



CZ

Svařovací hořák

comfyTig 18-1 CW

comfyTig 18-1 HW

099-500142-EW512

Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!

05.04.2016

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

www.ewm-group.com



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.



S otázkami k instalaci, uvedení do provozu, provozu a specifikům v místě a účelu použití se obraťte 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.

Přetisk, i částečný, 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	Bezpečnostní pokyny	5
2.1	Pokyny k používání tohoto návodu k obsluze	5
2.2	Vysvětlení symbolů	6
2.3	Všeobecně	7
2.4	Přeprava.....	9
2.4.1	Obsah dodávky.....	9
2.4.2	Okolní podmínky.....	9
2.4.2.1	Za provozu	9
2.4.2.2	Přeprava a skladování	9
3	Použití k určenému účelu	10
3.1	Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji	10
3.2	Související platné podklady.....	10
3.2.1	Záruka	10
3.2.2	Prohlášení o shodě.....	10
3.2.3	Servisní dokumentace (náhradní díly).....	10
4	Popis přístroje - rychlý přehled	11
4.1	Přehled variant přístrojů	11
4.1.1	Svařování WIG studeným drátem	11
4.1.2	Svařování horkým drátem WIG	11
4.2	comfyTig 18-1 CW.....	12
4.3	comfyTig 18-1 HW.....	13
4.4	Úhly podávání drátu	14
4.5	Doporučené vybavení	15
5	Konstrukce a funkce	17
5.1	Všeobecné pokyny	17
5.2	Chlazení svařovacího hořáku.....	19
5.2.1	Přehled chladicích prostředků	19
5.2.2	Maximální délka svazku hadic.....	19
5.3	Připojení svařovacího hořáku.....	20
5.3.1	Rozvržení přípojek řídicího vodiče	21
5.4	Přestavba svařovacího hořáku.....	22
5.4.1	Přestavba na hubici lahvovitého tvaru nebo standardní provedení	22
5.5	Konfekcionování vedení drátu.....	23
5.5.1	Vodící spirála	24
5.5.2	Bovden posuvu drátu.....	29
5.6	Konfigurování svářečského přístroje pro mechanické tavné svařování elektrickým obloukem	34
5.6.1	Funkční sledy / druhy provozu.....	34
5.6.1.1	Vysvětlivky značek.....	34
5.6.1.2	2taktní manuálně	35
5.6.1.3	4taktní manuálně	36
5.6.1.4	2taktní automatický	37
5.6.1.5	4taktní automatický	38
5.6.1.6	Stehování WIG.....	39
5.6.1.7	superPuls	40
6	Údržba, péče a likvidace	41
6.1	Údržbové práce, intervaly.....	41
6.1.1	Denní údržba	41
6.1.2	Měsíční údržba	41
6.2	Údržba.....	41
6.3	Odborná likvidace přístroje.....	42
6.3.1	Prohlášení výrobce pro konečného uživatele	42
6.4	Dodržování požadavků RoHS	42
7	Odstaňování poruch	43
7.1	Kontrolní seznam pro odstranění chyb.....	43
7.2	Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku	45

8	Technická data	46
8.1	comfyTig 18-1 CW/HW	46
9	Opotřebitelné díly	47
9.1	comfyTig 18-1 CW/HW	47
10	Schéma zapojení	49
10.1	comfyTig 18-1 CW/HW	49
11	Dodatek A	50
11.1	Přehled poboček EWM	50

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.

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
	Technické zvláštnosti, které musí mít uživatel na zřeteli.
	Správně
	Nesprávně
	Uvést v činnost
	Neuvádět v činnost
	Stisknout a přidržet
	Otočit
	Zapnout
	Přístroj vypnout
	Přístroj zapnout
ENTER	Přístup k menu
NAVIGATION	Navigace v menu
EXIT	Menu opustit
4 s 	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****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!

**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 kapitola 6!
- Svařovací vedení úplně odvinout!
- Přístroje nebo zařízení citlivá na záření příslušně zastínit!
- Funkce kardiostimulátorů může být negativně ovlivněna (podle potřeby se obrátit na lékaře).

 **VÝSTRAHA****Nebezpečí úrazu při nedodržení bezpečnostních pokynů!**

Nerespektování bezpečnostních předpisů může být životu nebezpečné!

- Pečlivě si přečtete bezpečnostní pokyny v tomto návodu!
- Dodržujte předpisy bezpečnosti práce a ustanovení specifická pro vaši zemi!
- Osoby v oblasti pracoviště upozorněte na dodržování předpisů!

**Platnost dokumentu!**

Tento dokument je platný pouze ve spojení s návodem k obsluze použitého výrobku!

- Přečtete si a dodržujte návod k obsluze všech systémových komponent, zejména bezpečnostní pokyny!

**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!

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 přilbu 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 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 nepřijímá žádné ručení!

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

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.



Vyškolený personál!

Přístroj smí uvádět do provozu výhradně osoby, které mají odpovídající znalosti o zacházení s obloukovými svářecími přístroji.

2.4 Přeprava

POZOR



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!

2.4.1 Obsah dodávky

Obsah dodávky je před odesláním pečlivě zkontrolován a zabalen, nelze však vyloučit poškození během přepravy.

Vstupní kontrola

- Zkontrolujte úplnost dodávky podle dodacího listu!

V případě poškození obalu

- Zkontrolujte, zda není dodávka poškozena (vizuální kontrola)!

V případě reklamace

Došlo-li k poškození dodávky při přepravě:

- Spojte se okamžitě s posledním přepravcem!
- Uchovejte obal (kvůli případné kontrole přepravcem nebo pro zaslání zpět).

Obal pro zaslání zpět

Je-li to možné, použijte originální obal a originální obalový materiál. Máte-li otázky k obalům a zajištění při přepravě, obraťte se, prosím, na Vašeho dodavatele.

2.4.2 Okolní podmínky

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)!

2.4.2.1 Za provozu

Rozsah teplot okolního vzduchu:

- -10 °C až +40 °C

relativní vlhkost vzduchu:

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

2.4.2.2 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

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 nepřijímá žádné ručení!

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

Svařovací hořák pro elektrické obloukové svařovací přístroje ke svařování WIG.

3.1 Použití a provoz výhradně s následujícími přístroji

	comfyTig 18-1 CW	comfyTig 18-1 HW
tigSpeed drive 45 coldwire	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
tigSpeed drive 45 hotwire	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

doporučeno

možné

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 směrnici 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 Servisní dokumentace (náhradní díly)

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)!

Náhradní díly je možné získat u oprávněných smluvních prodejců.

4 Popis přístroje - rychlý přehled

4.1 Přehled variant přístrojů

Provedení	Funkce	Typ hořáku
CW	Cold Wire pro svařování studeným drátem.	comfyTig 18-1
HW	Hot Wire pro svařování horkým drátem.	comfyTig 18-1

4.1.1 Svařování WIG studeným drátem

comfyTig 18-1 CW

Svařování studeným drátem je variantou svařování WIG s mechanicky přiváděným přídavným materiálem. Při této metodě se studený svařovací drát odtavuje bez proudu v elektrickém oblouku wolframové elektrody.

4.1.2 Svařování horkým drátem WIG

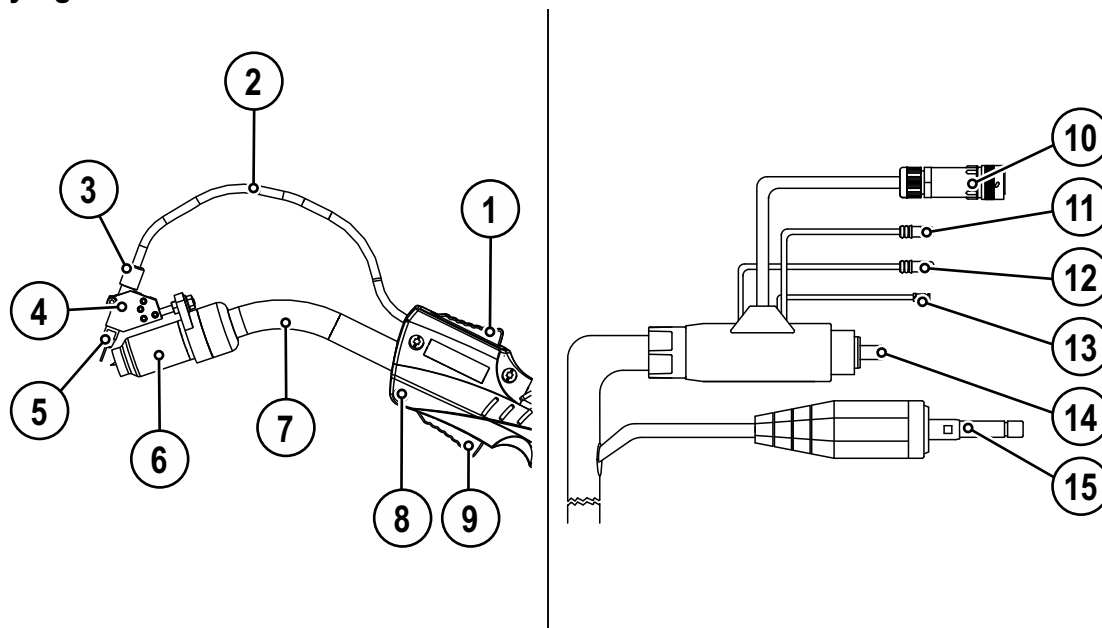
comfyTig 18-1 HW

Technika zařízení pro svařování WIG horkým drátem je založena na svařování WIG studeným drátem.

Systém posuvu posouvá přídavný materiál ve tvaru drátu, který je zahříván odporovým ohřevem v délce volného drátu mezi proudovou tryskou a kontaktním bodem tavné lázně. Jeho sekundární proudový obvod je uzavřen permanentním kontaktem tavné lázně drátu. Předehřev drátu lze řídit v širokém rozsahu zvoleným proudovým zdrojem pro horký drát.

Předehřevem drátu se snižuje množství energie odebrané tavné lázni pro jeho odtavení. Tímto způsobem lze při vyšší rychlosti svařování, a tím redukované úsečkové energii, přenést výrazně vyšší objem přídavného materiálu.

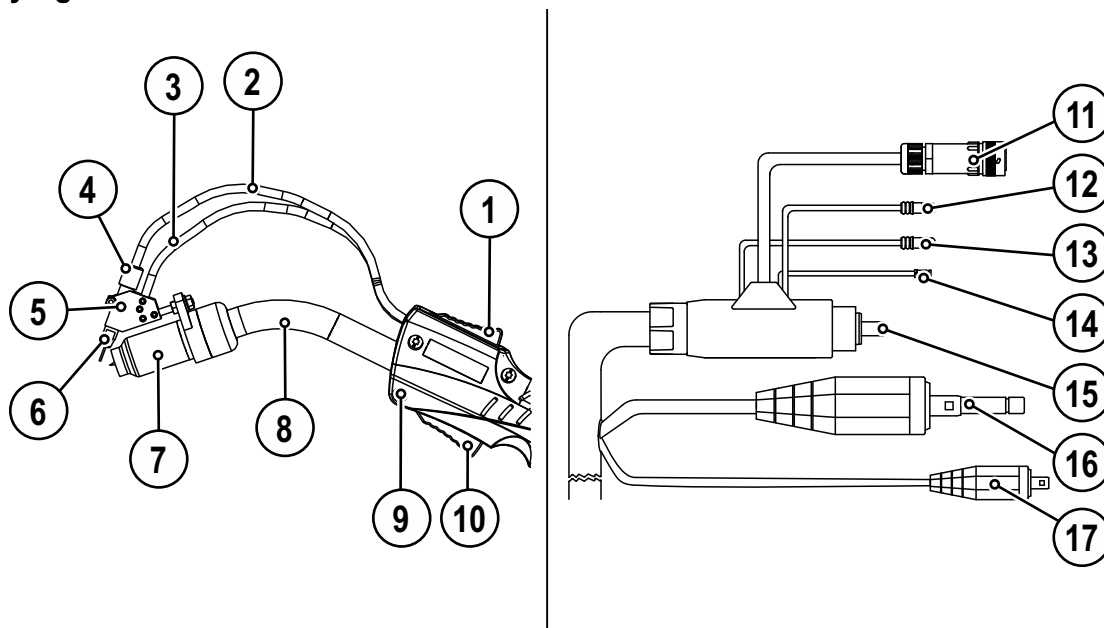
4.2 comfyTig 18-1 CW



Obrázek 4-1

Pol.	Symbol	Popis
1		Tlačítko hořáku BRT 1 – Svařovací proud (start/stop)
2		Hadice vodítka drátu
3		Přesuvná matice
4		Úhly podávání drátu
5		Proudová tryska (vodítko drátu)
6		Plynová tryska
7		Hrdlo hořáku 45°
8		rukojeť
9		Tlačítko hořáku BRT 2 – Ovládání drátu (start/stop)
10		Konektor kabelu ovládacího vedení
11		Rychlouzávěr hořáku, modrý Přítok chladicího prostředku
12		Rychlouzávěr hořáku, červený Zpětný tok chladicího prostředku
13		Přípojná vsuvka, ochranný plyn Rychlouzávěr
14	—	Připojení svařovacího proudu (WIG) decentralizované, záporný potenciál
15		Přípojná zástrčka vedení drátu

