

Poškození v důsledku neoddělených napájecích vedení!
Při transportu mohou neoddělená napájecí vedení (síťová vedení, řídicí vedení, atd.) způsobit rizika, jako např. převrácení přístrojů a poškození osob!

- Odpojte napájecí vedení!

POZOR

Poškození přístroje v důsledku provozování v nevzpřímené poloze!
Přístroje jsou koncipovány k provozu ve svislé poloze!
Provoz v neschválených polohách může způsobit poškození přístroje.

- Přeprava a provoz výhradně ve vzpřímené poloze!

2.5 Okolní podmínky

POZOR

Umístění přístroje!

Přístroj nesmí být nainstalován a provozován venku, ale pouze na vhodném, dostatečně nosném a rovném podkladu!

- Provozovatel musí zajistit rovnou podlahu odolnou proti skluzu a dostatečné osvětlení pracoviště.
- Vždy musí být zajištěna bezpečná obsluha přístroje.

POZOR

Poškození přístroje v důsledku nečistot!

Neobvykle velké množství prachu, kyselin, korozivních plynů nebo látek může přístroj poškodit.

- Zabraňte vzniku velkého množství kouře, páry, olejové mlhy a prachu po broušení!
- Zabraňte přítomnosti vzduchu s obsahem solí (mořský vzduch)!

Nepřípustné okolní podmínky!

Nedostatečné větrání vede k poklesu výkonu a poškození přístroje.

- Dodržujte okolní podmínky!
- Vstupní a výstupní otvory pro chladicí vzduch nechte volné!
- Dodržte minimální vzdálenost 0,5 m od překážek!

2.5.1 Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- 0 °C až +40 °C

relativní vlhkost vzduchu:

- do 50 % při 40 °C
- do 90 % při 20 °C

2.5.2 Přeprava a skladování

Uskladnění v uzavřené místnosti, rozsah teplot okolního vzduchu:

- -25 °C až +55 °C

Relativní vlhkost vzduchu

- do 90 % při 20 °C

3 Použití k určenému účelu

Tento přístroj odpovídá aktuálnímu stavu techniky a platným pravidlům resp. normám. Smí se používat výhradně ve smyslu účelového použití.

VÝSTRAHA

Nebezpečí v důsledku neúčelového použití!
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

3.1.1 Plazmové svařování

Plazmové svařování se zážehem pomocného oblouku

3.2 Související platné podklady

3.2.1 Záruka

UPOZORNĚNÍ

Další informace získáte v přiložených doplňkových listech "Údaje o přístrojích a firmě, údržba a zkoušky, záruka"!

3.2.2 Prohlášení o shodě

Označený přístroj odpovídá svou koncepcí a konstrukcí směrnicím a normám ES:

- ES směrnici pro nízké napětí (2006/95/ES),
- ES směrnici pro elektromagnetickou kompatibilitu (2004/108/ES)

V případě neoprávněných změn, neodborných oprav, nedodržení lhůt opakování zkoušek a/nebo nepovolených modifikací, jež nejsou výslovně autorizovány výrobcem, zaniká platnost tohoto prohlášení.

Originál prohlášení o shodě je přiložen k přístroji.

3.2.3 Svařování v prostředí se zvýšeným ohrožením elektrickým proudem

Přístroje odpovídají EU normám IEC / DIN EN 60974, VDE 0544 a jsou konstruovány pro prostředí se zvýšeným elektrickým nebezpečím.

3.2.4 Servisní podklady (náhradní díly a schémata zapojení)

NEBEZPEČÍ

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)!

Originály schémat zapojení jsou přiložené k přístroji.

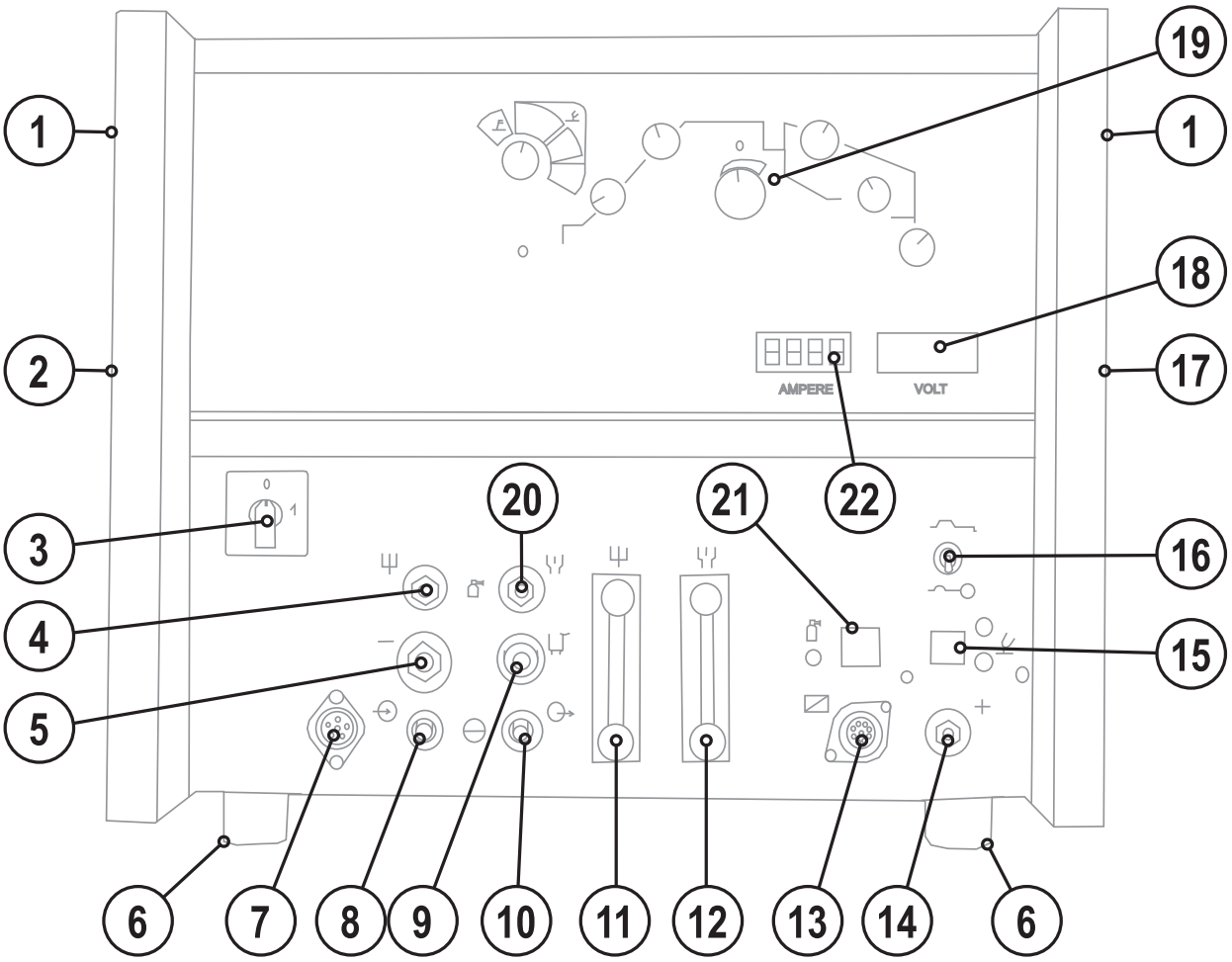
Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

4 Popis přístroje - rychlý přehled

4.1 Čelní pohled

UPOZORNĚNÍ

Text popisuje maximální možnou konfiguraci přístroje.
V daném případě musí být doplňková možnost připojení dodatečně instalována (viz kapitola Příslušenství).