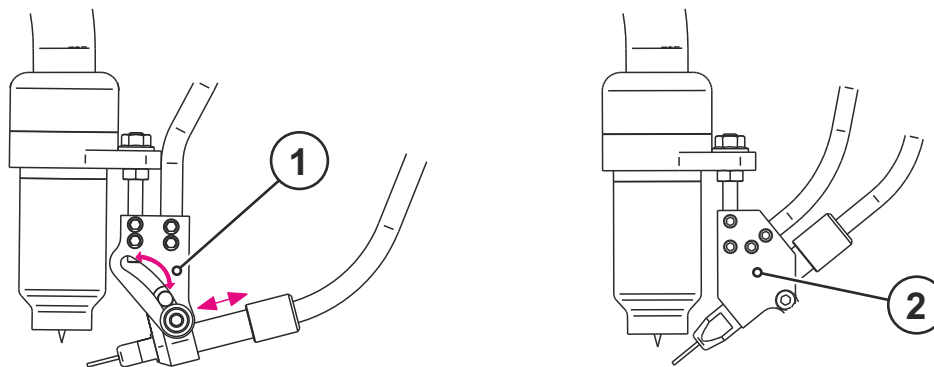
4.3 comfyTig 18-1 HW



Obrázek 4-2

Pol.	Symbol	Popis
1		Tlačítko hořáku BRT 1 – Svařovací proud (start/stop)
2		Hadice vodítka drátu
3		Elektrické vedení horkého drátu
4		Přesuvná matice
5		Úhly podávání drátu
6		Proudová tryska (vodítko drátu)
7		Plynová tryska
8		Hrdlo hořáku 45°
9		rukojeť
10		Tlačítko hořáku BRT 2 – Ovládání drátu (start/stop)
11		Konektor kabelu ovládacího vedení
12		Rychlouzávěr hořáku, modrý Přítok chladicího prostředku
13		Rychlouzávěr hořáku, červený Zpětný tok chladicího prostředku
14		Přípojná vsuvka, ochranný plyn Rychlouzávěr
15	—	Připojení svařovacího proudu (WIG) decentralizované, záporný potenciál
16		Přípojná zástrčka vedení drátu
17		Přípojná zástrčka svařovacího proudu (horký drát) Záporný potenciál

4.4 Úhly podávání drátu

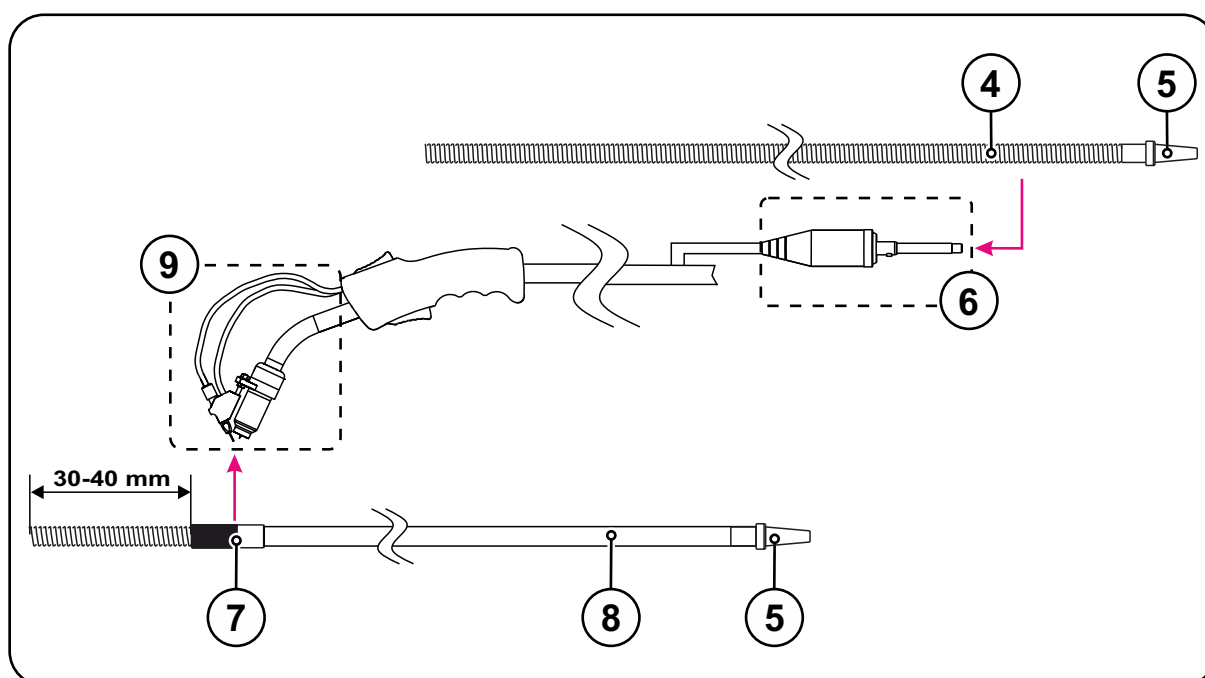
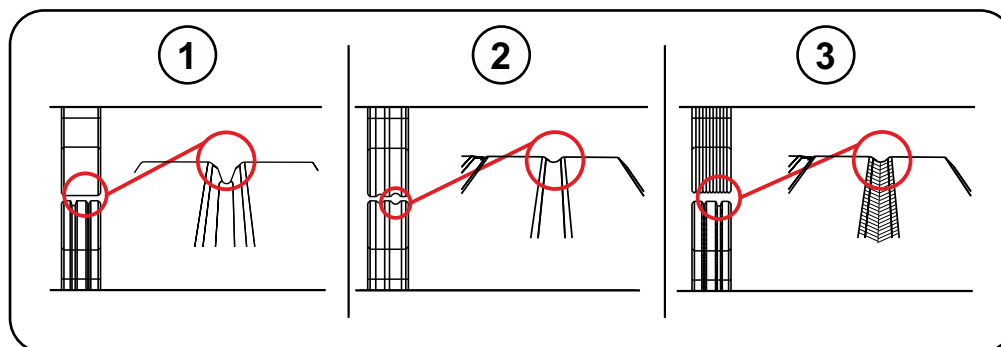


Obrázek 4-3

Pol.	Symbol	Popis
1		Flexibilní úhel podávání drátu 15° - 41°
2		Pevný úhel podávání drátu 30°/ 39°/ 42°

4.5 Doporučené vybavení

	Materiál	Drát – průměr	Proudová špička	průměr vedení drátu	Bovden posuvu drátu	Délka mosazné spirály	Štřana vybavení	Kladky posuvu drátu
Přívodní drát	Nízkolegované	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Vodící spirála	/	Centrální přípojka Dinse	Drážka V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Středně legované	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombinovaná vložka PA	30 mm	Hořák – hrdlo	Drážka V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Tvrdý návar	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombinovaná vložka PA	30 mm	Hořák – hrdlo	Drážka V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Vysokolegovaný	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombinovaná vložka PA	30 mm	Hořák – hrdlo	Drážka V
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Hliník	0,8	EWM hliník E-Cu	1,5 x 4,0	Kombinovaná vložka PA	30 mm	Hořák – hrdlo	Drážka U
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
Slitina mědi	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombinovaná vložka PA	30 mm	Hořák – hrdlo	Drážka V	
	1,0		1,5 x 4,0					
	1,2		2,0 x 4,0					
Přívodní výpiňový drát	Nízkolegované	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Vodící spirála	/	Centrální přípojka Dinse	Drážka V / rýhovaná
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				
	Vysokolegovaný	0,8	EWM CuCrZr	1,5 x 4,0	Kombinovaná vložka PA	30 mm	Hořák – hrdlo	Drážka V / rýhovaná
		1,0		1,5 x 4,0				
		1,2		2,0 x 4,0				



Obrázek 4-4

Pol.	Symbol	Popis
1		Drážka V
2		Drážka U
3		Rýhovaná drážka V
4		Vodící spirála drátu
5		Naváděcí trubička drátu
6		Strana sestavení - DZA
7		Spojovací objímka
8		Kombinovaný bovden
9		Strana sestavení - hrdlo hořáku



Technická úprava na vodící spirálu se provádí ze strany přípoje. Technická úprava na kombinovaný bovden se naproti tomu provádí ze strany hořáku.

POZOR



Poškození v důsledku neodborného připojení!

V důsledku neodborného připojení se mohou poškodit komponenty příslušenství a proudový zdroj!

- Komponentu příslušenství připojit a zajistit pouze při vypnutém přístroji k odpovídající zásuvce.
- Podrobné popisy příslušné komponenty příslušenství najdete v návodu k použití!
- Komponenty příslušenství jsou automaticky rozlišeny po zapnutí proudového zdroje.



Zacházení s ochrannými čepičkami proti prachu!

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

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



Při připojení dbejte na dokumentaci dalších součástí systému!

5.2 Chlazení svařovacího hořáku

POZOR



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 .



Nedostatečná ochrana proti mrazu v chladicí kapalině svařovacího hořáku!

V závislosti na okolních podmínkách se používá odlišných kapalin k chlazení svařovacího hořáku > viz kapitola 5.2.1. Dostatečná mrazuvzdornost chladicí kapaliny s ochranou proti mrazu (KF 37E nebo KF 23E) se musí kontrolovat v pravidelných intervalech, aby se předešlo poškození přístroje nebo jeho příslušenství.

- Dostatečná mrazuvzdornost chladicí kapaliny se musí kontrolovat zkoušečkou mrazuvzdornosti TYP 1 .
- Chladicí kapalinu s nedostatečnou mrazuvzdorností v daném případě vyměnit!



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!

Doporučený čisticí prostředek: voda, v případě potřeby s přidavkem čisticích prostředků.

5.2.1 Přehled chladicích prostředků

Můžete použít následujících chladicích prostředků :

Chladicí prostředek	Teplotní rozsah
KF 23E (standard)	-10 °C až +40 °C
KF 37E	-20 °C až +10 °C

5.2.2 Maximální délka svazku hadic

	Čerpadlo 3,5 barů	Čerpadlo 4,5 barů
Přístroje s nebo bez samostatného posuvu drátu	30 m	60 m
Kompaktní přístroje s doplňkovým vloženým pohonem (příklad: miniDrive)	20 m	30 m
Přístroje se samostatným posuvem drátu a doplňkovým vloženým pohonem (příklad: miniDrive)	20 m	60 m

Údaje se ze zásady týkají celé délky svazku hadic včetně svařovacího hořáku. Výkon čerpadla je uveden na typovém štítku (parametr: P_{max}).

Čerpadlo 3,5 barů: P_{max} = 0,35 Mpa (3,5 barů)

Čerpadlo 4,5 barů: P_{max} = 0,45 Mpa (4,5 barů)

5.3 Připojení svařovacího hořáku

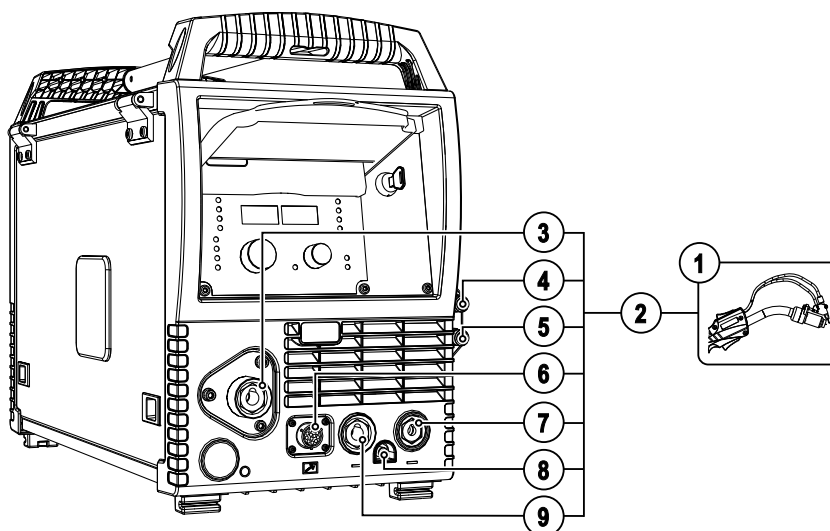
POZOR



Poškození přístroje v důsledku neodborně připojeného vedení chladicího prostředku!

Nejsou-li odborně připojena vedení chladicího prostředku nebo je použit plynem chlazený svařovací hořák, přeruší se okruh chladicího prostředku a může dojít k poškození přístroje.

- Všechna vedení chladicího prostředku řádně připojte!
- Svazek hadic a svazek hadic hořáku úplně rozvíňte!
- Respektujte maximální délku svazku hadic > viz kapitola 5.2.2.
- Při použití plynem chlazeného svařovacího hořáku spojte okruh chladicího prostředku hadicovým můstkem .