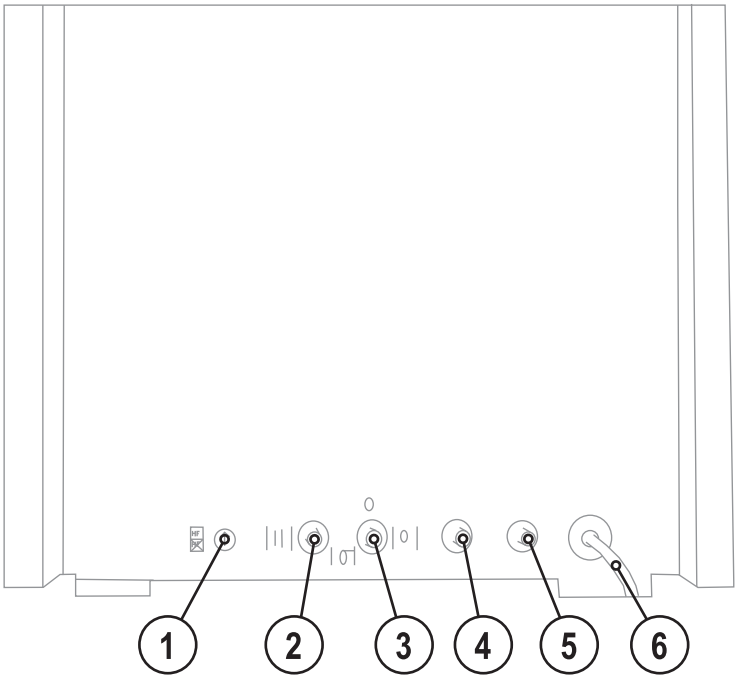


Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		**Přepravní držadlo**
2		**Výstupní otvory chladícího vzduchu**
3		**Hlavní vypínač, Přístroj zapnut/vypnut**
4		**Přípojná vsuvka G1/4 plazmový plyn, výstup svářečky** Spojení se svařovacím hořákem resp. dávkovací jednotkou plynu (GDE)
5		**Zásuvka pro připojení svařovacího proudu, svařovacího hořáku**
6		**Patky přístroje**
7		**5pólová kabelová koncovka, řídicí vedení svařovacího hořáku**
8		**Zpětný tok chladicího prostředku od svařovacího hořáku**

Pol.	Symbol	Popis
9		**Připojovací zdířka pro pomocný elektrický oblouk** Tryskový potenciál plazmového svařovacího hořáku.
10		**Přívod chladicího prostředku ke svařovacímu hořáku**
11		**Regulátor průtoku plazmového plynu** Regulace a ukazatel průtoku plynu
12		**Regulátor průtoku ochranného plynu** Regulace a ukazatel průtoku plynu
13		**Připojovací zdířka, 14-pólová** Přípoj dálkového ovladače
14		**Připojovací zdířka - Svařovací proud „+“** **Připojení vedení obrobku**
15		**Tlačítko pomocného elektrického oblouku s kontrolkou** Kontrolka nesvítí: Pomocný elektrický oblouk je vypnutý Kontrolka svítí: Pomocný elektrický oblouk je zapnutý
16		**Přepínač testování bez proudu** Možnost simulace nastavených parametrů bez svařování
17		**Vstupní otvory chladícího vzduchu**
18		**Zobrazení se třemi znaky** Zobrazení svařovacího napětí
19		**Řízení zařízení** viz kapitola Řízení zařízení - ovládací prvky
20		**Přípojná vsuvka G1/4 ochranný plyn, výstup svářečky** Spojení se svařovacím hořákem resp. dávkovací jednotkou plynu (GDE)
21		**Tlačítko, zkouška plynu** Bezproudová zkouška plynu
22		**Zobrazení se třemi znaky** Zobrazení svařovacího proudu

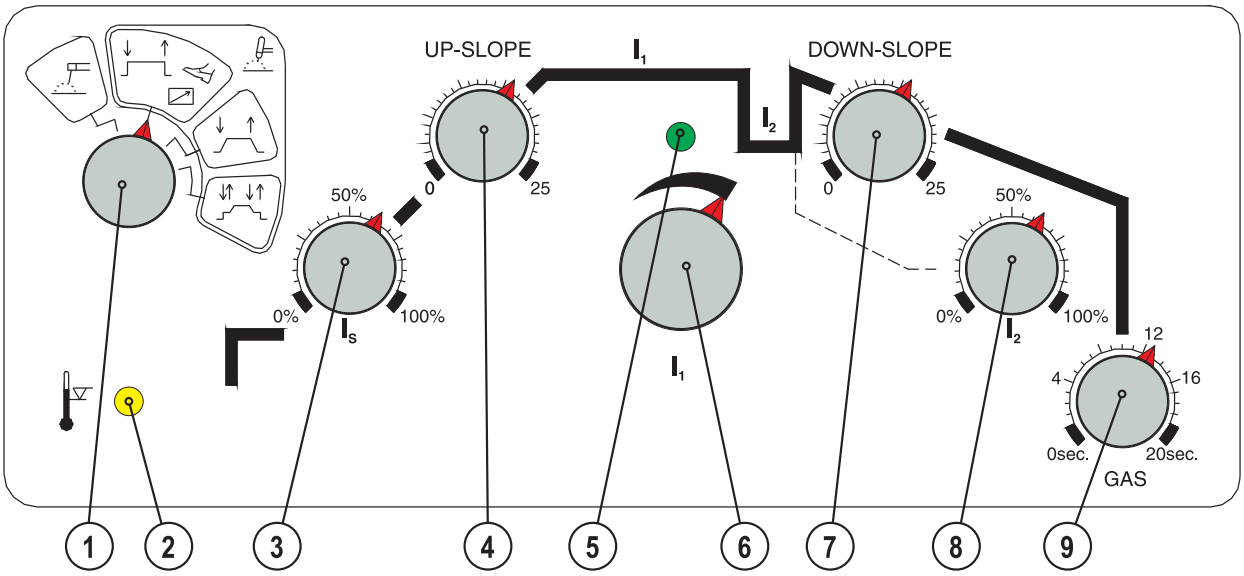
4.2 Zadní pohled



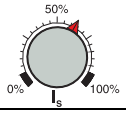
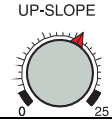
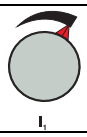
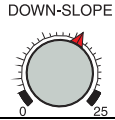
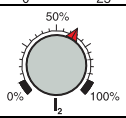
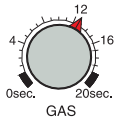
Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		**Přepínač způsobu zapálení** HF= HF-Zapálení = Liftarc (dotykové zapálení)
2		**Přípojná vsuvka G1/4", přípoj ochranného plynu** Spojení s redukčním ventilem
3		**Přípojná vsuvka G1/4", přípoj plazmového plynu** Spojení s redukčním ventilem
4		**Přítok chladicího prostředku do chladiče svařovacího hořáku**
5		**Vratný tok chladicího prostředku z chladiče hořáku**
6		**Síťový přívodní kabel**

4.3 Řízení přístroje – Ovládací prvky



Obrázek 4-3

Pol.	Symbol	Popis
1		**Otočný přepínač režimu** není dostupný 2taktní režim 2taktní režim s náběhem a doběhem proudu 4taktní režim s náběhem a doběhem proudu
2		**Kontrolka přehřívání/chyba chlazení svařovacího hořáku** Chybová hlášení viz kapitola „Odstraňování poruch“
3		**Spouštěcí proud** Nastavitelný rozsah 0 % až 100 % v závislosti na hlavním proudu.
4		**Otočný ovladač doby náběhu proudu** rozsah nastavení 0 s až 25 s
5		**Kontrolka tlačítka hořáku** Rozsvítí se ihned po stisknutí tlačítka hořáku 1.
6		**Otočný přepínač nastavení svařovacího proudu** Plynulé nastavení svařovacího proudu v celém výkonovém rozsahu
7		**Otočný ovladač doby doběhu** rozsah nastavení 0 s až 25 s
8		**Otočný ovladač sníženého proudu** Nastavitelný rozsah 1 % až 100 % v závislosti na hlavním proudu.
9		**Otočný ovladač doby zbytkového proudění plynu** rozsah nastavení 0 s až 20 s

5 Konstrukce a funkce

UPOZORNĚNÍ

K provozu této plazmové svářečky je nezbytný připojený chladič svařovacího hořáku, připravený k použití!

5.1 Všeobecné pokyny

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění elektřinou!

Dotknutí se vodivých částí, např. zdířek pro svařovací proud, může být životu nebezpečné!

- Mějte na zřeteli bezpečnostní upozornění na prvních stránkách návodu k použití!
- Přístroj smí uvádět do provozu výhradně osoby, které mají odpovídající znalosti o zacházení s obloukovými svářecími přístroji.
- Spojovací a svařovací kabely (např. držáky elektrod, svařovací hořáky, zemnící kabely, rozhraní) připojujte pouze k vypnutému přístroji!

POZOR

Nebezpečí popálení na přípojce svařovacího proudu!

Nezajištěné kontakty svařovacího proudu mohou zahřívat přípojky a vedení a při dotyku mohou způsobit popáleniny!

- Kontakty svařovacího proudu každý den přezkoušejte a případně je zajistěte otočením doprava.

Nebezpečí úrazu elektrickým proudem!

Pokud svařujete střídavě různými metodami a svařovací hořáky jakož i držáky elektrod zůstanou k přístroji připojeny, je současně ke všem kabelům přiloženo napětí naprázdno resp. svařovací napětí!

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

POZOR

Zacházení s ochrannými čepičkami proti prachu!

Ochranné čepičky proti prachu chrání kabelové koncovky a tudíž přístroj před znečištěním a poškozením.

- Není-li k přípoji připojena žádná komponenta příslušenství, musí být nasazena ochranná čepička proti prachu.
- V případě vady nebo její ztráty musí být ochranná čepička proti prachu nahrazena!

5.2 Instalace

VÝSTRAHA

Nebezpečí úrazu následkem nesprávné přepravy přístrojů, se kterými nelze manipulovat pomocí jeřábu!
Manipulace pomocí jeřábu a zavěšení přístroje je zakázáno! Přístroj může spadnout a zranit osoby!
Rukojeti a držáky jsou vhodné výhradně k ruční přepravě!

- Přístroj není určen k manipulaci pomocí jeřábu nebo k zavěšení!

POZOR

Umístění přístroje!
Přístroj nesmí být nainstalován a provozován venku, ale pouze na vhodném, dostatečně nosném a rovném podkladu!

- Provozovatel musí zajistit rovnou podlahu odolnou proti skluzu a dostatečné osvětlení pracoviště.
- Vždy musí být zajištěna bezpečná obsluha přístroje.

5.3 Chlazení přístroje

Pro dosažení optimální doby zapnutí, dejte pozor na následující podmínky:

- Postarejte se o dostatečné větrání pracoviště.
- vstupní a výstupní větrací otvory přístroje ponechte nezakryté.
- do přístroje nesmí vniknout částice materiálu, prach nebo jiná cizí tělesa.

5.4 Vedení obrobku, všeobecně

POZOR

Nebezpečí popálení v důsledku neřádného připojení kabelu pro obrobek!
Barva, rez a nečistoty ne přípojných místech zabraňují toku proudu a mohou mít za následek bludné svařovací proudy.
Bludné svařovací proudy mohou být příčinou požárů a zranění osob!

- Přípojná místa vyčistit!
- Kabel pro připojení obrobku bezpečně připevnit!
- Konstrukční části obrobku nepoužívat pro zpětné vedení svařovacího proudu!
- Dbát na bezvadné vedení proudu!

5.5 Připojení na síť

NEBEZPEČÍ

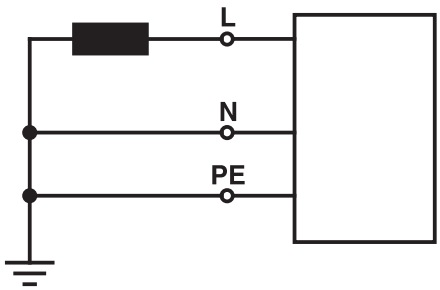
Rizika v důsledku neodborného připojení elektrické sítě!
Neodborné připojení elektrické sítě může vést k úrazům, příp. věcným škodám!

- Přístroj připojujte výhradně k zásuvce s předpisově připojeným ochranným vodičem.
- Je-li třeba připojit novou síťovou zástrčku, smí tuto instalaci provést výhradně odborný elektrikář podle zákonů a předpisů platných v zemi použití (libovolné pořadí fází u přístrojů na třífázový proud)!
- Zástrčky, zásuvky a přívodní vedení musí v pravidelných intervalech kontrolovat odborný elektrikář!
- V režimu s použitím generátoru je nezbytné provést uzemnění generátoru v souladu s návodem k obsluze. Vytvořená síť musí být vhodná k provozu přístrojů podle třídy ochrany I.

5.5.1 Druh sítě

UPOZORNĚNÍ

Přístroj smíte připojit a provozovat výhradně na jednofázovém 2vodičovém systému s uzemněným neutrálním vodičem.



Obrázek 5-1

Legenda

Pol.	Označení	Rozlišovací barva
L	Vnější vodič	hnědá
N	Neutrální vodič	modrá
PE	Ochranný vodič	zelenožlutý

POZOR

Provozní napětí - síťové napětí!
Na výkonovém štítku uvedené provozní napětí se musí shodovat se síťovým napětím, aby se zabránilo poškození přístroje!

- Jištění sítě viz kapitola „Technická data“!

- Zastrčte síťovou zástrčku vypnutého přístroje do příslušné zásuvky.

5.6 Chlazení svařovacího hořáku

POZOR

Použití nevhodných chladicích prostředků vede k poškození svařovacího hořáku!
Nevhodné chladicí prostředky mohou poškodit svařovací hořák!

- Používejte výhradně chladicí prostředky DKF 23E (dodržujte teplotní rozsah 0 °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 .