Obrázek 5-1

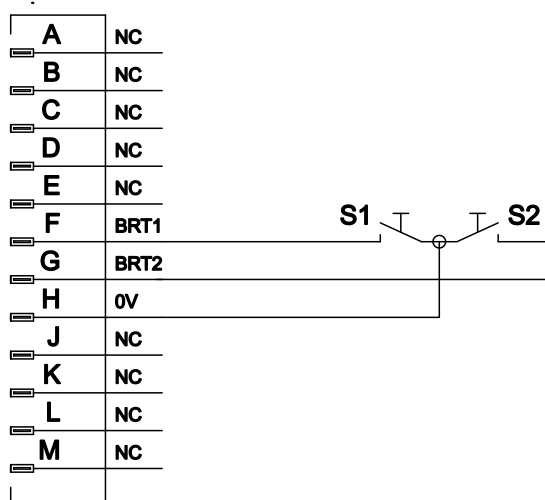
Pol.	Symbol	Popis
1		Svařovací hořák Dbejte na dodatkové systémové dokumenty!
2		Svazek hadic svařovacího hořáku
3		Připojení drátové elektrody přívod drátu svařovacího hořáku
4		Potrubní rychlospojka (červená) zpětný tok chladiva
5		Potrubní rychlospojka (modrá) přívod chladiva
6		Kabelová koncovka (12-pólová) Řídící vedení svařovacího hořáku
7		Přípojná zásuvka (horký drát WIG) Pro horký drát, záporný potenciál
8		Rychlospojovací uzávěr Ochranný plyn
9		Přípojná zásuvka (WIG) svařovací proud, záporný potenciál

- Rozvinout a napřímít svazek hořákových hadic.
- Zastrčte zástrčku svařovacího hořáku pro přívod drátu do přípoje pro připojení drátové elektrody a otočením doprava ji zajistěte.
- Zapojte zástrčku kabelu svařovacího proudu (WIG) do přípojně zdířky (WIG) a zajistěte ji otočením doprava.
- Rychlospojovací vsuvku ochranného plynu zastrčte do rychlospojovacího uzávěru ochranného plynu a zacvakněte ji.
- Zastrčte řídicí vedení svařovacího hořáku do přípojně zásuvky (12-pólové) a zafixujte převlečnou matkou.

Pokud existuje:

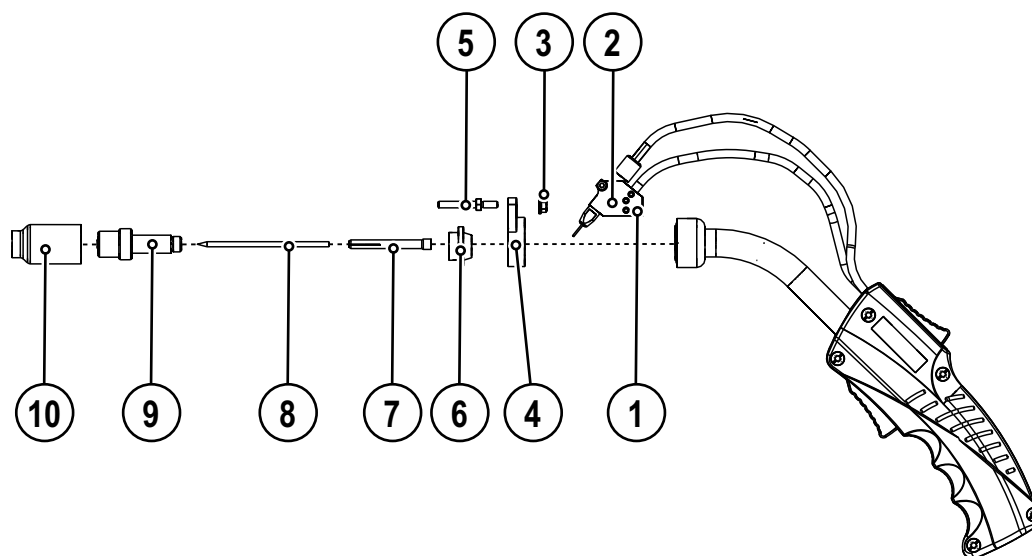
- Zajistěte přípojnou vsuvku hadic na chladicí vodu v odpovídajících potrubních rychlospojkách: zpětný tok, červený, v červené potrubní rychlospojce (zpětný tok chladicího prostředku) a přítok, modrý, v modré potrubní rychlospojce (přítok chladicího prostředku).
- Zapojte zástrčku proudu pro horký drát do přípojně zdířky (horký drát WIG) a zajistěte ji otočením doprava.

5.3.1 Rozvržení přípojek řídicího vodiče



Obrázek 5-2

5.4 Přestavba svařovacího hořáku



Obrázek 5-3

Pol.	Symbol	Popis
1		Šroub s vnitřním šestihranem
2		Vedení přídavného materiálu
3		Šestihranná matice
4		Přidrzná deska
5		Závitový čep, M4 x 10 SW7 L26 MM, - L36 MM, - L41 MM
6		Plastová izolace
7		Upínací pouzdro
8		Wolframová elektroda
9		Difuzér plynu
10		Plynová tryska

- Plynovou hubici a difuzér plynu odšroubujte.
- Vytáhněte kleštinu a wolframovou elektrodu.
- Uvolněte šrouby s vnitřním šestihranem pro vedení přídavného materiálu a ze závitového čepu stáhněte vedení přídavného materiálu.

5.4.1 Přestavba na hubici lahvovitého tvaru nebo standardní provedení

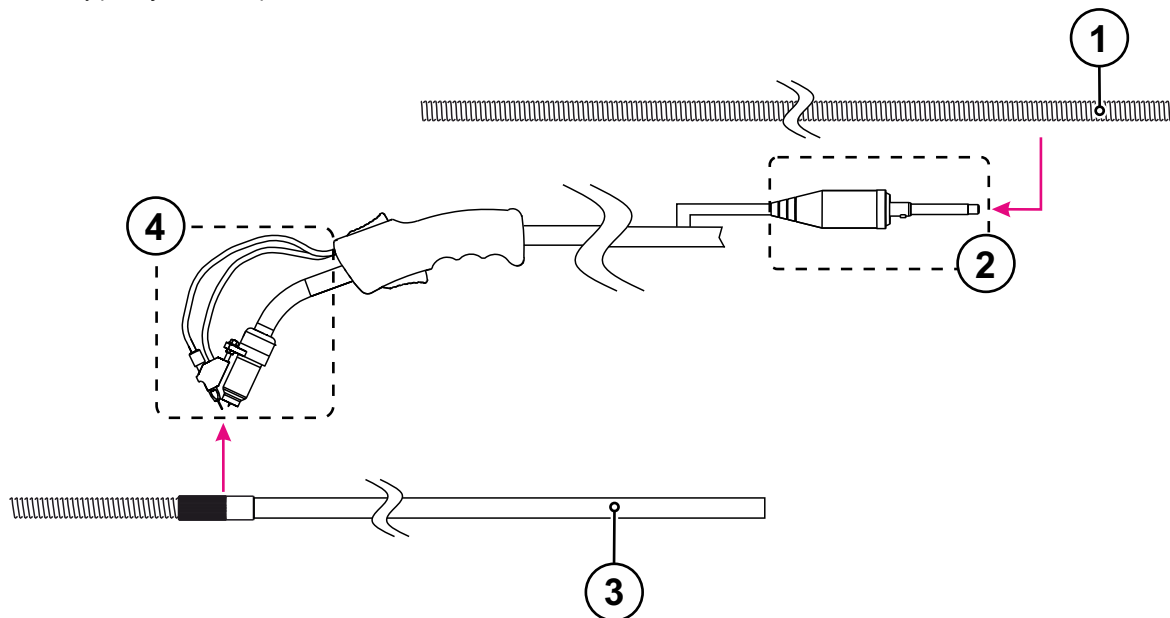
- Držák na plynové hubice nasadte na těleso hořáku tak, aby rovná strana směřovala od tělesa hořáku.
- Plastový izolátor našroubujte šikmou stranou do držáku.
- Wolframovou elektrodu zaveďte do kleštiny.
- Kleštinu zaveďte do plynového difuzéru.
- Difuzér plynu zaveďte do tělesa hořáku a utáhněte ho rukou.
- Plynovou hubici nasuňte na difuzér plynu a utáhněte ji rukou.
- Závitový čep našroubujte do držáku a zajistěte jej matkou.
- Vedení přídavného materiálu nasuňte na závitový čep a zafixujte jej šrouby s vnitřním šestihranem.

5.5 Konfekcionování vedení drátu

Podle průměru a druhu drátové elektrody musí být ve svařovacím hořáku použita buď vodící spirála nebo bovden posuvu drátu se správným vnitřním průměrem!

Doporučení:

- Ke svařování tvrdými, nelegovanými drátovými elektrodami (ocel) použijte ocelovou vodící spirálu.
- Ke svařování tvrdými, vysoce legovanými drátovými elektrodami (CrNi) použijte chrom niklovou vodící spirálu.
- Ke svařování nebo pájení měkkými drátovými elektrodami, vysoce legovanými drátovými elektrodami nebo hliníkovými materiály použijte bovden posuvu drátu.



Obrázek 5-4

Pol.	Symbol	Popis
1		Vodící spirála drátu
2		Strana sestavení - DZA
3		Kombinovaný bovden
4		Strana sestavení - hrdlo hořáku



Pro výměnu vedení drátu položte svazek hadic vždy tak, aby byl natažený.



Technická úprava na vodící spirálu se provádí ze strany přípoje. Technická úprava na kombinovaný bovden se naproti tomu provádí ze strany hořáku.

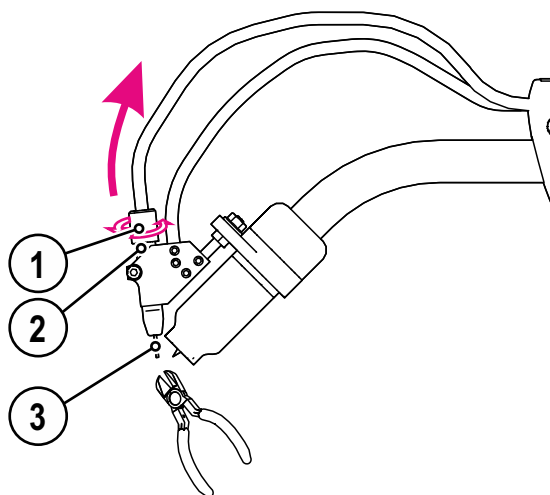
5.5.1 Vodící spirála



Na obrázku je uveden příklad svařovacího hořáku. V závislosti na provedení se mohou jednotlivé hořáky lišit.

Pol.	Symbol	Popis
1		Přesuvná matice
2		Spojovací objímka
3		Svařovací drát
4		Kleština
5		Izolační hadice
6		Vodící spirála drátu
7		Trubice posuvu drátu
8		Nová vodící spirála
9		Naváděcí trubička drátu

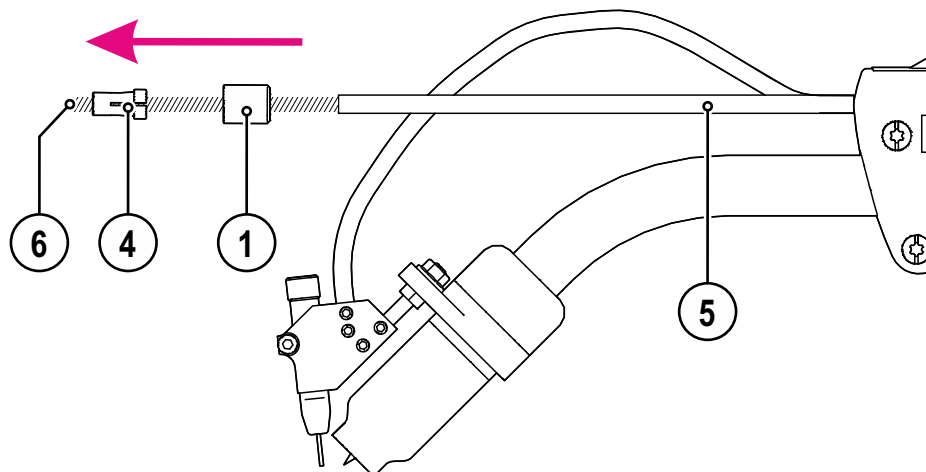
1.



Obrázek 5-5

- Odstrihněte hrot svařovacího drátu.
- Uvolněte převlečnou matici spojovacího pouzdra.
- Vytáhněte vodící spirálu drátu.
- Svařovací drát úplně vytáhněte ze svazku hadic hořáku.

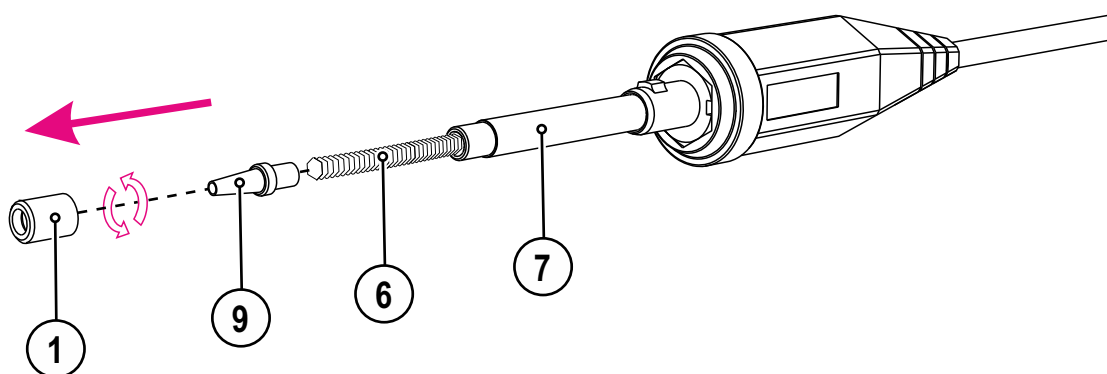
2.



Obrázek 5-6

- Z vodící spirály sejměte převlečnou matici, upínací kleštiny a izolační hadici.

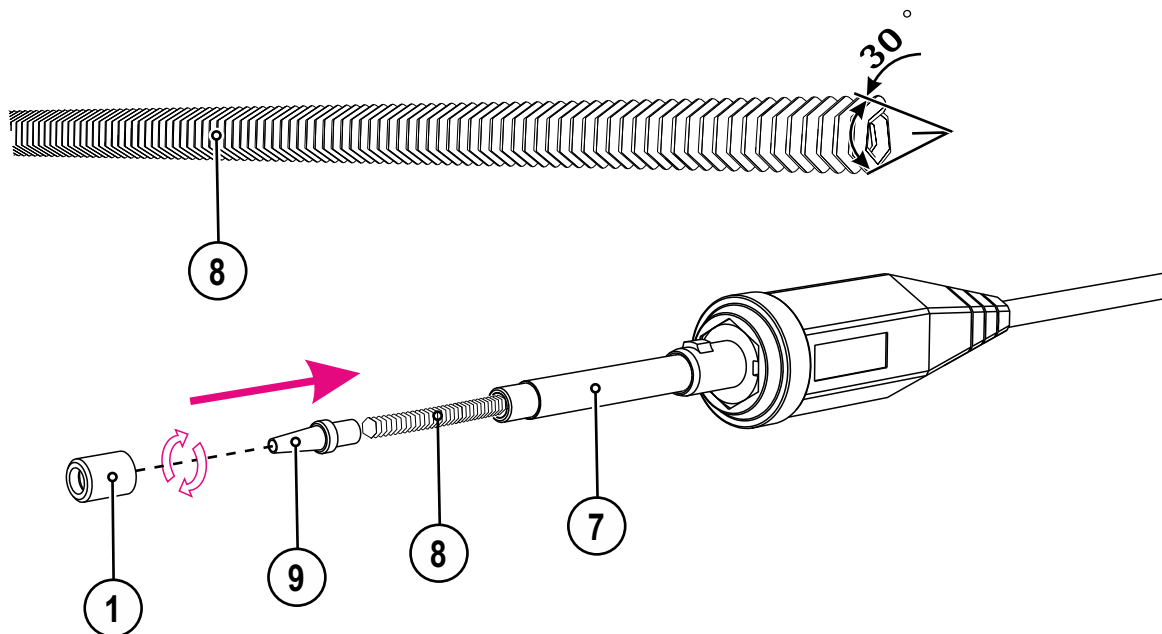
3.



Obrázek 5-7

- Přípojku svařovacího hořáku oddělte od posuvu drátu.
- Z kapiláry odšroubujte převlečnou matici.
- Rozvinout a napřímít svazek hořákových hadic.
- Vytáhněte vodící spirálu drátu.

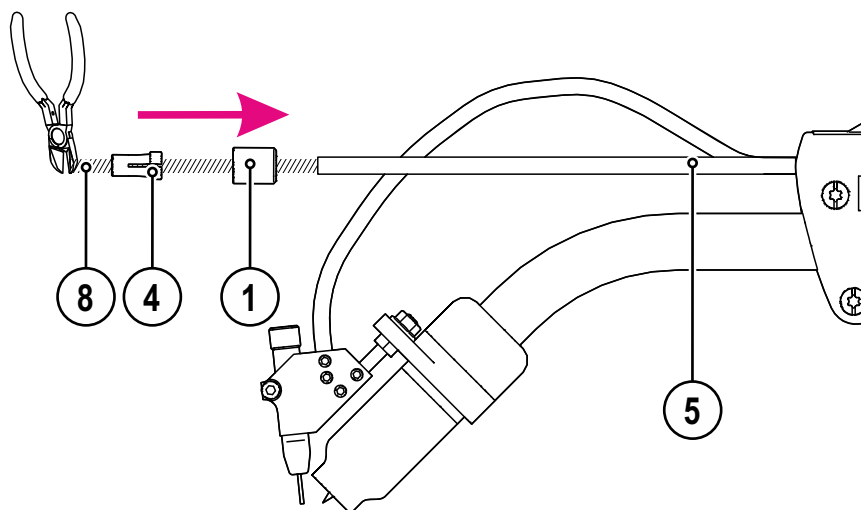
4.



Obrázek 5-8

- Na jedné straně srazte hranu nové vodící spirály na 30°.
- Na nezkosenou stranu nové vodící spirály případně pevně našroubujte vhodnou vodící vsuvku drátu.
- Novou vodící spirálu vyfoukejte ochranným plynem nebo stlačeným vzduchem bez vody a oleje.
- Novou vodící spirálu zaveďte stranou se skosenou hranou do kapiláry a lehkým tlakem ji úplně prostrčte.
- Utáhněte rukou převlečnou matici.

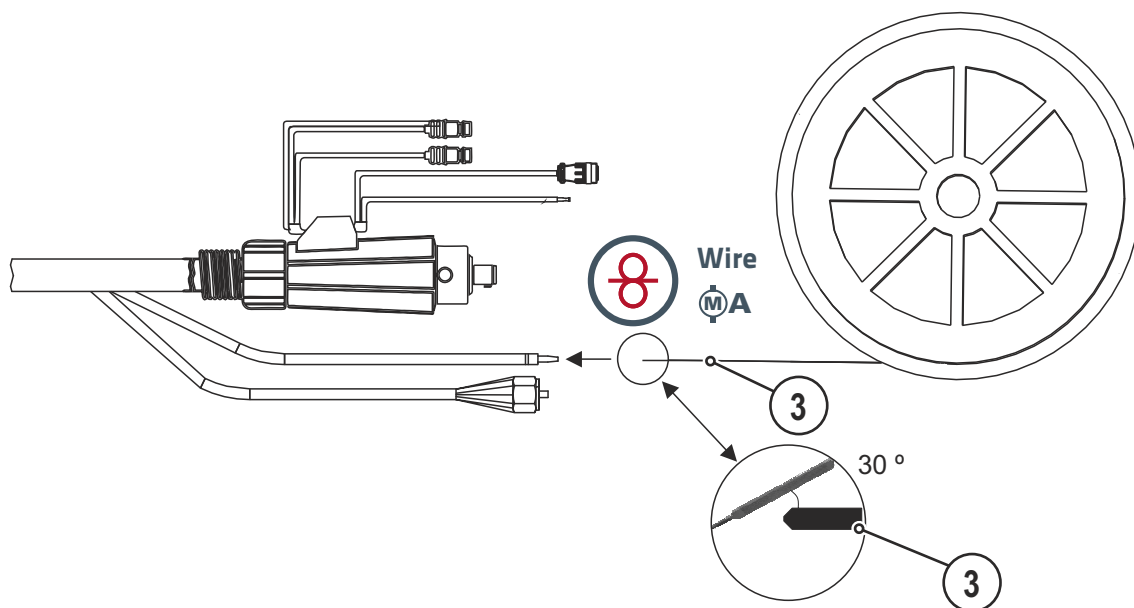
5.



Obrázek 5-9

- Novou vodící spirálu odstříhnete tak, aby minimální délka činila 250 mm.
- Izolační hadici nasuňte na novou vodící spirálu.
- Převlečnou matici nasuňte na novou vodící spirálu.
- Upínací kleštiny našroubujte na novou vodící spirálu tak daleko, aby nová vodící spirála vyčnívala dopředu 7 mm.

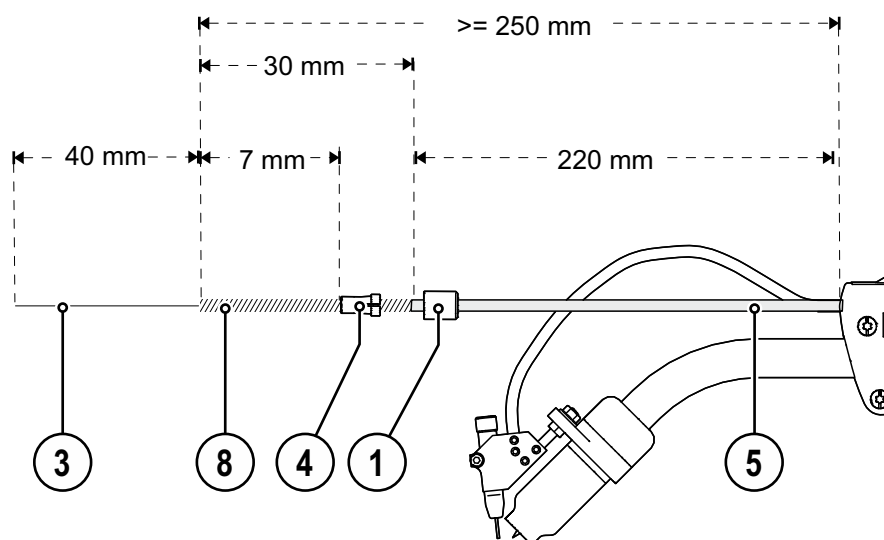
6.



Obrázek 5-10

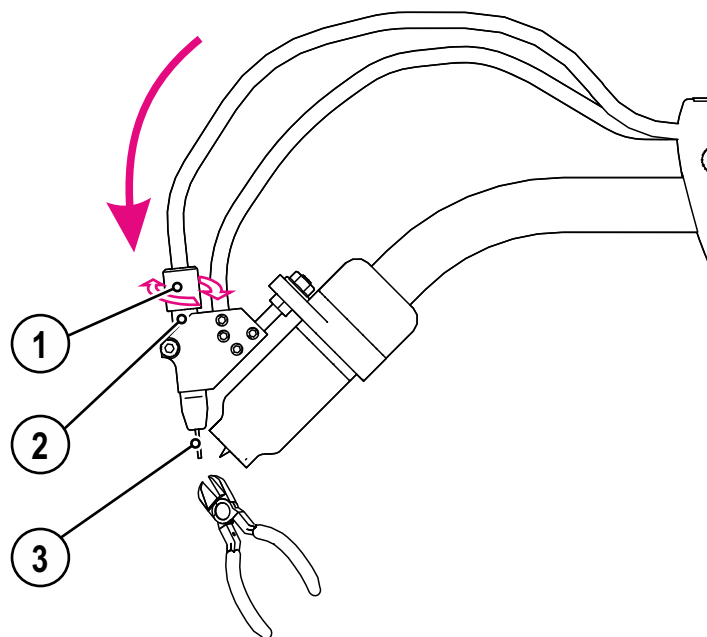
- Hranu svařovacího drátu zkoste před zavedením do nové vodící spirály pod úhlem 30°.
 - Přípojku svařovacího hořáku připojte k posuvu drátu. (viz kapitola „Připojení svařovacího hořáku“).
- > viz kapitola 5.3
- Svařovací drát zaveďte pomocí posuvu drátu do nové vodící spirály tak daleko, aby na konci vodící spirály vyčníval 40 mm.

7.



Obrázek 5-11

8.



Obrázek 5-12

- Novou vodící spirálu zasuňte až na doraz do spojovacího pouzdra.
- Utáhněte rukou převlečnou matici.

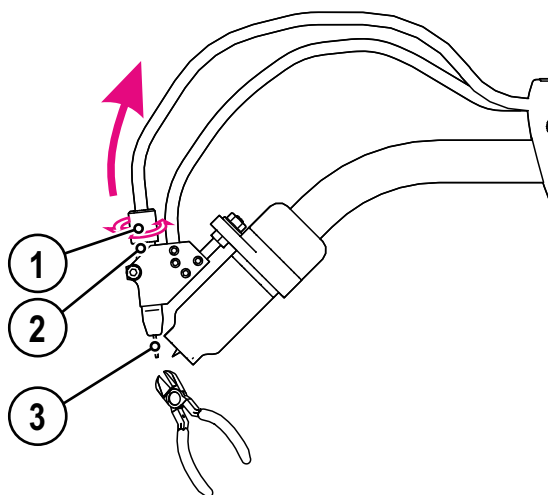
5.5.2 Bovden posuvu drátu



Na obrázku je uveden příklad svařovacího hořáku. V závislosti na provedení se mohou jednotlivé hořáky lišit.

Pol.	Symbol	Popis
1		Přesuvná matice
2		Spojovací objímka
3		Svařovací drát
4		Kleština
5		Izolační hadice
6		Kombinovaný bovden
7		Trubice posuvu drátu
8		Nový kombinovaný bovden
9		Naváděcí trubička drátu

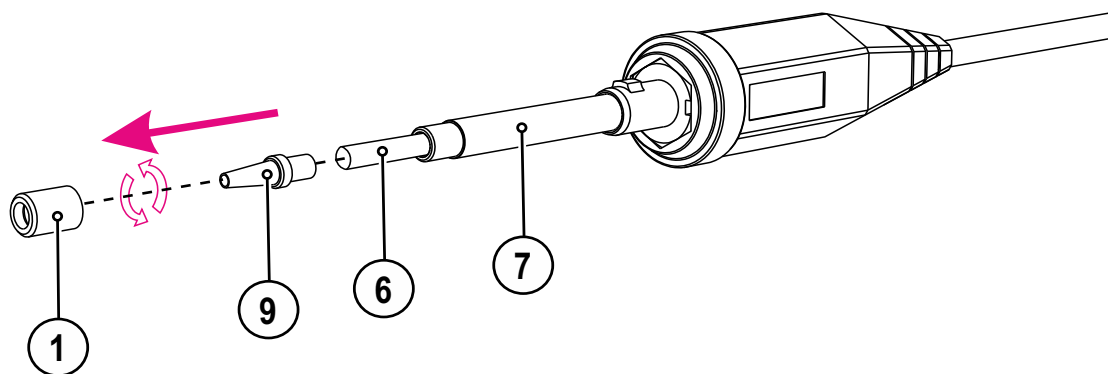
1.