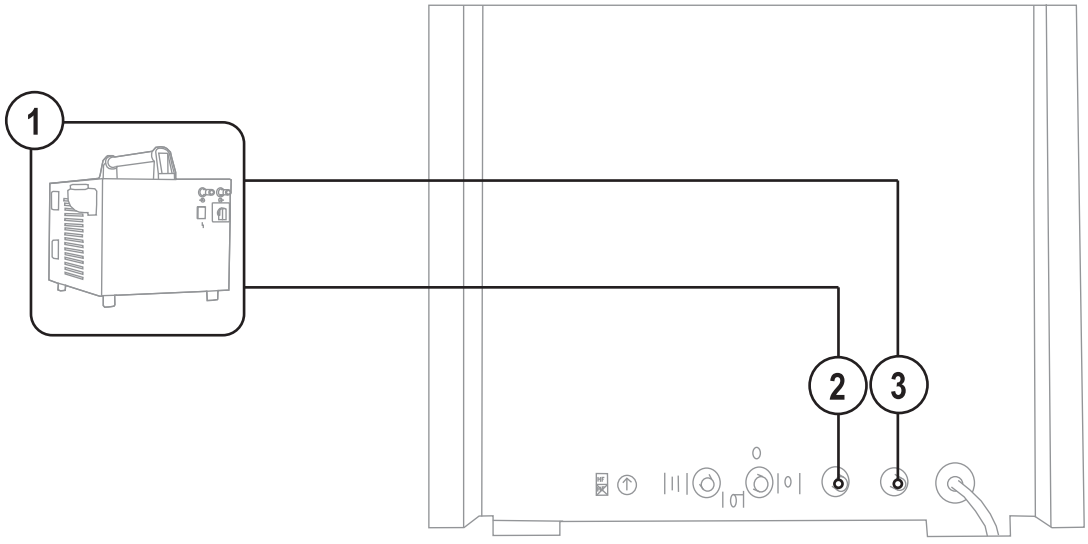
UPOZORNĚNÍ

Okolní teplota je závislá na chladivu!
Pamatujte na teplotní rozsah chladiva ke chlazení svařovacího hořáku!

5.6.1 Přípojka chladiče svařovacího hořáku

UPOZORNĚNÍ

Postupujte podle popisu montáže a připojení v příslušném návodu k použití chladicího přístroje.



Obrázek 5-2

Pol.	Symbol	Popis
1		Chladič svařovacího hořáku
2		Přítok chladicího prostředku do chladiče svařovacího hořáku
3		Vratný tok chladicího prostředku z chladiče hořáku

5.7 Napájení ochranným a plazmovým plynem

VÝSTRAHA

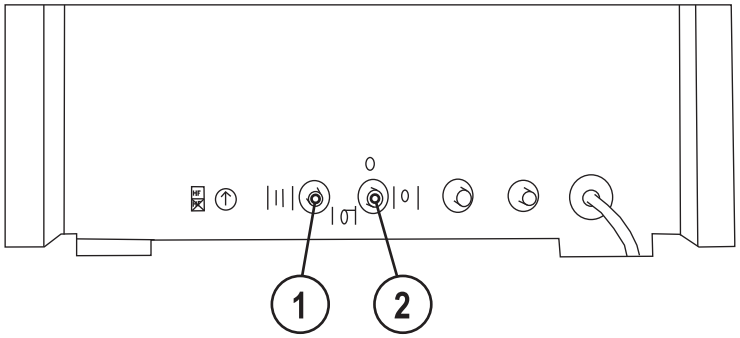
Chybná manipulace s láhvemi ochranného plynu!
Nesprávné zacházení s láhvemi ochranného plynu může vést k těžkým poraněním s následkem smrti.

- Respektujte pokyny výrobce plynu a předpisy pro stlačený plyn!
- Lahve ochranného plynu uložte do určených držáků a zajistěte bezpečnostními prvky!
- Zabraňte ohřívání lahví s ochranným plynem!

UPOZORNĚNÍ

Připojená plynová vedení musí pokaždé vykazovat předtlak 4,5 baru
(maximálně přípustné tolerance: plazmový plyn 4 až 5 barů, ochranný plyn 4 až 5 barů).

- Postavte láhev na ochranný plyn do příslušného držáku láhve.
- Zajistěte láhev na ochranný plyn pojistným řetězem.



Obrázek 5-3

Pol.	Symbol	Popis
1		**Přípojná vsuvka G1/4", přípoj ochranného plynu** Spojení s redukčním ventilem
2		**Přípojná vsuvka G1/4", přípoj plazmového plynu** Spojení s redukčním ventilem

- Před připojením redukčního ventilu k láhvi na ochranný plyn otevřete krátce ventil láhve, aby se vyfoukla veškerá případná nečistota.
- Našroubujte plynotěsně redukční ventil na ventil láhve na plyn.
- Zkontrolujte řádný stav a těsnost hadic. Vyfoukněte plynové hadice.
- Plynovou hadici přišroubovat pevně a plynotěsně k redukčnímu ventilu.
- Připojte spojku plazmového vedení k přípojné vsuvce G1/4", přípoj plazmového plynu.
- Našroubujte spojku vedení ochranného plynu k přípojné vsuvce G1/4", přípoj ochranného plynu.

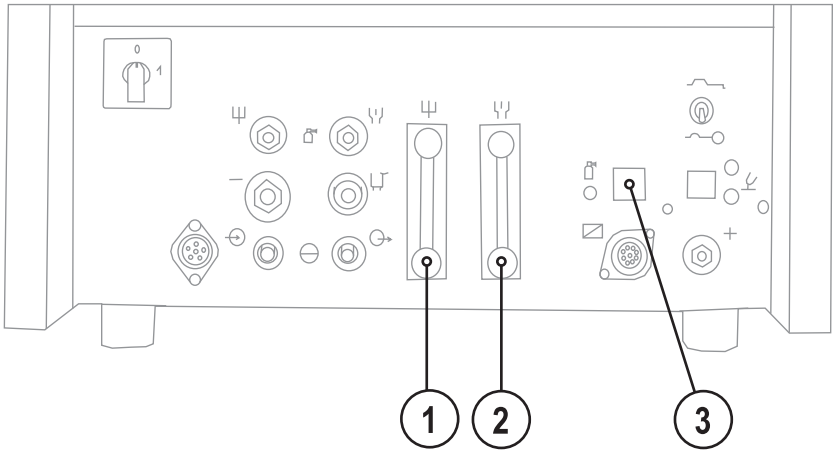
5.7.1 Zkouška plynu

UPOZORNĚNÍ

Na připojených plynových vedeních musí být pokaždé vstupní tlak 4,5 baru (maximální dovolená tolerance: plazmový plyn 4 až 5 barů, ochranný plyn 4 až 5 barů).
Průběh funkcí pro testování plynu je pro ochranný a plazmový plyn stejný. Testování plynu je možné pouze za těchto podmínek:

- Pomocný elektrický oblouk není zapálený
- Neprobíhá proces svařování

Nastavení ochranného a plazmového plynu můžete zkontrolovat bez protékajícího svařovacího proudu (bez proudu) a podle potřeby provést nastavení. Stisknutím tlačítka k testování plynu potvrdíte oba plynové ventily současně a na příslušných regulátorech průtoku můžete provést nastavení plynu.



Obrázek 5-4

Pol.	Symbol	Popis
1		**Regulátor průtoku plazmového plynu** Regulace a ukazatel průtoku plynu
2		**Regulátor průtoku ochranného plynu** Regulace a ukazatel průtoku plynu
3		**Tlačítko, zkouška plynu** Bezproudová zkouška plynu

- Stiskněte tlačítko test ochranného nebo plazmového plynu a podržte je stisknuté.
- Uvolněte tlačítko (test bude ukončen).
- Stiskněte tlačítko hořáku a nastavte množství ochranného plynu na průtokoměru redukčního ventilu.