Obrázek 5-13

- Přípojku svařovacího hořáku oddělte od posuvu drátu.
- Odstříhnete hrot svařovacího drátu.
- Uvolněte převlečnou matici spojovacího pouzdra.
- Kombinovaný bovden vytáhněte ze spojovacího pouzdra.
- Svařovací drát úplně vytáhněte ze svazku hadic hořáku.

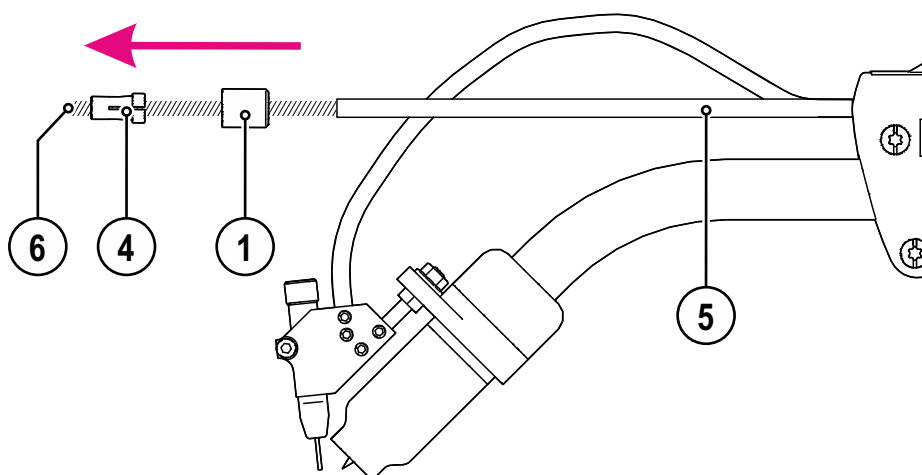
2.



Obrázek 5-14

- Z kapiláry odšroubujte převlečnou matici.
- Odstraňte stávající vodič vsuvku drátu.

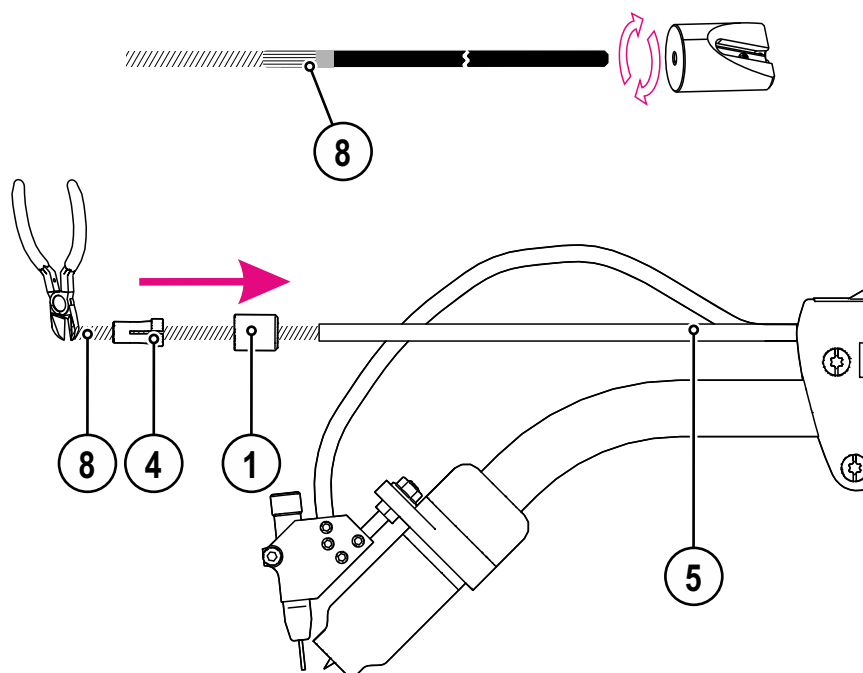
3.



Obrázek 5-15

- Z kombinovaného bovdeny sejměte převlečnou matici, upínací kleštiny a izolační hadici.
- Rozvinout a napřímít svazek hořákových hadic.
- Celý kombinovaný bovden vytáhněte ze svazku hadic svařovacího hořáku.

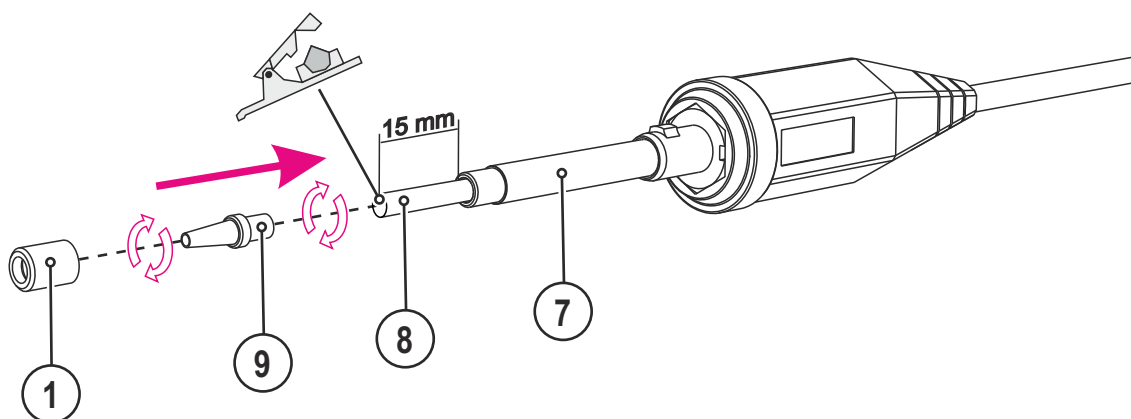
4.



Obrázek 5-16

- Nový kombinovaný bodnen seřízněte pomocí ořezávátka bodnenů pro posuvy drátu do špičky.
- Nový kombinovaný bodnen zastříhnete na délku minimálně 250 mm.
- Nový kombinovaný bodnen vyfoukejte ochranným plynem nebo stlačeným vzduchem bez vody a oleje.
- Nový kombinovaný bodnen prostrčte svařovacím hořákem a svazkem hadic svařovacího hořáku až na doraz.
- Izolační hadici a převlečnou matici nasuňte na nový kombinovaný bodnen.
- Upínací kleštiny našroubujte na nový kombinovaný bodnen tak daleko, aby nový kombinovaný bodnen vyčníval dopředu 7 mm.

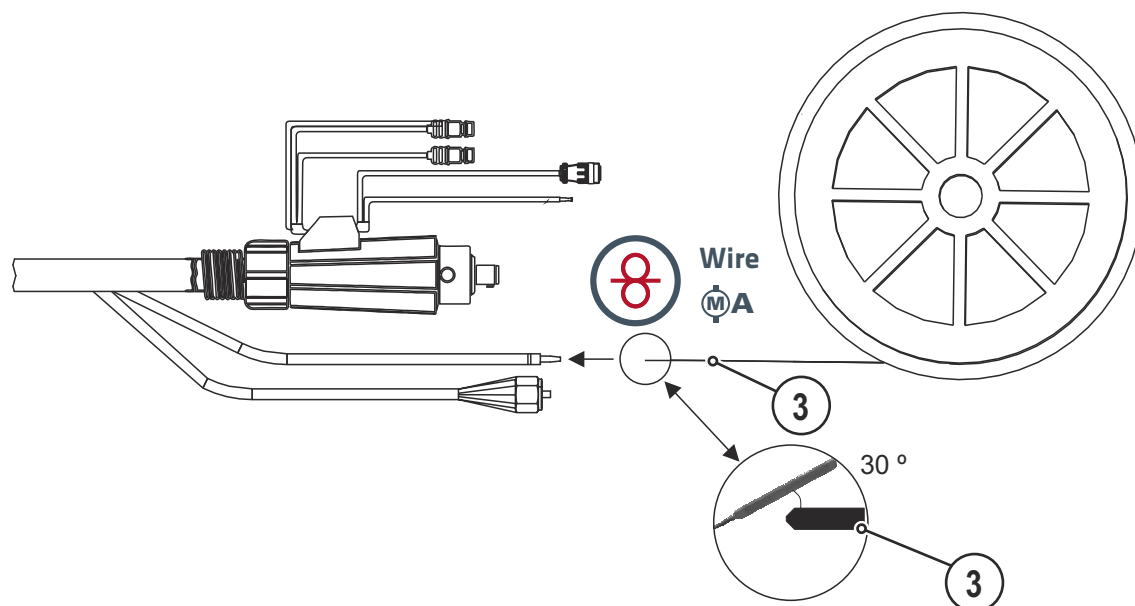
5.



Obrázek 5-17

- Nový kombinovaný bodnen zkratíte nožem na hadice na délku 15 mm.
- Vodicí vsuvku drátu ručně našroubujte na nový kombinovaný bodnen.
- Přeplečnou matici nasuňte na vodicí vsuvku drátu a rukou ji pevně našroubujte na kapiláru.

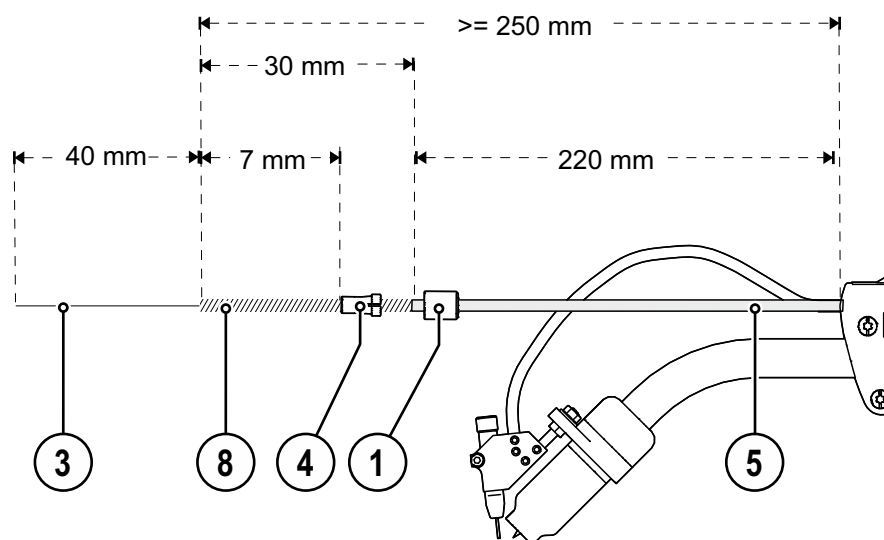
6.



Obrázek 5-18

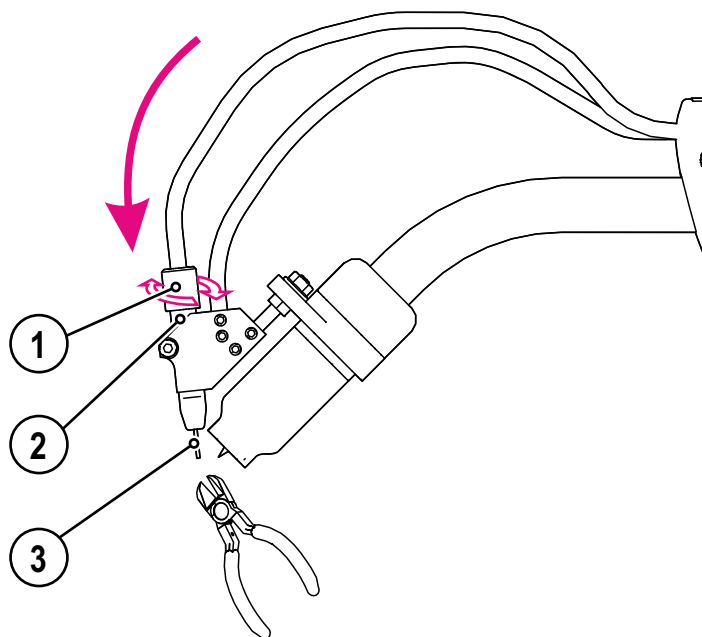
- Hranu svařovacího drátu zkoste před zavedením do nové vodící spirály pod úhlem 30°.
 - Připojku svařovacího hořáku připojte k posuvu drátu. (viz kapitolu „Připojení svařovacího hořáku“).
- > viz kapitola 5.3
- Svařovací drát zaveďte pomocí posuvu drátu do nového kombinovaného bovdenu tak daleko, aby na svařovacím hořáku vyčníval.

7.



Obrázek 5-19

8.



Obrázek 5-20

- Nový kombinovaný bovden zasuňte až na doraz do spojovacího pouzdra.
- Utáhněte rukou převlečnou matici.

5.6 Konfigurování svářecího přístroje pro mechanické tavné svařování elektrickým obloukem

Před prvním uvedením do provozu k mechanickému tavnému svařování svařovacím obloukem (svařování studeným nebo horkým drátem) je třeba svářecí přístroj nakonfigurovat. Tato základní nastavení jsou provedena přímo na řídicí jednotce přístroje.

1. Metoda studený nebo horký drát (Hotwire = on/off)
2. Výběr posuvu vpřed/zpět (Freq = on/off)

Dále můžete podle potřeby upravit zpětný pohyb drátu.

5.6.1 Funkční sledy / druhy provozu

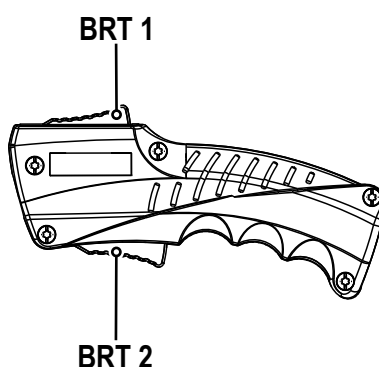


Tlačítkem hořáku 1 (BRT 1) se zapíná a vypíná svařovací proud.

Tlačítkem hořáku 2 (BRT 2) se zapíná a vypíná posuv drátu.

Kromě toho můžete stisknutím tlačítka hořáku 2 (BRT 2) zavádět drát nebo krátkým KLEPNUTÍM a následným stisknutím drát vysunout.

Při obsluze je možné volit mezi čtyřmi provozními režimy (viz následující průběh funkce).



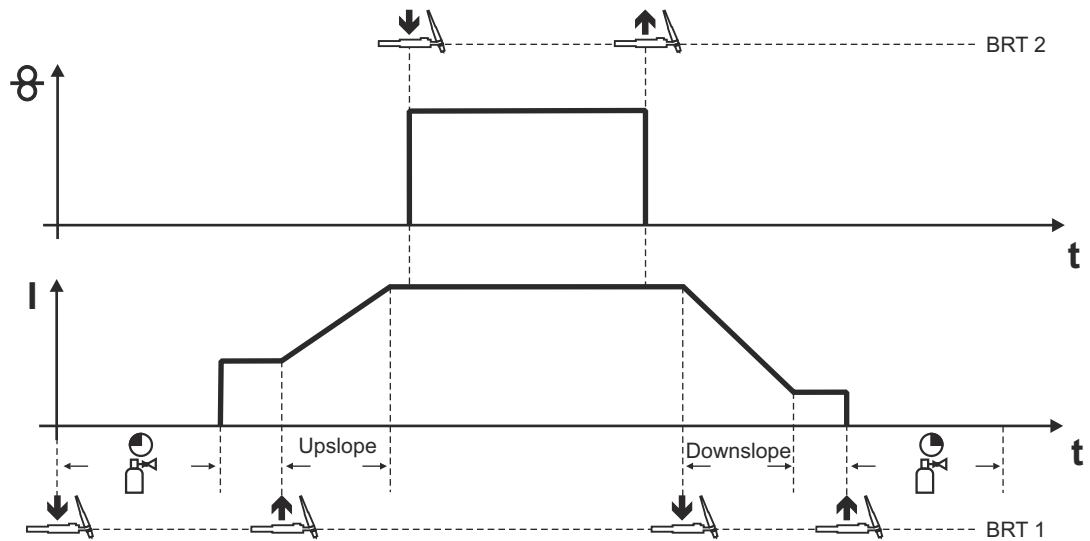
Obrázek 5-21

5.6.1.1 Vysvětlivky značek

Symbol	Význam
	Stisknout tlačítko hořáku
	Pustit tlačítko hořáku
	Na tlačítko hořáku ťuknout (krátké stisknutí a uvolnění)
	Ochranný plyn proudí
I	Svařovací výkon
	2taktní ruční
	4taktní ruční
	2taktní automatika
	4taktní automatika
t	Čas
P _{START}	Spouštěcí program
P _A	Hlavní program
P _B	Redukovaný hlavní program
P _{END}	Závěrný program
	Posuv drátu

5.6.1.2 2taktní manuálně

 Svařovací přístroj musí být nastaven na 4taktní provozní režim.



Obrázek 5-22

1. takt (proud)

- Stiskněte tlačítko hořáku 1 (BRT 1), doba předfuku plynu běží.
- Impulzy vysokofrekvenčního zapálení (HF) přeskočí z wolframové elektrody na obrobek, svařovací oblouk se zapálí.
- Protéká svařovací proud.

2. takt (proud)

- Uvolněte BRT 1.
- Svařovací proud vzrůstá s nastaveným časem Up-Slope na hlavní proud AMP.

1. takt (drát)

- Stiskněte tlačítko hořáku 2 (BRT 2).
Drátová elektroda se posunuje.

2. takt (drát)

- Uvolněte BRT 2.
Posuv drátové elektrody se zastaví, drátová elektroda bude posunuta zpět o nastavenou hodnotu zpětného pohybu drátu.

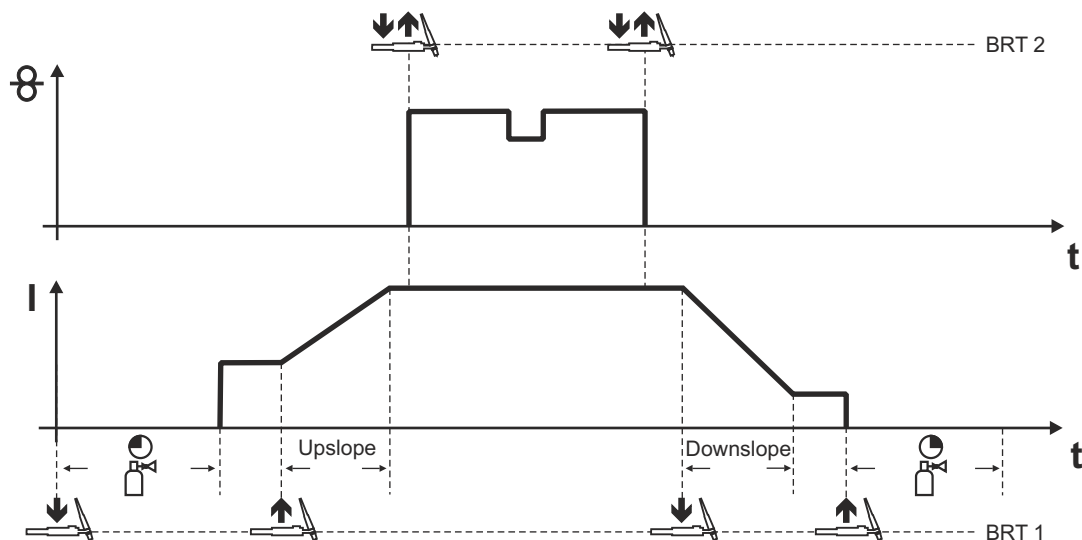
3. takt (proud)

- Stiskněte BRT 1.
- Hlavní proud klesne o nastavenou dobu Downslope.

4. takt (proud)

- Uvolněte BRT 1, svařovací oblouk zhasne.
- Ochranný plyn proudí po nastavenou dobu dofuku plynu.

5.6.1.3 4taktní manuálně



Obrázek 5-23

Tento druh výroby se od 2-taktního provozu liší následujícími znaky:

- Posuv drátu aktivujete stisknutím a uvolněním BRT 2.
- Klepnutím můžete přepnout na sníženou hodnotu podávání drátu.
- Dalším stisknutím a uvolněním (klepnutím) tlačítka BRT 2 se posuv drátu opět ukončí (odpadá stálé držení tlačítka hořáku, což je užitečné zejména u dlouhých svarů).

Ukončení procesu svařování:

- Stiskněte tlačítko BRT 1 podržte déle než je nastavená doba pro délku klepnutí

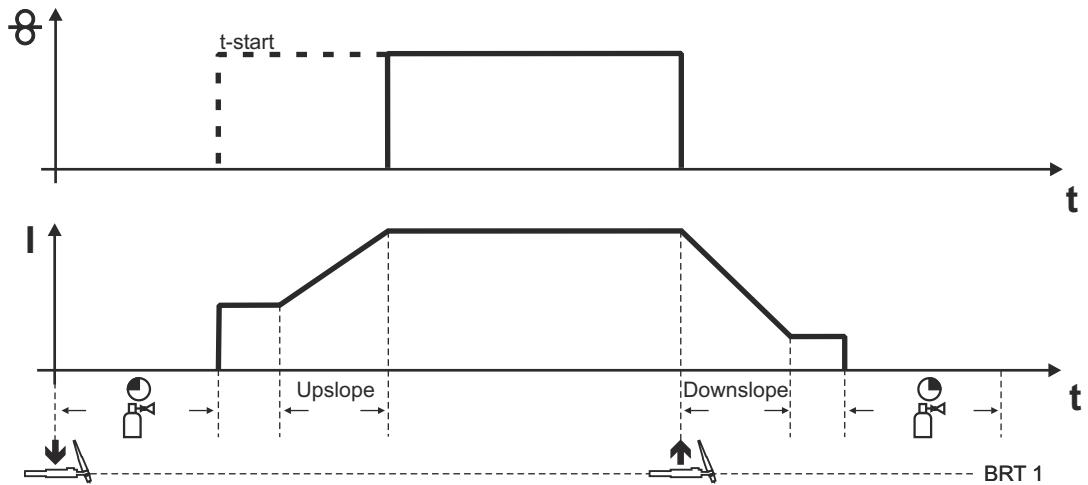


Krátkým ťuknutím na tlačítko hořáku provedete přepnutí funkce.

Nastavená doba délky ťuknutí určuje způsob činnosti funkce ťuknutím.

5.6.1.4 2taktní automatický

 Svařovací proud na svařovacím přístroji musí být nastaven na 2taktní provozní režim.



Obrázek 5-24

1. takt (proud)

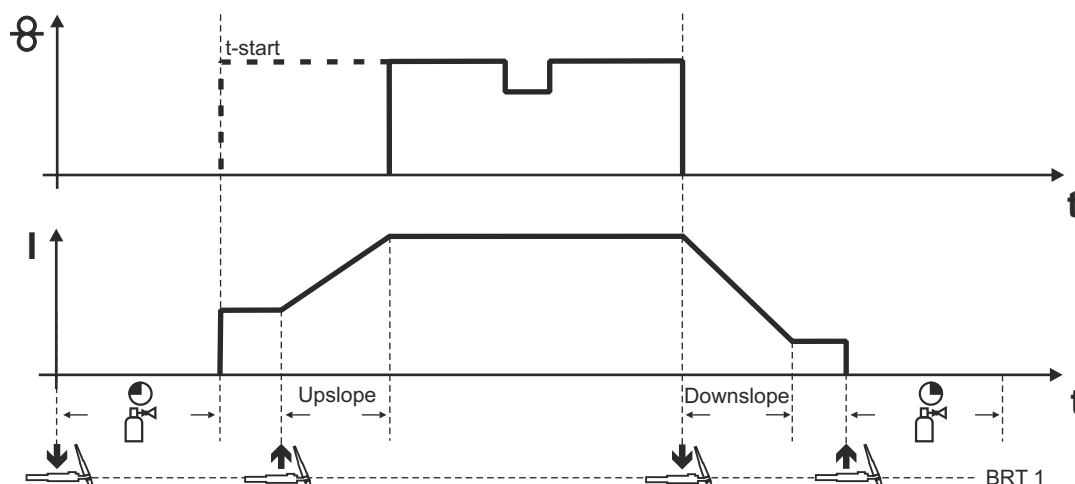
- Stiskněte a přidržte tlačítko hořáku 1 (BRT 1).
- Probíhá doba předfuku plynu.
- Impulzy vysokofrekvenčního zapálení (HF) přeskočí z elektrody na obrobek, svařovací oblouk se zapálí.
- Protéká svařovací proud a okamžitě dosahuje nastavené hodnoty startovacího proudu I_{start} .
- Vysokofrekvenční systém se vypíná.
- Svařovací proud se zvyšuje po nastavenou dobu náběhu proudu na hlavní proud AMP.
- Drátová elektroda je podávána po uplynutí prodlevy (t-start).

2. takt (proud)

- Uvolněte tlačítko hořáku 1.
- Posuv drátové elektrody se zastaví, drátová elektroda bude posunuta zpět o nastavenou hodnotu zpětného pohybu drátu.
- Hlavní proud klesne o nastavenou dobu Downslope, svařovací oblouk zhasne.
- Ochranný plyn proudí po nastavenou dobou dofuku plynu.

5.6.1.5 4taktní automatický

Svařovací přístroj musí být nastaven na 4taktní provozní režim.



Obrázek 5-25

1. takt (proud)

- Stiskněte tlačítko hořáku 1 (BRT 1), doba předfuku plynu běží.
- Impulzy vysokofrekvenčního zapálení (HF) přeskočí z wolframové elektrody na obrobek, svařovací oblouk se zapálí.
- Protéká svařovací proud.

2. takt (proud)

- Uvolněte tlačítko BRT 1.
- Svařovací proud vzrůstá s nastaveným časem Up-Slope na hlavní proud AMP.