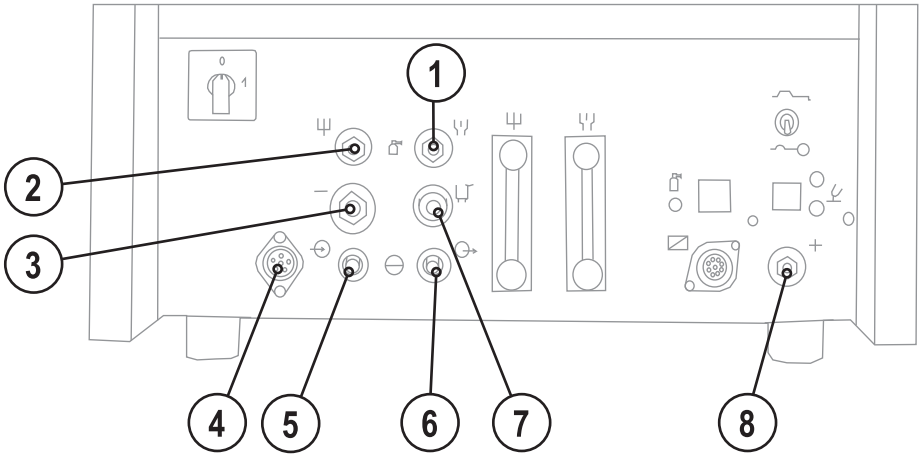
UPOZORNĚNÍ

Průtokové množství není možné nastavit na průtokoměru plynu pro jemnou regulaci průtoku plynu výše než je nastaveno na redukčním ventilu láhve s ochranným plynem.

5.8 Připojení svařovacího hořáku a směrování obrobku

UPOZORNĚNÍ

Plazmový svařovací hořák je nutno před uvedením do provozu pro svařovací úkol příslušně osadit a nastavit resp. seřídit!



Obrázek 5-5

Pol.	Symbol	Popis
1		**Přípojná vsuvka G1/4 ochranný plyn, výstup svářečky** Spojení se svařovacím hořákem resp. dávkovací jednotkou plynu (GDE)
2		**Přípojná vsuvka G1/4 plazmový plyn, výstup svářečky** Spojení se svařovacím hořákem resp. dávkovací jednotkou plynu (GDE)
3		**Zásuvka pro připojení svařovacího proudu, svařovacího hořáku**
4	5	**5pólová kabelová koncovka, řídicí vedení svařovacího hořáku**
5		**Zpětný tok chladicího prostředku od svařovacího hořáku**
6		**Přívod chladicího prostředku ke svařovacímu hořáku**
7		**Připojovací zdířka pro pomocný elektrický oblouk** Tryskový potenciál plazmového svařovacího hořáku.
8		**Připojovací zdířka - Svařovací proud „+“** **Připojení vedení obrobku**

- Zastrčte zástrčku kabelu pro přívod svařovacího proudu do zásuvky se svařovacím proudem "-" a zajistěte ji.
- Zástrčte zástrčku pilotního proudu hořáku do "zásuvky pro přípoj, pilotní proud".
- Zástrčku řídicího vedení hořáku zastrčte a zajistěte v "5pólové zásuvce, řídicí vedení svařovacího hořáku".
- Zástrčku zemnícího kabelu zastrčte do přípojné zásuvky svařovacího proudu „ +“ a otočením doprava ji zajistěte.

5.9 Funkční sledy / druhy provozu

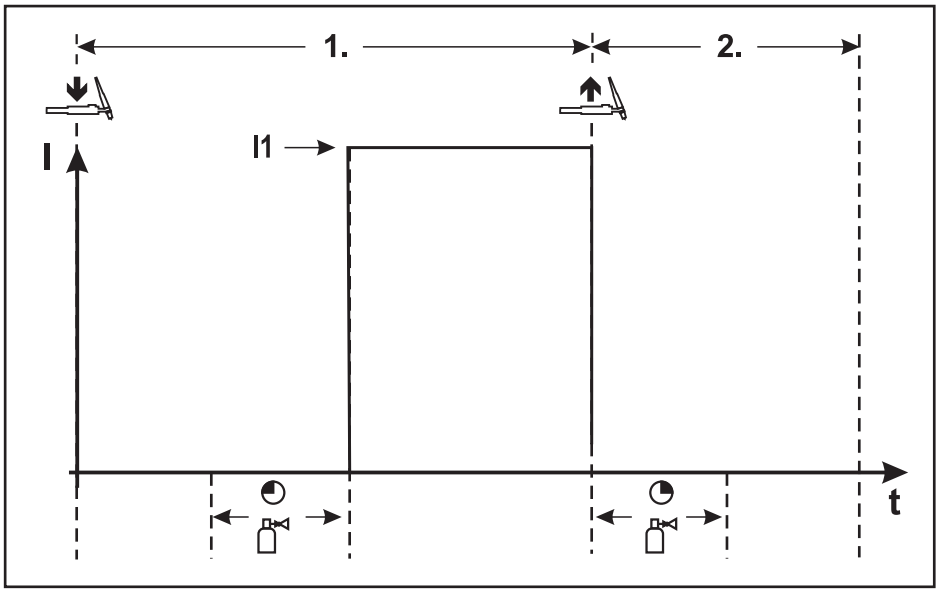
5.9.1 Test bez proudu - režim simulace

Před zahájením svařování může uživatel simulovat vybrané parametry proudu a času bez svařování. K tomu slouží přepínač testu bez proudu. Nyní můžete, stejně jako při běžném svařování, simulovat parametry proudu a času.

5.9.2 Vysvětlivky značek

Symbol	Význam
	Stisknout tlačítko 1 hořáku
	Tlačítko 1 hořáku pustit
I1	Hlavní proud (minimální až maximální proud)
I2	Doběhový proud (0 % až 100 % AMP)
IS	Spouštěcí proud
IE	Proud koncového kráteru
	Předfuk plynu (ochranný plyn)
	Zbytkové proudění plynu (ochranný plyn)

5.9.3 2taktní režim bez náběhu a doběhu proudu



Obrázek 5-6

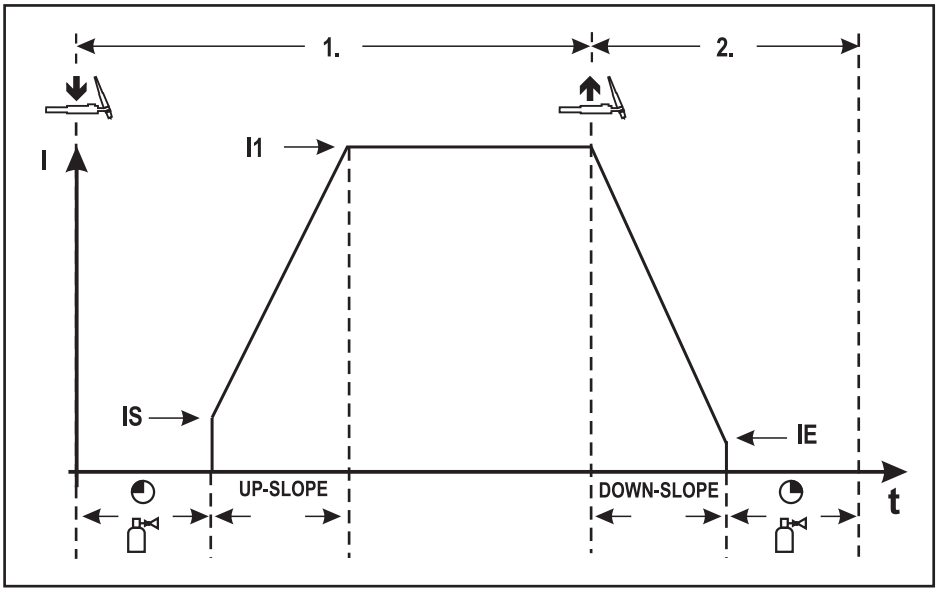
1. cyklus:

- Stiskněte tlačítko hořáku 1 nebo nožní dálkový ovladač.
- Probíhá doba předfuku plynu.
- Zapálí se elektrický oblouk.
- Protéká svařovací proud I1.