1. takt (drát)

- Drátová elektroda je podávána po uplynutí prodlevy (t-start).

3. takt (proud)

- Stiskněte tlačítko BRT 1.
- Hlavní proud klesne o nastavenou dobu Downslope.

2. takt (drát)

- Posuv drátové elektrody se zastaví, drátová elektroda bude posunuta zpět o nastavenou hodnotu zpětného pohybu drátu.

4. takt (proud)

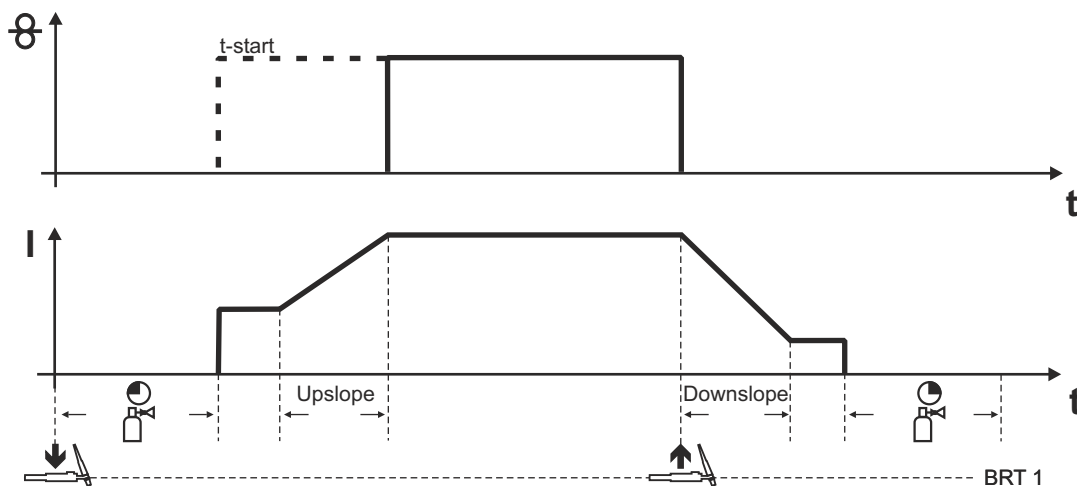
- Uvolněte tlačítko BRT 1, svařovací oblouk zhasne.
- Ochranný plyn proudí po nastavenou dobu dofuku plynu.
- Klepnutím můžete přepnout na sníženou hodnotu podávání drátu.
- Dalším stisknutím a uvolněním (klepnutím) tlačítka BRT 1 se posuv drátu opět ukončí (odpadá stálé držení tlačítka hořáku, což je užitečné zejména u dlouhých svarů).

Ukončení procesu svařování:

- Stiskněte tlačítko BRT 1 podržte déle než je nastavená doba pro délku klepnutí

5.6.1.6 Stehování WIG

 Svařovací proud na svařovacím přístroji musí být nastaven na 2taktní provozní režim.



Obrázek 5-26

Postup:

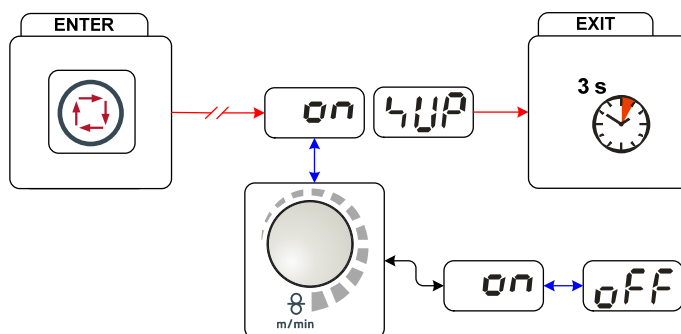
- Stiskněte a přidržte tlačítko hořáku 1 (BRT 1).
- Probíhá doba předfuku plynu.
- Impulzy vysokofrekvenčního zapálení (HF) přeskočí z elektrody na obrobek, svařovací oblouk se zapálí.
- Protéká svařovací proud a okamžitě dosahuje nastavené hodnoty startovacího proudu I_{start} .
- Vysokofrekvenční systém se vypíná.
- Svařovací proud se zvyšuje po nastavenou dobu náběhu proudu na hlavní proud AMP.
- Drátová elektroda je podávána po uplynutí prodlevy (t_{start}).
- Uvolněte tlačítko hořáku 1.
- Posuv drátové elektrody se zastaví, drátová elektroda bude posunuta zpět o nastavenou hodnotu zpětného pohybu drátu.
- Hlavní proud klesne o nastavenou dobu Downslope, svařovací oblouk zhasne.
- Ochranný plyn proudí po nastavenou dobou dofuku plynu.

5.6.1.7 superPuls



Obě funkce Superpuls a překryvný pohyb vpřed/zpět drátu nelze používat současně.

Funkce EWM superPuls umožňuje automatické přepnutí mezi dvěma pracovními body procesu.



Obrázek 5-27

Indikace	Nastavení / Volba
	Zapnutí Zapnutí funkce přístroje
	Volba superPuls Funkci zapnout resp. vypnout
	Vypnutí Vypnutí funkce přístroje

6 Údržba, péče a likvidace



Elektrický proud!

Následovně popsané práce se musí provádět zásadně při vypnutém zdroji proudu!

6.1 Údržbové práce, intervaly

6.1.1 Denní údržba

- Profoukněte vedení drátu ve směru od centrální přípojky Euro stlačeným vzduchem bez kondenzátu a oleje nebo ochranným plynem.
- Překontrolovat těsnost přípojů chladiva.
- Přezkoušet bezvadnou funkci chladicího zařízení svařovacích hořáků a v daném případě chlazení proudového zdroje.
- Překontrolovat úroveň hladiny chladicího prostředku.
- Zkontrolujte vnější poškození hořáku, svazku hadic a přípojek proudu a v případě potřeby je vyměňte, popř. zajistěte opravu odborným personálem!
- Zkontrolujte opotřebitelné díly v hořáku.

6.1.2 Měsíční údržba

- Zkontrolujte, zda v nádobě na chladivo není usazený kal, resp. zda v chladivu není zákal.
V případě znečištění vyčistěte nádobu na chladivo a chladivo vyměňte.
- V případě znečištění chladiva propláchněte svařovací hořák několikrát čistým chladivem střídavě při dopředném a zpětném toku chladiva.
- Je třeba zkontrolovat rukou pevné usazení přípojek a opotřebitelných dílů a případně je dotáhnout.
- Zkontrolujte a vyčistěte svařovací hořák. Z důvodu usazenin v hořáku mohou vznikat zkratky, které negativně ovlivňují výsledek svařování a mohou vést k poškození hořáku!
- Překontrolujte vedení drátu.
- Je třeba zkontrolovat řádné usazení šroubových a zástrčkových spojení přípojek a opotřebitelných dílů a případně je dotáhnout.

6.2 Údržba

POZOR

Elektrický proud!

Opravy přístrojů vedoucích proud smí provádět pouze autorizovaný odborný personál!

- Neodstraňujte hořák ze svazku hadic!
- Těleso hořáku nikdy neupínejte do svěráku či podobného zařízení, hořák se při tom může nenávratně poškodit!
- V případě poškození hořáku nebo svazku hadic, které nelze odstranit v rámci údržby, je třeba zaslat kompletní hořák k opravě výrobcí.

6.3 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!**



6.3.1 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 zavázáni 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 sběru odpadu (obce) zřídili za tímto účelem sběrný, 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.

6.4 Dodržování požadavků RoHS

My, EWM AG Mündersbach, tímto potvrzujeme, že všechny výrobky, které jsme Vám dodali, a kterých se směrnice RoHS týká, požadavkům směrnice RoHS (směrnice 2011/65/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 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)
 - ✘ Svazek hadic a svazek hadic hořáku úplně rozviňte
 - ✘ Respektujte maximální délku svazku hadic (viz kapitola „Chlazení svařovacího hořáku“)
 - > viz kapitola 5.2
- ↘ Uvolněná 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

Poruchy funkce obsluhovacích prvků svařovacího hořáku

- ↘ Problémy se spojením
 - ✘ Připojte řídicí vedení, popř. přezkoušejte správnost instalace.

Problémy s posunem drátu

- ↘ Nevhodné nebo opotřebované vybavení svařovacího hořáku
 - ✘ Přizpůsobte proudovou trysku (studený drát/horký drát) průměru drátu, vyfoukejte ji a v případě potřeby vyměňte
 - ✘ Přizpůsobte vodičko drátu použitému materiálu, vyfoukejte ho a v případě potřeby vyměňte
 - ✘ Zvětšete rádius bovdeny posuvu drátu, popř. vodičí spirály
- ↘ Zalomené svazky hadic
 - ✘ Rozvinout a napřímít svazek hořákových hadic.
- ↘ Nekompatibilní nastavení parametrů
 - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ↘ Vodičí vsuvky drátu volné
 - ✘ Utáhněte vodičí vsuvku drátu
- ↘ Vodičí vsuvka drátu odtržená nebo opotřebovaná
 - ✘ Vyměňte vodičí vsuvku drátu
- ↘ Spojovací pouzdro kombinovaného bovdeny je odtržené
 - ✘ Vyměňte nebo znovu upevněte spojovací pouzdro
- ↘ Nastavení brzdy cívký
 - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení
- ↘ Nastavení jednotek tlaku
 - ✘ Zkontrolujte, popř. upravte nastavení


Nestabilní elektrický oblouk

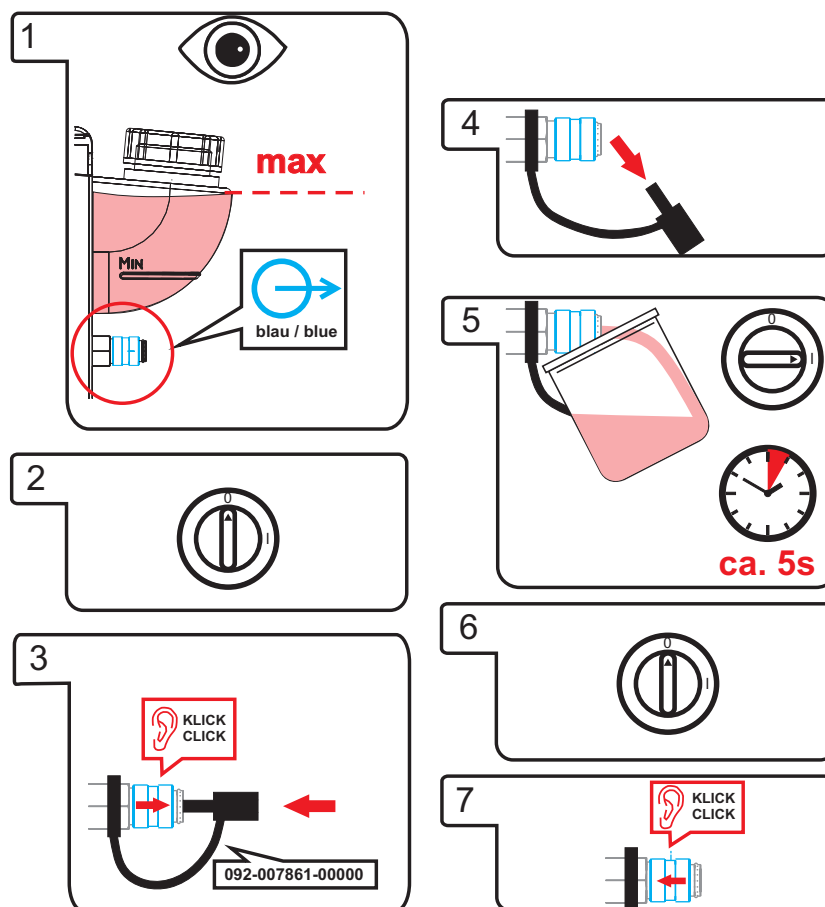
- ✓ Nevhodné nebo opotřebované vybavení svařovacího hořáku
 - ✘ Přizpůsobte proudovou trysku průměru a materiálu drátu a v případě potřeby ji vyměňte
 - ✘ Přizpůsobte vodítko drátu použitému materiálu, vyfoukejte ho a v případě potřeby vyměňte
- ✓ Vměstky materiálu ve wolframové elektrodě v důsledku kontaktu s přídavným materiálem nebo obrobkem
 - ✘ Wolframovou elektrodu znovu vybrušte nebo ji vyměňte.
- ✓ Elektrický oblouk mezi plynovou tryskou a obrobkem (páry kovu na plynové trysce)
 - ✘ Vyměňte plynovou trysku
- ✓ 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)
 - ✘ U hliníkových aplikací a vysokolegovaných ocelí použijte plynovou čočku
- ✓ 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

7.2 Odvzdušnění okruhu chladicího prostředku

 **K odvzdušnění chladicího systému vždy používejte modrou přípojku chladicího prostředku, která je co nejnižší v chladicím systému (nejblíže nádrži chladicího prostředku)!**



Obrázek 7-1

 **Při odvzdušňování svařovacího hořáku postupujte následovně:**

- Svařovací hořák připojte k chladicímu systému
- Zapněte svařovací přístroj
- Krátce klepněte na tlačítko hořáku

Je zahájeno odvzdušňování svařovacího hořáku, které potrvá asi 5–6 minut.