2. cyklus:

- Uvolněte tlačítko hořáku 1 1 nebo nožní dálkový ovladač.
- Elektrický oblouk zhasne.
- Běží nastavený čas dofuku plynu.

5.9.4 2taktní provoz



Obrázek 5-7

1. cyklus:

- Stiskněte a přidržte tlačítko hořáku 1.
- Probíhá doba předfuku plynu.
- Zapálí se elektrický oblouk.
- Svařovací proud protéká a dosahuje okamžitě nastavené hodnoty startovacího proudu IS.
- Svařovací proud narůstá s nastaveným časem náběhu proudu na hlavní proud I1.

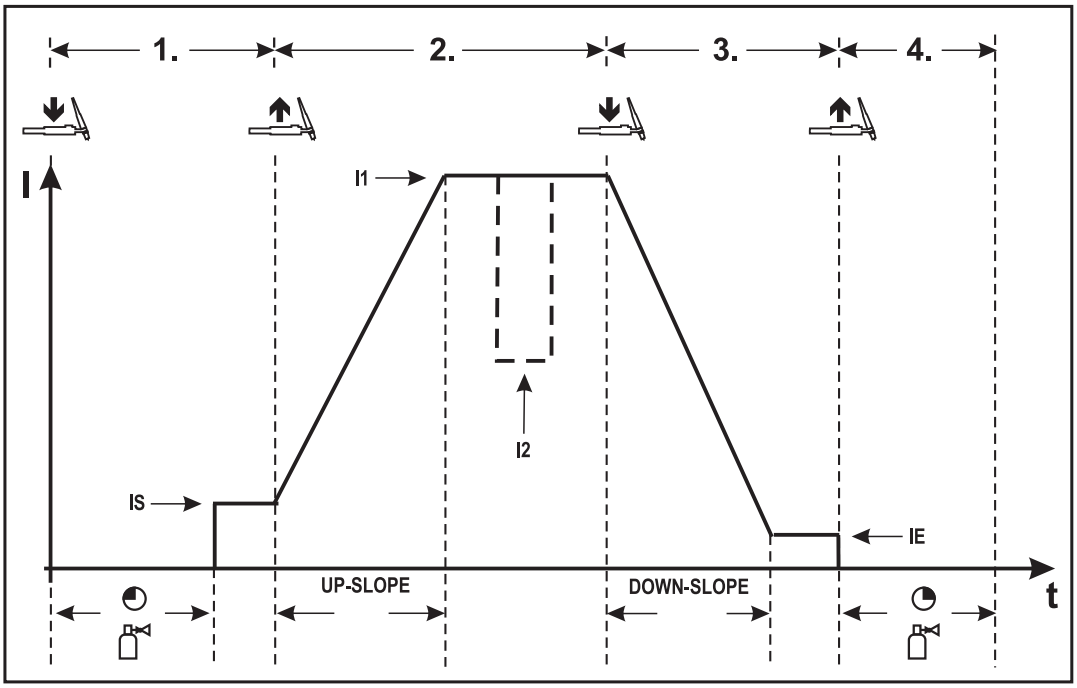
2. cyklus:

- Uvolněte tlačítko hořáku 1.
- Hlavní proud I1 klesá s nastaveným časem doběhu proudu na závěrný proud kráteru IE (minimální proud).
- Elektrický oblouk zhasne.
- Běží nastavený čas dofuku plynu.

UPOZORNĚNÍ

Je-li připojen pedálový dálkový ovladač RTF, přepíná přístroj automaticky na 2-taktní provoz. Náběh a doběh svařovacího proudu je vypnut.

5.9.5 4taktní provoz



Obrázek 5-8

1. cyklus

- Stiskněte tlačítko hořáku 1, čas předfuku plynu běží.
- Zapálí se elektrický oblouk.
- Svařovací proud teče a dosahuje okamžitě nastavené hodnoty rozběhového proudu (vyhledávání elektrického oblouku za minimálního nastavení). Vysokofrekvenční systém se vypíná.

2. cyklus

- Uvolněte tlačítko hořáku 1.
- Svařovací proud narůstá s nastaveným časem náběhu proudu na hlavní proud I1.

Přepnutí z hlavního proudu I1 na doběhový proud I2:

- Stiskněte tlačítko 2 hořáku nebo
- Klepněte na tlačítko hořáku 1*

3. cyklus

- Stiskněte hořákové tlačítko 1.
- Hlavní proud klesá s nastaveným časem doběhu proudu na závěrný proud kráteru IE (minimální proud).

4. cyklus

- Uvolněte tlačítko hořáku 1, elektrický oblouk zhasíná.
- Běží nastavený čas dofuku plynu.

Okamžité ukončení svařování bez doběhu proudu a koncového proudu kráteru:

- Krátké stisknutí 1. hořákového tlačítka (3. a 4. cyklus).
  Proud klesá na nulu a začíná doba zbytkového proudění plynu.

UPOZORNĚNÍ

Je-li připojen pedálový dálkový ovladač RTF, přepíná přístroj automaticky na 2-taktní provoz. Náběh a doběh svařovacího proudu je vypnut.

5.10 Pomocný elektrický oblouk

POZOR

Nesprávné vypnutí!
Před vypnutím svářečky musíte vypnout pomocný elektrický oblouk a vyčkat po dobu zbytkového proudění plynu. Následkem předčasného vypnutí svářečky ztrácí horká wolframová elektroda svůj obal z ochranného plynu a následně oxiduje.

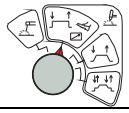
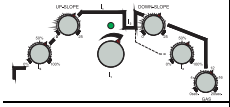
- Vypněte pomocný elektrický oblouk před vypnutím svářečky!
- Vyčkejte, dokud nevychladne hořák.

Ovládací prvek	Akce	Výsledek
		Aktivace pomocného elektrického oblouku: • Krátce stiskněte tlačítko pomocného elektrického oblouku. • Po dobu cca 5 s protéká plazmový plyn (vstupní proudění plynu). • Pomocný elektrický oblouk se zapálí bez kontaktu s obrobkem mezi elektrodou a tryskou. • Po úspěšném zapálení se rozsvítí kontrolka v tlačítku. Deaktivace pomocného elektrického oblouku: • Krátce stiskněte tlačítko pomocného elektrického oblouku. • Po dobu cca 5 s protéká plazmový plyn (zbytkové proudění plynu).

5.11 Volba svařovacího úkolu

UPOZORNĚNÍ

Základním předpokladem pro spuštění procesu plazmy je připojený a funkční chladicí okruh ke chlazení svařovacího hořáku.

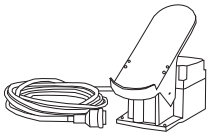
Ovládací prvek	Akce	Výsledek
		Výběr režimu
		Nastavení všech svařovacích parametrů (proudy a časy) v závislosti na svařovací úloze.
		Zkontrolujte průběh funkce nastavených parametrů doby a proudů.
		Proveďte testování plynu (kontrola a nastavení ochranného a plazmového plynu)
		Zapalte pomocný elektrický oblouk
		Zapalte plazmový oblouk - proveďte svařovací úlohu

5.12 Dálkový ovladač

UPOZORNĚNÍ

Dálkové ovladače jsou připojeny k 14pólové zásuvce dálkového ovladače.

5.12.1 FR21 14POL



Funkce

- Nožní dálkový ovladač, proud
- Plynule nastavitelný svařovací proud (0 % až 100 %) v závislosti na hlavním proudu, předvoleném na svářečce.
- Nastavení pracovního bodu přímo na pracovišti.

5.13 Rozhraní pro automatizaci

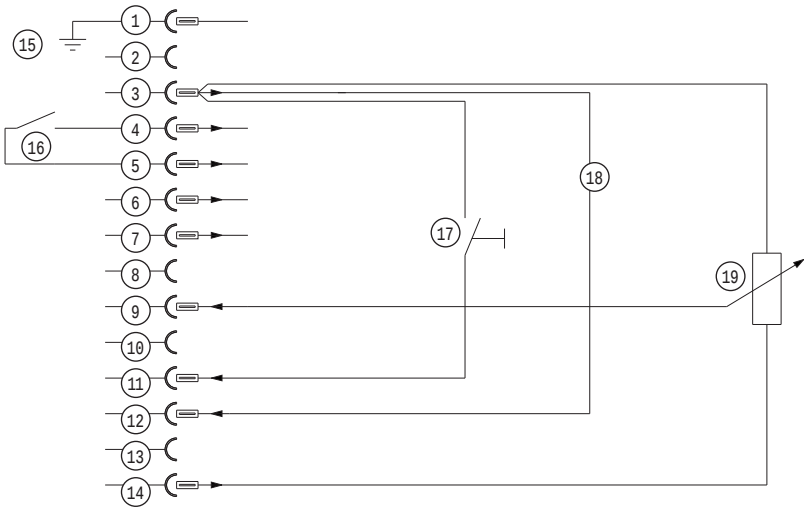
POZOR

Poškození přístroje v důsledku neodborného připojení!

Nevhodné řídicí kabely nebo chybná obsazení vstupních a výstupních signálů mohou způsobit poškození přístroje.

- Používejte výhradně stíněné řídicí kabely!
- Pracuje-li přístroj s řídicími napětími, musí být spojení provedeno přes vhodný izolační zesilovač!
- Pro řízení hlavního resp. sníženého proudu prostřednictvím řídicích napětí, musí být uvolněny odpovídající vstupy (viz aktivace nastavení hlavního napětí).

5.13.1 Připojovací zdířka pro dálkový ovladač, 14pólová



Obrázek 5-9

Pol.	Symbol	Popis
1	A	**PE**
2		**NC (neobsazeno)**
3	J,U	**0 V**
4	B	**I > 0 (proud teče - signál)**
5	B	**I > 0 (proud teče - signál)**
6	V	**- 15 V (výstup, max. 25 mA)**
7	K	**+ 15 V (výstup, max 75 mA)**
8	H	**Puls I_2**
9		**I_{SIN} (vstup požadované hodnoty)**
10		**T_{SPOT} (čas)**

Pol.	Symbol	Popis
11	R	BT (tlačítko hořáku Start/Stop)
12		I_{SUM} (= 0 V,Fernsteller ist angeschlossen)
13		SPOTON (body)
14	F	+ 10 V (výstup, max. 10 mA)

15	A	PE
16		IGRO (proudové relé, beznapěťové)
17	R	BT (tlačítko hořáku Start/Stop)
18		Přemostění (rozpoznání distančního regulátoru)
19		Potenciometr 10 – 100 kΩ 0 V = I_{MIN} 10 V = I_{MAX}

6 Údržba, péče a likvidace

NEBEZPEČÍ

Nebezpečí poranění elektřinou!
Čištění přístrojů, které nejsou odpojeny od sítě, může mít za následek vážné úrazy!

- Přístroj odpojit spolehlivě od sítě.
- Vytáhnout síťovou zástrčku!
- Vyčkat 4 minuty, až se vybijí kondenzátory!

6.1 Všeobecně

Tento přístroj nevyžaduje za uvedených okolních podmínek a normálních pracovních podmínek dalekosáhle žádnou údržbu a vyžaduje minimum péče.

K zaručení bezvadné funkce svářečky je nutné dodržet několik bodů. Sem patří v závislosti na stupni znečištění okolního prostředí a době používání svářečky její pravidelné čištění a kontrola dle dalšího popisu.

6.2 Údržbové práce, intervaly

6.2.1 Denní údržba

- Síťový přívod a jeho odlehčení tahu
- Vedení svařovacího proudu (zkontrolujte pevnost a zajištění usazení)
- Hadice na plyn a jejich spínací zařízení (magnetický ventil)
- Zajišťovací prvky lahví na plyn
- Ovládací, signalizační, ochranná a regulační zařízení (Funkční zkouška)
- Ostatní, všeobecný stav

6.2.2 Měsíční údržba

- škody na plášti (čelní, zadní a boční stěny)
- Transportní válečky a jejich zajišťovací prvky
- Přepravní prvky (pás, jeřábová oka, držadlo)
- Volicí spínač, ovládací přístroje, zařízení nouzového vypínání zařízení k snížení napětí signální žárovky a kontrolky

6.2.3 Každoroční zkouška (inspekce a zkouška za provozu)

UPOZORNĚNÍ

Zkoušky svářecího přístroje 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.

Další informace získáte v přiložených doplňkových listech "Údaje o přístrojích a firmě, údržba a zkoušky, záruka"!

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.

6.3 Opravárenské práce

NEBEZPEČÍ

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)!

Opravy a údržbové práce smí provádět pouze vyškolený autorizovaný odborný personál, v opačném případě zaniká nárok na záruku. Ve všech servisních záležitostech se obracejte 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.

6.4 Odborná likvidace přístroje

UPOZORNĚNÍ

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!

6.4.1 Prohlášení výrobce pro konečného uživatele

- Použité elektrické a elektronické přístroje se podle evropských nařízení (směrnice 2002/96/EU Evropského parlamentu a Rady Evropy ze dne 27.1.2003) nesmí dále odstraňovat do netříděného domácího odpadu. Musí se sbírat odděleně. Symbol popelnice na kolečkách poukazuje na nutnost odděleného sběru.
  Tento přístroj musí být předán k likvidaci resp. recyklaci do k tomu určených systémů odděleného sběru.
- V Německu jste zavázání zákonem (Zákon o uvedení do oběhu, zpětvzetí a zneškodnění elektrických a elektronických přístrojů (ElektroG) vyhovující požadavkům na ochranu životního prostředí ze 16.3.2005), odevzdat starý přístroj do sběru odděleného od netříděného domácího odpadu. Veřejnoprávní provozovatelé sběren odpadu (obce) zřídili za tímto účelem sběrny, které sbírají staré přístroje ze soukromých domácností bezplatně.
- Informace ohledně návratu nebo sběru starých přístrojů obdržíte od příslušné městské nebo obecní správy.
- Firma EWM je účastníkem schváleného systému likvidace a recyklace odpadů a je registrovaná v seznamu nadace pro staré elektropřístroje (EAR) pod číslem WEEE DE 57686922.
- Kromě toho lze přístroje v celé Evropě odevzdat také odbytovým partnerům EWM.