8 Technická data



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

8.1 comfyTig 18-1 CW/HW

Typ	CW (studený drát)	HW (horký drát)
Pólování elektrody pod DC	zpravidla záporné	
Druh vedení	ruční vedení	
Druh napětí	Stejnoseměrné napětí DC nebo střídavé napětí AC	
Dovolené zatížení (DC)	300 A / 100 %	
Dovolené zatížení (AC)	210 A / 100 %	
Dimenzování napětí	Amplituda 113 V	
Max. napětí zapálení svařovacího oblouku a dimenzování napětí	12 kV	
Spinací napětí, tlačítko	0,02-42 V	
Spinací proud, tlačítko	0,01-100 mA	
Spinací výkon, tlačítko	max. 1 W (ohmické zatížení)	
Potřebný chladicí výkon	min. 800 W	
Max. teplota na vstupu	50 °C	
Tlak chladicí kapaliny na vstupu do hořáku	2,5-3,5 bar (min.-max.)	
Průměr elektrody	0,5 - 4,0 mm (běžně prodávané elektrody WIG)	
Průtok (min)	1,2 l/min	
Průtok plynu	10 - 20 l/min	
Délka svazku hadic	3 m / 4 m	
Způsob připojení	Decentralizované	
Okolní teplota*	-10 °C až +40 °C	
Ochranný plyn	Ochranný plyn DIN EN 439	
Druh krytí přípojek na straně stroje (EN 60529)	IP3X	
Odpovídá normě	ČSN EN 60974-7	



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

9 Opotřebitelné díly

9.1 comfyTig 18-1 CW/HW

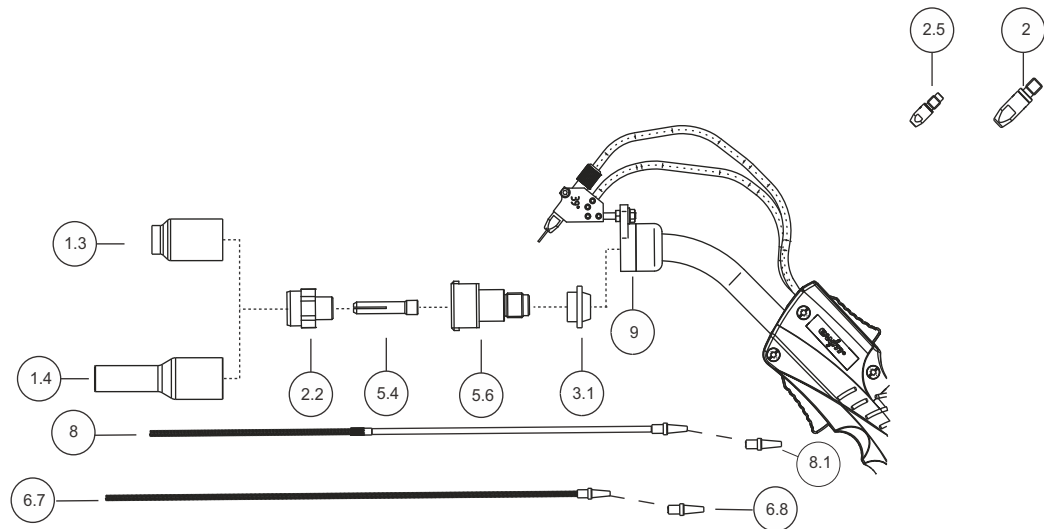
POZOR



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 svařecím přístroji a zajistěte ji.



Obrázek 9-1

Poz.	Obj. číslo	Typ	Název
1.3	094-001195-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 11x47mm	Plynová hubice pro plynovou čočku
1.3	094-001196-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 12.5x47mm	Plynová hubice pro plynovou čočku
1.3	094-001320-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 6.5x42mm	Plynová hubice pro plynovou čočku
1.3	094-001321-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 8x42mm	Plynová hubice pro plynovou čočku
1.3	094-001322-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 9.5x42mm	Plynová hubice pro plynovou čočku
1.3	094-001323-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 16x42mm	Plynová hubice pro plynovou čočku
1.4	094-011135-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 8.0x76.0mm	Plynová hubice pro plynovou čočku
1.4	094-011136-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 9.5x76.0mm	Plynová hubice pro plynovou čočku
1.4	094-012694-00000	GNDIF TIG 17/18/26/18SC 11.0x76.0mm	Plynová hubice pro plynovou čočku
2	094-013071-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,8 mm	Proudová špička
2	094-013072-00000	CT M6 CuCrZr, D=1,0 mm, L=28 mm	Proudová špička
2	094-013122-00000	CT M6 CuCrZr, D=0,9 mm	Proudová špička
2	094-014317-00000	CT M6 CuCrZr D=1,2 mm	Proudová špička
2.2	094-001362-00000	COLB DIF 18SC D=3.2MM	Domeček kleštiny s plynovou čočkou
2.2	094-001363-00000	COLB DIF 18SC D=4.0MM	Domeček kleštiny s plynovou čočkou
2.2	094-012698-00000	COLB DIF 18SC D=1.6MM	Domeček kleštiny s plynovou čočkou
2.2	094-012699-00000	COLB DIF 18SC D=2.4MM	Domeček kleštiny s plynovou čočkou
2.5	094-016758-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=1,0 mm	Proudová špička
2.5	094-016775-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=0,8 mm	Proudová špička
2.5	094-016776-00000	CT M5X19 mm CuCrZr D=1,2 mm	Proudová špička
3.1	094-001194-00000	INS TIG 17/18/26 XL	Adaptér
5.4	094-017284-00000	COL 17/18/26 D1.6MM L=29.5MM	Kleština

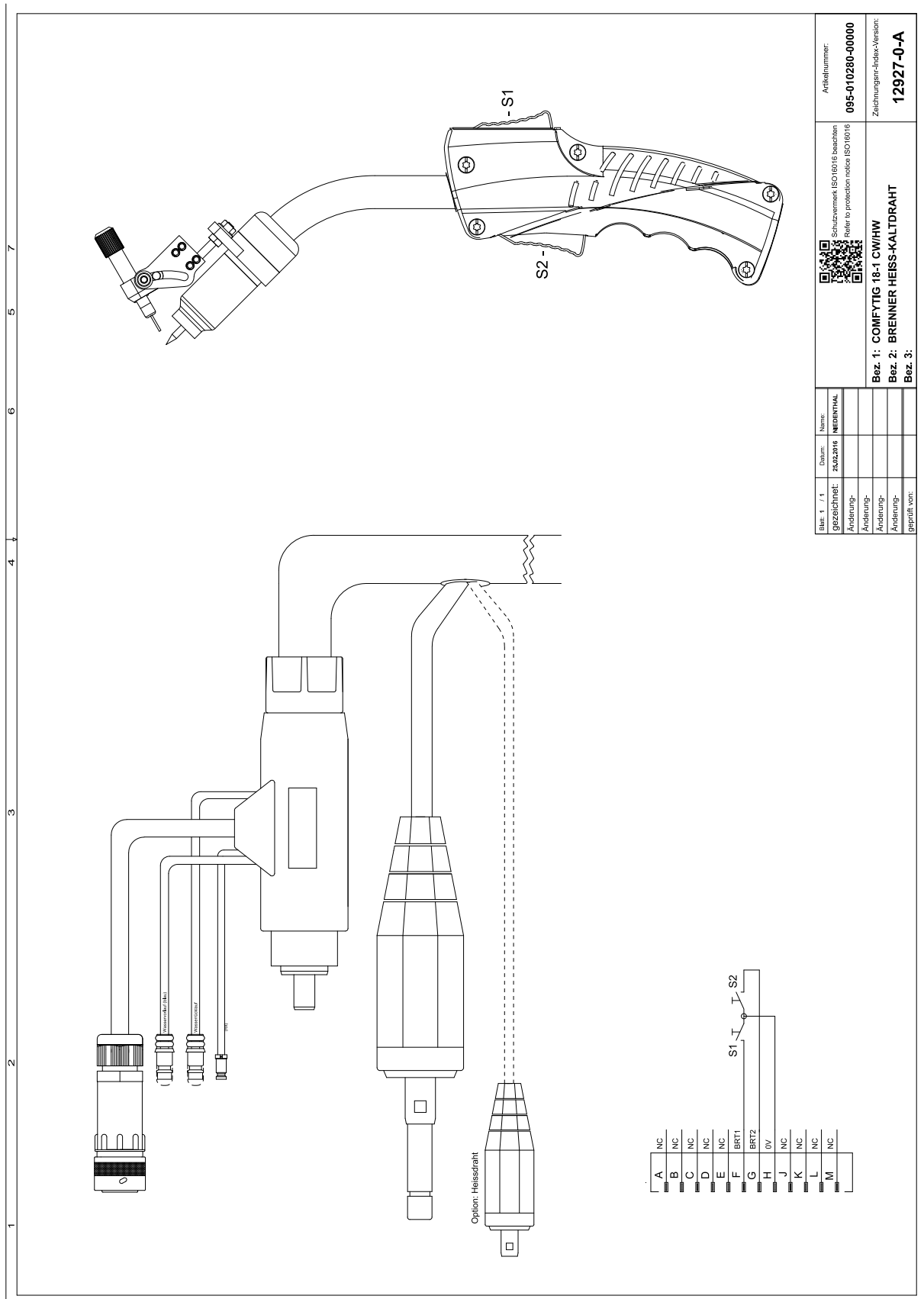
Poz.	Obj. číslo	Typ	Název
5.4	094-017285-00000	COL 17/18/26 D2.4MM L=29.5MM	Kleština
5.4	094-019288-00000	COL 17/18/26 D3,2 L=29,5MM	Kleština
5.6	094-021094-00001	SCOL comfyTig	Uchycení domečku kleštiny
6.7	092-018693-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, St	Vodící spirála, ocel
6.7	092-018693-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, St	Vodící spirála, ocel
6.7	092-018694-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CrNi	Vodící spirála, ušlechtilá ocel
6.7	092-018694-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CrNi	Vodící spirála, ušlechtilá ocel
6.7	092-018694-00005	DFS 2,0MM/4,0MM L=5,5M CRNI	Vodící spirála, ušlechtilá ocel
6.7	092-018695-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, St	Vodící spirála, ocel
6.7	092-018695-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, St	Vodící spirála, ocel
6.7	092-018696-00003	D=1,5 x 3,3 mm, 3,5 m, CrNi	Vodící spirála, ušlechtilá ocel
6.7	092-018696-00004	D=1,5 x 3,3 mm, 4,5 m, CrNi	Vodící spirála, ušlechtilá ocel
6.7	092-018697-00003	D=2,0 x 4,0 mm, 3,5 m, CuZn	Vodící spirála, mosaz
6.7	092-018697-00004	D=2,0 x 4,0 mm, 4,5 m, CuZn	Vodící spirála, mosaz
6.8	094-020069-00000	ES 4,0MM	Vodící vsuvka drátu, spirála
6.8	094-020159-00000	ES 3,3MM	Vodící vsuvka drátu, spirála
8	092-018706-00003	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 3.5m	Kombinovaný bovden, PA
8	092-018706-00004	LPA COMBI 2.0mm x 4.0mm 4.5m	Kombinovaný bovden, PA
8.1	094-014032-00001	WFN 4.0mm	Vstupní vsuvka drátu, bovden posuvu drátu
9	094-008422-00000	O-RING 23.0x2.0	O-Kroužek

10 Schéma zapojení

10.1 comfyTig 18-1 CW/HW



Schémata zapojení slouží výhradně k informaci pro autorizovaný servisní personál!



Blatt: 1 / 1	Datum: 24.02.2016	Name: NIEDERTHAL	Artikelnummer: 095-010280-00000
Gezeichnet: zsk	Gezeichnet: zsk	Gezeichnet: zsk	Gezeichnet: zsk
Änderung:	Änderung:	Änderung:	Änderung:
Änderung:	Änderung:	Änderung:	Änderung:
Änderung:	Änderung:	Änderung:	Änderung:
Geprüft von:	Geprüft von:	Geprüft von:	Geprüft von:

Schutzvermerk ISO 10016 beachten
 Refer to protection notice ISO 10016
 Zeichnungs-Index-Version: 12927-0-A
 Bez. 1: COMFYTIG 18-1 CW/HW
 Bez. 2: BRENNER HEISS-KALTDRAHT
 Bez. 3:

Obrázek 10-1

11 Dodatek A

11.1 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 Jiríkov · 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
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 HIGHTEC WELDING GmbH
Sales and Technology Centre
Draisstraße 2a
69469 Weinheim · Tel: +49 6201 84557-0 · Fax: -20
www.ewm-weinheim.de · info@ewm-weinheim.de

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

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

EWM AG
Sachsstraße 28
50259 Pulheim · Tel: +49 2234 697-047 · Fax: -048
www.ewm-pulheim.de · info@ewm-pulheim.de

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

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

EWM AG
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 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-benesov.cz · info@ewm-benesov.cz

Liaison office Turkey

EWM AG Türkiye İrtibat Bürosu
İkitelli OSB Mah. · Marmara Sanayi Sitesi P Blok Apt. No: 44
Küçükçekmece / İstanbul Türkiye
Tel.: +90 212 494 32 19
www.ewm-istanbul.com.tr · info@ewm-istanbul.com.tr