6.5 Dodržování požadavků RoHS

My, EWM HIGHTECH Welding GmbH Mündersbach, tímto potvrzujeme, že všechny výrobky, které jsme Vám dodali, a kterých se směrnice RoHS týká, požadavkům směrnice RoHS (směrnice 2002/95/EU) vyhovují.

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 zákazníka

Legenda

: Chyba / Příčina

: Náprava

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

Žádné zapálení elektrického oblouku

- Nesprávné nastavení způsobu zapálení.
  - Přepněte přepínač způsobu zapálení do polohy vysokofrekvenční zapálení.

Kontrolka přehřívání/svítí chyba chlazení svařovacího hořáku

- Chyba chlazení svařovacího hořáku
  - Zkontrolujte funkční přípojku chladiče svařovacího hořáku
  - Zkontrolujte provozní pohotovost chladiče svařovacího hořáku
  - Odstraňte zalomená místa na systému vedení (svazcích hadic)
  - Překontrolujte stav chladiva a v případě potřeby ho doplňte.
- Nadměrná teplota, svářečka
  - Nechejte zapnutý přístroj vychladnout

Poruchy funkce

- Řízení zařízení bez indikace signálních kontrolek po zapnutí
  - Výpadek fáze > překontrolovat připojení na síť (pojistky)

Přehřátý svařovací hořák

- Uvolněná spojení svařovacího proudu
  - Dotáhněte připojení proudu k hořáku a/nebo k obrobku
  - Proudovou trysku/upínací pouzdro řádně utáhněte
- Přetížení
  - Zkontrolujte a opravte nastavení svařovacího proudu
  - Použijte výkonnější svařovací hořák

Nestabilní elektrický oblouk

- Vměstky materiálu ve wolframové elektrodě v důsledku kontaktu s přídavným materiálem nebo obrobkem
  - Wolframovou elektrodu znovu vybrušte nebo ji vyměňte.
- Nekompatibilní nastavení parametrů
  - Zkontrolujte, popř. upravte nastavení

Tvorba pórů

- Nedostatečná nebo chybějící plynová ochrana
  - Zkontrolujte nastavení ochranného plynu, popř. vyměňte láhev ochranného plynu
  - Zacloňte svařovací pracoviště ochrannými stěnami (průvan ovlivňuje výsledek svařování)
  - U hliníkových aplikací a vysokolegovaných ocelí použijte difuzér plynu
- 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

8 Technická data

UPOZORNĚNÍ

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

8.1 microplasma 20-120

microplasma	20	50	120
Rozsahy nastavení			
Svařovací proud	0,1 A až 20 A	0,1 A až 50 A	0,5 A až 120 A
Svařovací napětí	25,0 V až 25,8 V	25,0 V až 27 V	25,0 V až 29,8 V
Proud pomocného elektrického oblouku	5 A		
Relativní doba zapnutí 40 °C	20 A (100 % relativní doby zapnutí)	50 A (100 % relativní doby zapnutí)	120 A (35 % relativní doby zapnutí) 70 A (100 % relativní doby zapnutí)
Zatěžovací cyklus	10 min. (60 % doba zapnutí ∧ 6 min. svařování, 4 min. pauza)		
Napětí naprázdno	95 V		
Síťové napětí (tolerance)	1 x 230 V (-40 % až +15 %)		
Kmitočet	50/60 Hz		
Síťová pojistka (tavná pojistka pomalá)	1 x 16 A		
Síťový přívod	H07RN-F3G1,5		
maximální příkon	0,85 kVA	1,6 kVA	4,1 kVA
Doporučený výkon generátoru	1,2 kVA	2,2 kVA	5,5 kVA
cos φ	0,99		
Třída izolace/krytí	H/IP 23		
Okolní teplota	-20 °C až +40 °C		
Chlazení přístroje	Ventilátor		
Zemnicí kabel	70 mm2		
Rozměry DxŠxV v mm	520 x 550 x 480		
Hmotnost	50 kg		
Konstruováno v souladu s normou	IEC 60974-1, -3, -10; S; CE		

UPOZORNĚNÍ

* **Okolní teplota je závislá na chladivu!**
Mějte na zřeteli teplotní rozsah chladiva pro chlazení svařovacího hořáku!

9 Příslušenství

UPOZORNĚNÍ

Výkonové součásti příslušenství, jako jsou svařovací hořáky, zemnicí kabely, držáky elektrod nebo svazky propojovacích hadic získáte u svého příslušného smluvního prodejce.

9.1 Chlazení svařovacího hořáku

Typ	Označení	Artikl. Nr.
UK 500	Cirkulační chladicí přístroj	090-008026-00504
RK1 900W	Zařízení zpětného chlazení	094-002283-00000
DKF10	Deionizované chladivo, bez ochrany proti mrazu	094-001504-00000

9.2 Všeobecné příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
DM4 5L/MIN	Redukční ventil průtokoměr	094-001812-00001
DM5 16L/MIN H2	Redukční ventil průtokoměr	094-001813-00001
DM/ARGON	Redukční ventil "Constant"	096-000000-00000
DM/H2	Redukční ventil "Constant"	096-000001-00000
5POLE/CEE/32A/M	Síťová zástrčka	094-000207-00000
2M-G1/4"+G3/8"/DIN EN 559	Plynová hadice, 2 m	092-000525-00001
G1 2M G1/4 R 2M	Plynová hadice	094-000010-00001
ADAP3 G1/4-G1/4 LKS	Závitová redukce	094-001652-00000
UKV4SET 4M	Souprava hadicových přípojek	092-000587-00000

9.3 Dálkový ovladač a příslušenství

Typ	Označení	Artikl. Nr.
FR21 14POL 5M	Nožní dálkový ovladač, proud	094-000051-00000

10 Dodatek A

10.1 Přehled poboček EWM

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

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH
In der Florinskaul 14-16
56218 Mülheim-Kärlich · Germany
Tel: +49 261 988898-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-muelheim@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik-Handels-GmbH
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Germany
Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-group.com/handel · nl-koeln@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Branch Seesen
Lindenstraße 1a
38723 Seesen-Rhüden · Germany
Tel: +49 5384 90798-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/handel · nl-seesen@ewm-group.com

EWM Schweißtechnik Handels GmbH
Heinkelstraße 8
89231 Neu-Ulm · Germany
Tel: +49 731 7047939-0 · Fax: -15
www.ewm-group.com/handel · nl-ulm@ewm-group.com

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

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

EWM HIGHTEC WELDING GmbH
Fichtenweg 1
4810 Gmunden · Austria
Tel: +43 7612 778 02-0 · Fax: -20
www.ewm-group.com/at · info.at@ewm-group.com

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-group.com/uk · info.uk@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING FZCO
Regional Office Middle East
JAFZA View 18 F 14 05 · P.O. Box 262851
Jebel Ali Free Zone · Dubai · United Arab Emirates
Tel: +971 4 8810-592 · Fax: -593
www.ewm-group.com/me · info.me@ewm-group.com

EWM HIGHTEC WELDING (Kunshan) Ltd.
10 Yuanshan Road, Kunshan
New & High-tech Industry Development Zone
Kunshan · Jiangsu · 215300 · People´s Republic of China
Tel: +86 512 57867-188 · Fax: -182
www.ewm-group.com/cn · info.cn@ewm-group.com